

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

ESCUELA DE POSGRADO



Estudio de la optimización de un prototipo de generador de oxígeno PSA, en el contexto de la pandemia del Covid19

Tesis para para obtener el grado de Magíster en Energía que presenta:

Carlos Alfredo Busquets Elliot

Asesor:

Fernando Octavio Jiménez Ugarte

Lima, 2022

Resumen

Se realizó un estudio de la forma de operación de los equipos generadores de oxígeno por proceso PSA, aplicables a concentradores de oxígeno medicinales, tanto en el diseño tradicional, como las nuevas tendencias en investigación. Se identificó que los parámetros técnicamente viables de modificar correspondían a 4 de entre 17 evaluados.

Tras el diseño y construcción de un prototipo de pruebas acorde a la necesidad, y bajo las exigencias de trabajo durante la pandemia del Covid19; limitaciones en actividades como movilidad, compras locales, importaciones, presupuesto, y un periodo de entrega de pocas semanas, los 4 parámetros evaluados; tipo de zeolita, presión de base de la columna, tiempos del ciclo y orificio de regeneración. fueron tratados de forma preexperimental y aleatoria a fin de determinar su orden de influencia en el sistema.

Posteriormente, fueron modificados en virtud de su grado de influencia en el sistema, a fin de determinar un punto “óptimo”, el cual finalmente fue analizado de forma más rigurosa estadísticamente.

Se determinó que, si bien solo fue posible alcanzar la meta de producción en un 70 %, bajo las condiciones de diseño y operación especificadas, se pudo lograr un factor de aprovechamiento del adsorbente de aproximadamente 356 lb de adsorbente por tonelada de oxígeno con 82 % de pureza al día.

El documento se divide en cuatro capítulos. El primero, correspondiente a la investigación del estudio de la tecnología. El segundo capítulo aborda las tareas de diseño del prototipo para pruebas, finalizado en una sección de planos. El tercer capítulo, aborda la problemática de la manufactura, así como la metodología experimental a aplicar y la instrumentación requerida. Finalmente, el cuarto capítulo, aborda la parte netamente experimental de toma y tratamiento de datos.



Dedicado a los liquidadores del accidente nuclear de Chernóbil

Abril de 1986, Prípiat, URSS

Agradecimientos

Se agradece en particular por sus contribuciones a:

Vicerrectorado Administrativo PUCP

Empresa SERALT.SAC

Laboratorio de manufactura PUCP



Índice

Resumen.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Índice.....	iv
Índice de tablas.....	vi
Índice de figuras.....	viii
Introducción.....	xii
Definición del problema y propuesta de solución.....	xii
Problema.....	xii
Propuesta de solución.....	xiii
Justificación.....	xiii
Hipótesis:.....	xiii
Objetivos.....	xiii
Objetivo General.....	xiii
Objetivos específicos.....	xiii
Metodología.....	xiv
Nomenclatura.....	xv
Capítulo 1.....	1
Estado de la tecnología y acotación del problema.....	1
1.1. Generalidades de los procesos PSA.....	1
1.1.1 Variantes de los sistemas PSA.....	4
1.2. Evaluación de parámetros.....	5
1.2.1 Forma de evaluación del sistema PSA.....	5
1.2.2. Descripción de parámetros evaluados.....	6
1.2.3. Antecedentes.....	9
1.3. Penetración de la tecnología PSA en el mercado de equipos médicos.....	20
1.4. Acotación del problema:.....	21
1.4.1. Determinación de los parámetros a evaluar en el estudio.....	23
Capítulo 2.....	24
Diseño del módulo de pruebas.....	24
2.1. Requisitos conceptuales de diseño.....	24
2.2. Requisitos técnicos a aplicar.....	27
2.2.1. Para un concentrador médico.....	27
2.2.2. Para un módulo de ensayos.....	28
2.2.3. Recomendaciones técnicas generales.....	30

2.3. Diseño	30
2.3.1. Diseño de las columnas	31
2.3.2. Diseño del circuito neumático	37
2.3.3. Diseño eléctrico.....	41
2.4. Propuesta de solución.....	43
2.5. Resumen de resultados.....	44
2.6. Planos	45
Capítulo 3	46
Diseño experimental.....	46
3.1. Diseño experimental.....	46
3.1.1. Construcción del cuadrado grecolatino	48
3.1.2. Construcción del cuadro simple	52
3.1.3. Tamaño de muestra	55
3.2. Instrumentación:.....	56
3.2.1. Adquisición y manejo de datos	59
Capítulo 4	60
Toma de datos y análisis	60
4.1. Generalidades.....	60
4.2. Toma de datos y análisis.	61
4.2.1. Etapa 1.....	62
4.2.2. Etapa 2.....	66
4.2.3. Etapa 3.....	75
4.3. Cálculo del BSF	91
4.4. Resumen de resultados.....	91
4.4.1. Comparación de resultados	92
Conclusiones	94
Recomendaciones.....	95
Trabajos futuros recomendados.....	95
Bibliografía	96
Anexos	99

Índice de tablas

Capítulo 1:

Tabla 1. 1: Resultados obtenidos por distintos autores en estudios de sistemas PSA y sus variantes	8
Tabla 1. 2: Oferta comercial de concentradores de oxígeno medicinal en el rango de los 0 a 5 LPM.....	20
Tabla 1. 3: Oferta comercial de concentradores de oxígeno medicinal en el rango de los 0 a 8, y 0 a 10 LPM,.....	21
Tabla 1. 4: Factibilidad de modificación de parámetros en un sistema PSA.....	22
Tabla 1. 5: Parámetros que serán evaluados en el presente trabajo.....	23

Capítulo 2:

Tabla 2. 1: Deseos y exigencias aplicables a la etapa de diseño	25
Tabla 2. 2: Resumen de características técnicas aplicables a	27
Tabla 2. 3: Requisitos necesarios para la función de banco de ensayos	28
Tabla 2. 4: Ventajas y desventajas de la utilización de orificios de	29
Tabla 2. 5: Parámetros conservadores para la etapa de diseño.....	30
Tabla 2. 6: Ventajas y desventajas de distintas formas constructivas para el sellado	33
Tabla 2. 7: Ciclo de trabajo propuesto para el prototipo de sistema PSA	38
Tabla 2. 8: Funcionalidades técnicas del circuito neumático para una columna	39
Tabla 2. 9: Tecnologías para el control de tiempo usados en la industria del control	41

Capítulo 3:

Tabla 3. 1: Asignación de magnitudes y características a los parámetros de medición.	48
Tabla 3. 2: Asignación de parámetros a las letras	49
Tabla 3. 3: Asignación de características como parámetros.....	50
Tabla 3. 4: Cuadrado grecolatino propuesto para el análisis	51
Tabla 3. 5: Cuadro de análisis propuesto para la segunda parte del estudio.....	53
Tabla 3. 6: Cuadro propuesto para la determinación de los pares ordenados de cauda y concentración.	53
Tabla 3. 7: Etapas de la fase experimental	55

Tabla 3. 8: Parámetros a medir e instrumentación	56
Tabla 3. 9: Instrumentos seleccionados para la toma de datos	58
Capítulo 4:	
Tabla 4. 2: Cuadrado grecolatino con resultados experimentales	62
Tabla 4. 3: Masa de zeolita utilizada por cada tipo:	63
Tabla 4. 4: Datos complementarios a la primera etapa de medición	63
Tabla 4. 5: Matriz de ingreso de datos al software MiniTab, para la aplicación de la función ANOVA	64
Tabla 4. 6: Resultado obtenido con el software MiniTab. El recuadro rojo muestra la información de interés para el caso de estudio	64
Tabla 4. 7: Influencia de parámetros en el sistema PSA	65
Tabla 4. 8: Pares ordenados de caudal y concentración para distintos tipos de tiempo	67
Tabla 4. 9 Pares ordenados de caudal y concentración para distintos tipos de tiempo de ciclo, manteniendo un orificio de estricción de 1.2mm (Elaboración propia)	68
Tabla 4. 10 Pares ordenados de caudal y concentración para distintos tipos de tiempo de ciclo, manteniendo un orificio de estricción de 1mm	69
Tabla 4. 11 Pares ordenados de caudal y concentración para distintos tipos de tiempo de ciclo, manteniendo un orificio de estricción de 0.9mm	70
Tabla 4. 12: Ajuste fino de tiempos para el caso de orificio de 1mm y caudal de 4LPM	72
Tabla 4. 13: Resumen de parámetros de optimización determinados.....	74
Tabla 4. 14: Identificación y características del medidor de caudal utilizado	77
Tabla 4. 15: Identificación y características del medidor de caudal utilizado	77
Tabla 4. 16: Organización de las mediciones del día 1 e información complementaria.....	78
Tabla 4. 17: Organización de las mediciones del día 2 e información complementaria.....	79
Tabla 4. 18: Organización de las mediciones del día 3 e información complementaria	79
Tabla 4. 19: Ejemplo de data obtenida con el experimento descrito en la etapa 3	81
Tabla 4. 20: Cuadro de resumen de datos del día 1	82
Tabla 4. 21: Cuadro de resumen de datos del día 2	85
Tabla 4. 22: Cuadro de resumen de datos del día 3	87
Tabla 4. 23: Recorte de resumen de pruebas adicionales de caudal a una pureza constante de 60%	89
Tabla 4. 24: Recorte de resumen de pruebas adicionales de caudal a una pureza constante de 60%	90
Tabla 4. 25: Resumen de resultados experimentales de BSF	92

Índice de figuras

Capítulo 1:

<i>Figura 1. 1</i> Diseño de esquema neumático compuesto principalmente por cuatro válvulas de tres vías y una válvula de dos vías; este diseño permite genera un ciclo de 4 etapas. Adaptado de: “Application of Nanosize Zeolite Molecual Sieves for Medical Oxigen Concentration,” por Mingfei, Hechman, & Sohrab, 2017, Nanomaterials, 7(195), p. 1-19	2
<i>Figura 1. 2:</i> Diseño de esquema neumático, compuesto de diez válvulas de dos vías; este diseño permite generar un ciclo compuesto de seis etapas. Adaptado de “Design of a Hybrid Controller for Pressure Swing Adsorption Processes,” por Fakhrolesam, y otros, 2019, TRANSACTIONS ON CONTROL SYSTEM TECHNOLOGY, 27(5), p. 1878-1892.....	3
<i>Figura 1. 3:</i> Esquema de un sistema PSA que opera con una única columna de generación. Adaptado de “Experimental design of a "Snap-on" and standalone single-bed oxygen concentrator for medical applications,” 2021, por Vemula, Ulrich, y Kothare, Adsorption, p. 27	4
<i>Figura 1. 4:</i> Diagrama de Venn-Euler sobre zonas de influencia cruzada de los parámetros	7
<i>Figura 1. 5:</i> Influencia del tamaño de las partículas sobre la pureza del oxígeno producido. Las columnas agrupadas corresponden de izquierda a derecha a 1.6, 1.8, 2.1 y 2.4 bar respectivamente. Adaptado de “ADSORBENT PARTICLE SIZE EFFECTS IN THE SEPARATION OF AIR BY RAPID PRESSURE SWING ADSORPTION,” por Alpay, Kenney, y Scott, 1994, Pergamon, 49(18), p. 3059-3075.	10
<i>Figura 1. 6:</i> Desarrollo del fluido en el plano de ingreso al lecho para el caso de un ingreso axial y un deflector plano. Adaptado de “Affect of Geometry of the Plenum Chamber on gas Distribution in a Fluidized Bed,” por Mohammadkhah y Mostoufi, 2009, American Chemical Society, 48(16), p. 7624-7630.....	11
<i>Figura 1. 7:</i> Desarrollo del fluido en el plano de ingreso al lecho para el caso de un ingreso axial simple. Adaptado de “Affect of Geometry of the Plenum Chamber on gas Distribution in a Fluidized Bed,” por Mohammadkhah y Mostoufi, 2009, American Chemical Society, 48(16), p. 7624-7630.	11
<i>Figura 1. 8</i> Distribución de velocidades en espectro radial lograda con un ingreso lateral de fluido. Adaptado de “Statistical Analysis on the Design of Flow Modifying Centere-Bodies in a Plenum Chamber,” por Othaman, Wahab, y Raghavan, 2009, CFD Letters, 1, p. 78-86.	12

<i>Figura 1. 10:</i> Geometría utilizada para el análisis. Adaptado de “Statistical Analysis on the Design of Flow Modifying Centere-Bodies in a Plenum Chamber,” por Othaman, Wahab, y Raghaban, 2009, CFD Letters, 1, p. 78-86.....	12
<i>Figura 1. 11:</i> Comportamiento de la presión parcial de oxígeno del lecho para los momentos de adsorción (---) y desorción (----) en distintas proporciones de diámetro y longitud de la columna. (z: radio de la columna en cm, y L: longitud de la columna en cm). Adaptado de “Design of a Two-Step Pulsed Pressure Swing Adsorption - Based Oxygen Concentrator,”, por: Rama Rao, Farooq, & Krantz, 2009, SEPARATIONS, 56(2),p. 354-370	13
<i>Figura 1. 12:</i> Desarrollo de las temperaturas en un lecho fijo sin divisiones. Adaptado de “Computation Fluid Dynamics for Multistage Adsorption Dryer Design,” por Dejaeni, Bartels, Sanders, van Straten, & van Boxtel, 2008, Drying Technology, 26, p. 487-502	14
<i>Figura 1. 13:</i> Efecto logrado por la aplicación de cuatro etapas en la distribución de temperaturas de un lecho fijo. Adaptado de “Computation Fluid Dynamics for Multistage Adsorption Dryer Design,” por Dejaeni, Bartels, Sanders, van Straten, & van Boxtel, 2008, Drying Technology, 26, p. 487-502	14
<i>Figura 1. 14:</i> Esquema del módulo de trabajo utilizado por Zhang, et al. Las líneas punteadas en las columnas B1 y B2 muestran la zona de inicio y fin de las distintas capas. Adaptado de “Experimental study on oxygen concentrator with wide product flow rate range: individual parametric effect and process improvement strategy,” por Zhang, y otros, 2021, Separation and Purification Technology, p. 1-13.....	15
<i>Figura 1. 15:</i> Disposición de la columna en el estudio de Yuwen, Yuyuan, Jianying, y Jilin. Adaptado de “The experimental study on the performance of a small-scale oxygen concentration by PSA ,” por (Yuwen, Yuyuan, Jianying, & Jilin, 2004, Separation and Purification Technology, 42, p. 123-127	16
<i>Figura 1. 16:</i> Modelo de columna de operación radial, utilizada en el estudio de Yang, y otros. Adaptado de “Two-Dimentional modeling of Pressure Swing Adsorption (PSA) Oxigen Generation with Radial-Flow Adsorber,” por Yang, y otros, 2019, applied sciences, 9(1153), p. 1-15.	16
<i>Figura 1. 17:</i> Red neuronal A, utilizada en el estudio de Xiao, y otros. Adaptado de “Machine learning-based optimization for hydrogen purification performance of layered bed pressurere swing adsorption,” Xiao, y otros, 2020, ENERGY RESEARCH, 44, p. 4475-4491	19
<i>Figura 1. 18:</i> Red neuronal B, utilizada en el estudio de Jinsheng , y otros. Adaptado de “Machine learning-based optimization for hydrogen purification performance of layered bed pressurere swing adsorption,” Xiao, y otros, 2020, ENERGY RESEARCH, 44, p. 4475-4491	19

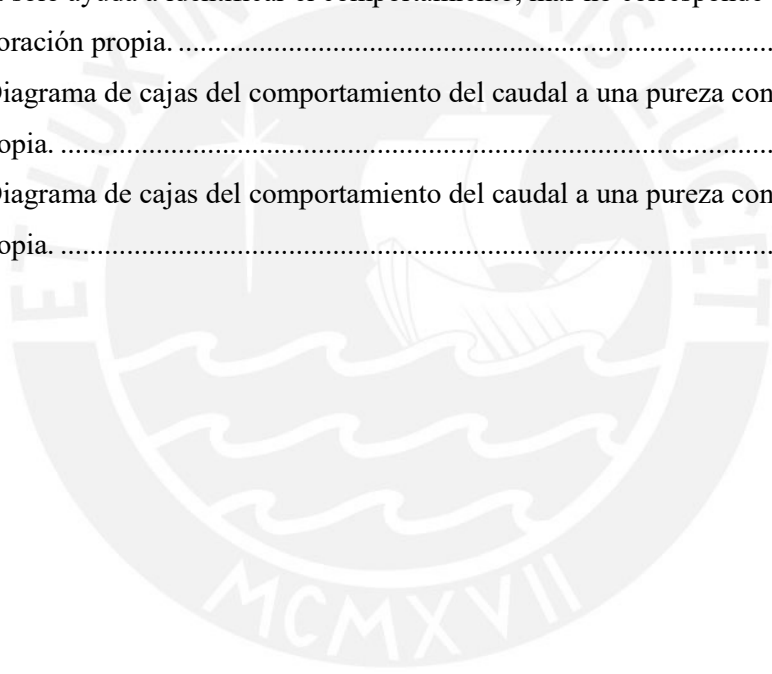
Capítulo 2:

Figura 2. 1: Tipo de plenum seleccionado para el caso de estudio. Adaptado de “Affect of Geometry of the Plenum Chamber on gas Distribution in a Fluidized Bed,” por Mohammadkhah y Mostoufi, 2009, American Chemical Society, 48(16), p. 7624-7630.....	32
Figura 2. 2: Limites alcanzables en BSF como función de la velocidad superficial, para tres presiones de operación (valores de presión en bar). Adaptado de “A PSA Process for an Oxygen Concentrator,” Moran, 2014.....	34
Figura 2. 3: Circuito neumático propuesto como solución. Elaboración propia	40
Figura 2. 4: Circuito eléctrico de control propuesto. Elaboración propia.....	42
Figura 2. 5: Propuesta de solución final. Elaboración propia.....	44

Capítulo 4:

Figura 4. 1: Módulo de pruebas para etapa experimental. Elaboración propia	61
Figura 4. 2: Curvas características de concentración y caudal de oxígeno para el caso de orificios de 1.5mm. Elaboración propia.	67
Figura 4. 3 Curvas características de concentración y caudal de oxígeno para el caso de orificios de 1.2mm. Elaboración propia.	68
Figura 4. 4 Curvas características de concentración y caudal de oxígeno para el caso de orificios de 1mm. Elaboración propia.	69
Figura 4. 5 Curvas características de concentración y caudal de oxígeno para el caso de orificios de 0.9 mm. Elaboración propia.	70
Figura 4. 6: Cuadro de resumen de los resultados más convenientes por experimento	71
Figura 4. 7 Vista grafica del resumen de los resultados más convenientes por experimento. Elaboración propia.	71
Figura 4. 8: Distribución de las concentraciones y los tiempos cercanos al ideal antes determinado. Elaboración propia.	73
Figura 4. 9: Configuración para medición del caudal en la etapa 3. Elaboración propia.	75
Figura 4. 10: Diagrama de cajas (box plot) del comportamiento de los caudales, según la concentración, para el día 1. Elaboración propia.....	83
Figura 4. 11: Grafico de indicadores del comportamiento de la variación del caudal respecto de la concentración para los datos del día 1. Los puntos muestran los resultados obtenidos, la línea que los conecta solo ayuda a identificar el comportamiento, mas no corresponde a información evaluada. Elaboración propia.	83

Figura 4. 12: Comportamiento puntual del caudal en el tiempo para el caso de 4LPM, día 1. Elaboración propia.	84
Figura 4. 13: Diagrama de cajas (box plot) del comportamiento de los caudales, según la concentración, para el día 2. Elaboración propia.	85
Figura 4. 14: Gráfico de indicadores del comportamiento de la variación del caudal respecto de la concentración para los datos del día 2. Los puntos muestran los resultados obtenidos, la línea que los conecta solo ayuda a identificar el comportamiento, mas no corresponde a información evaluada. Elaboración propia.	86
Figura 4. 15: Diagrama de cajas (box plot) del comportamiento de los caudales, según la concentración, para el día 3. Elaboración propia.	87
Figura 4. 16: Gráfico de indicadores del comportamiento de la variación del caudal respecto de la concentración para los datos del día 1. Los puntos muestran los resultados obtenidos, la línea que los conecta solo ayuda a identificar el comportamiento, mas no corresponde a información evaluada. Elaboración propia.	88
Figura 4. 17: Diagrama de cajas del comportamiento del caudal a una pureza constante de 60%. Elaboración propia.	89
Figura 4. 18: Diagrama de cajas del comportamiento del caudal a una pureza constante de 82 %. Elaboración propia.	90



Introducción

El año 2020 inició en Perú con una atípica cuarentena de dos semanas, propuesta por el entonces presidente Martín Vizcarra, con el objetivo de prevenir la propagación del SARS CoV-2, virus que causa la enfermedad por coronavirus (COVID-19).

Si bien la decisión fue considerada como vanguardista entre otros países la región, esta no pudo impedir que Perú se convirtiera tiempo después en el país con mayor número de fallecimientos por COVID-19 en el mundo por cada millón de habitantes (MEDICOS SIN FRONTERAS, 2021). Una de las causas de esta situación fue la carencia de sistemas de suministro de oxígeno medicinal (Pieper, 2020).

El proyecto de tesis se basará particularmente en el estudio de la tecnología asociada a la generación de oxígeno medicinal PSA, en el contexto de la pandemia del COVID19 (Organización Mundial de la Salud, 2016) (ITESI-EsSalud, 2017).

Por las razones antes mencionadas, se propone como temática para el presente tema de tesis, el estudio de la optimización de un prototipo de generador de oxígeno PSA con capacidad de 5 LPM, en el contexto de las problemáticas técnicas y logísticas debidas al Covid19, con el objetivo de brindar los lineamientos técnicos necesarios para la posterior fabricación local de un concentrador de oxígeno medicinal (Ackley, 2019) (Akulinin, Golubyatnikov, Dvoretzky, & Dvoretzky, 2020).

Se resume a continuación la problemática a abordar en el estudio.

Definición del problema y propuesta de solución

Problema

Desconocimiento del punto óptimo de operación de un generador de oxígeno PSA, en el marco de la pandemia del 2020

Propuesta de solución

Elaborar un proceso de pruebas experimentales para optimizar la operación de un generador de oxígeno.

Justificación

- Impacto técnico en la industria local de productos médicos, durante la pandemia del Covid19
- Impacto social y económico

Hipótesis:

“Es posible determinar los parámetros de operación que optimicen la producción de oxígeno en un generador tipo PSA”

Objetivos

Objetivo General

Realizar el estudio técnico base para optimizar el diseño de un concentrador de oxígeno personal.

Objetivos específicos

- Investigar el estado de la tecnología de equipos similares
- Determinar parámetros de diseño y operación
- Realizar el diseño rápido del prototipo.
- Realizar la construcción del prototipo.
- Realizar el diseño del experimento (incluida la instrumentación a utilizar)

- Realizar ensayos y toma de datos
- Analizar los datos, realizar la evaluación final de resultados obtenidos y sacar conclusiones

Metodología

Con el objetivo de poder llevar a cabo la investigación propuesta, se pretende recurrir a los siguientes recursos, según el objetivo planteado:

- Investigar el estado de la tecnología: Se planea recurrir a bibliografía disponible en libros, y publicaciones científicas principalmente. Serían también útiles informes sobre organismos nacionales e internacionales
- Determinar parámetros de diseño y operación: se realizará una investigación basada en publicaciones científicas y libros sobre estudios de influencia de parámetros.
- Realizar el diseño rápido del prototipo: Se recurrirá a recomendaciones basadas en la experiencia, y estudios previos
- Realizar la construcción del prototipo: Se recurrirá elementos disponibles en el mercado local, minimizando la fabricación de piezas a medida.
- Diseño del experimento: Se diseñará un experimento que permita obtener los datos deseables dentro del rango de incertidumbre aceptable; dentro de las facilidades que el Laboratorio de Energía PUCP pueda ofrecer.
- Ensayos y toma de datos: Registro manual de datos en distintas condiciones de operación.
- Análisis de datos: Se recurrirá a trabajo estadístico, en hojas de cálculo.

Nomenclatura

%	: Por defecto: pureza de oxígeno	%
(/)	: Negación eléctrica de un circuito	-
(V)	: Referente a volumétrico	-
BSF _{dis}	: BSF de diseño	lb _z /tpdO ₂
BSF _{X%}	: BSF experimental a una pureza de X%	lb _z /tnO _{2@X%}
D	: Diámetro interior de la columna	in
KM0	: Contactar de arranque	-
KM1	: Bobina de accionamiento de válvula 1	-
KM1	: Bobina de accionamiento de válvula 2	-
L	: Longitud de la columna	in
Ø	: Diámetro de orificio	mm
p	: Indicador de influencia de parámetro	-
P _{base}	: Presión de base de la columna	PSI
Q _{82%}	: Caudal máximo de oxígeno al 82% de pureza	LPM
Q _{93%}	: Caudal máximo de oxígeno al 82% de pureza	LPM
S1	: Pulsador de parada	-
S2	: Pulsador de arranque	-
T	: Tiempo del ciclo	s
T1	: Relé temporizado al reposo (TOF)	-
T2	: Relé temporizado al trabajo (TON)	-
V _c	: Volumen útil de la columna	l
V _z	: Volumen de zeolita	l
ρ _{O2}	: Densidad del oxígeno gaseoso a P y Temp. Ambiente	kg/m ³
ρ _z	: Densidad de apilamiento de la zeolita (Bulk Density)	kg/m ³

Unidades no normalizadas:

lb_z : Libras de zeolita

tpdO₂ : Toneladas métricas de oxígeno producidas por día

lbs ads : Libras de adsorbente

min : Minutos

LPM : Litros por minuto

lb_z/tnO₂@X% : Libras de zeolita por tonelada de oxígeno producido por día al X%



Capítulo 1:

Estado de la tecnología y acotación del problema

En el presente capítulo se mostrará el estado de la tecnología asociada a los generadores de oxígeno por adsorción. Así mismo, se explicará brevemente la problemática asociada a estos sistemas.

Se mostrarán estudios relacionados con estos sistemas, y con sistemas de funcionamiento análogo haciendo la salvedad de la comparación del estudio al caso de trabajo.

Finalmente se acotará el problema a desarrollar: Desarrollo que será llevado a cabo en los siguientes capítulos

1.1. Generalidades de los procesos PSA.

Los sistemas PSA¹ son ampliamente aplicados desde los años 60, en distintos ámbitos industriales, como por ejemplo para la producción de nitrógeno en el sector del embañado alimenticio o la maduración de frutas. Una característica de estos sistemas es que pueden ser reproducidos a múltiples escalas, y aplicados a la separación de diversos tipos de gases (Akulinin, Golubyatnikov, Dvoretzky, & Dvoretzky, 2020). El presente trabajo tratará únicamente sobre la generación de oxígeno medicinal a escala personal.

¹ PSA: Siglas de *Pressure Swing Adsorption* (puede traducirse e interpretarse como: presión, cambio o conmutación, y adsorción)

Un sistema PSA se compone de dos columnas que contienen un material adsorbente. A su vez estas columnas pueden estar comunicadas de distintas formas mediante diversos arreglos de tuberías y válvulas que permiten maniobras secundarias con los gases durante un ciclo típico de trabajo.

En algunos casos, por ejemplo, el esquema neumático utilizado permite controlar los tiempos de equalización de forma directa (acotar un valor de tiempo exacto independiente del tiempo del ciclo), mientras que en otros casos no es posible. (Mingfei, Hechman, & Sohrab, 2017) (Fakhrolesam, y otros, 2019)

Se muestran a continuación dos ejemplos de diseño de sistemas PSA, empleados por distintos investigadores, donde puede apreciarse las diferencias en lo referente al circuito neumático empleado. Otros diseñadores pueden realizar distintos esquemas neumáticos, que permitan distintas configuraciones de ciclos de trabajo.

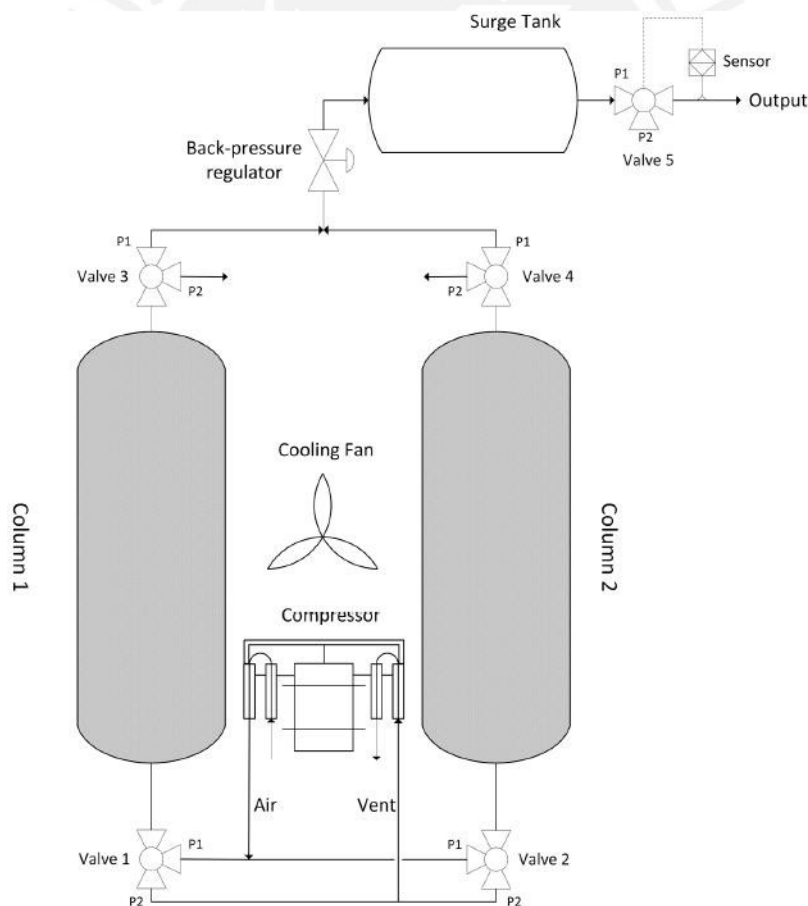


Figura 1. 1 Diseño de esquema neumático compuesto principalmente por cuatro válvulas de tres vías y una válvula de dos vías; este diseño permite genera un ciclo de 4 etapas. Adaptado de: “Application of Nanosize Zeolite Molecular Sieves for Medical Oxygen Concentration,” por Mingfei, Hechman, & Sohrab, 2017, *Nanomaterials*, 7(195), p. 1-19

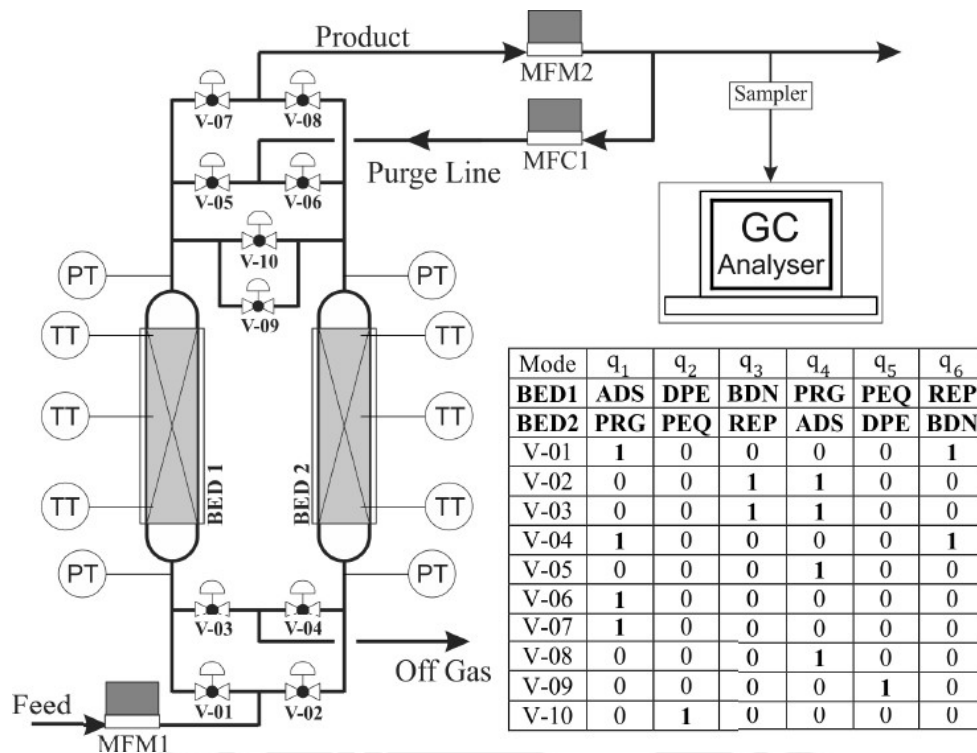


Figura 1. 2: Diseño de esquema neumático, compuesto de diez válvulas de dos vías; este diseño permite generar un ciclo compuesto de seis etapas. Adaptado de “Design of a Hybrid Controller for Pressure Swing Adsorption Processes,” por Fakhrolesam, y otros, 2019, TRANSACTIONS ON CONTROL SYSTEM TECHNOLOGY, 27(5), p. 1878-1892

Cabe mencionar que resulta lógica la concordancia entre el número y tipo de válvulas, así como el número y tipo de sensores disponibles respecto del algoritmo de control utilizado, a fin de que todos los elementos de máquinas dispuesto en el arreglo sean efectivamente operados

Si bien generalmente podría considerarse que un sistema PSA cuenta siempre con dos columnas de generación, para poder efectuar el cambio (*Swing*), ya han sido construidos sistemas que pueden operar con una única columna obteniendo valores BSF¹ de hasta 210lb/TPD_c manteniendo concentraciones de hasta 90% con un tiempo de ciclo de 14,5 s (Vemula, Ulrich, & Kothare, Experimental design of a "Snap-on" and standalone single-bed oxygen concentrator for medical applications, 2021),

¹ BSF: Siglas de *Bed Size Factor* (Puede traducirse e interpretarse como “Indicador de utilización del lecho”). Sus unidades típicamente son: “libras de adsorbente” / “toneladas producidas de Oxígeno por día”

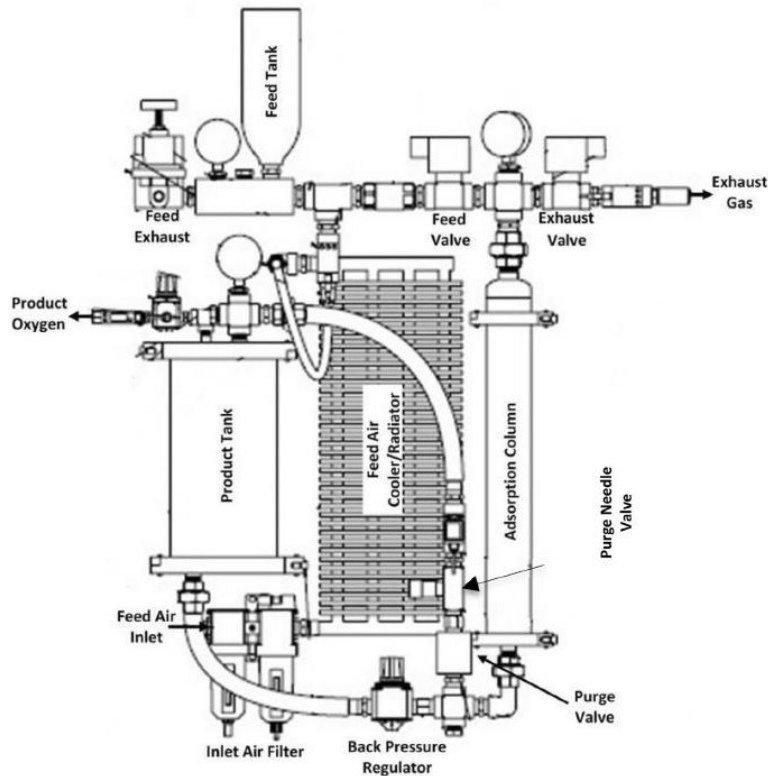


Figura 1. 3: Esquema de un sistema PSA que opera con una única columna de generación. Adaptado de “Experimental design of a "Snap-on" and standalone single-bed oxygen concentrator for medical applications,” 2021, por Vemula, Urich, y Kothare, Adsorption, p. 27

1.1.1 Variantes de los sistemas PSA

Si bien los sistemas PSA, suelen estar compuestos de los mismos elementos principales, existen variantes de diseño y funcionamiento, bajo el mismo mecanismo de operación.

Se distinguen entre las principales variantes las a continuación mencionadas:

- PSA: (*Pressure Swing Adsorption*) Tecnología base, utiliza presión de gases para lograr la adsorción, y presión atmosférica para lograr la desorción en las columnas de generación
- VPSA: (*Vacuum Pressure Swing Adsorption*) Tecnología que, utiliza presión de gases para lograr la adsorción, y vacío para lograr la desorción en las columnas de generación.
- RPSA: (*Rapid Pressure Swing Adsorption*, también llamado RCPSA; *Rapid Cycle Pressure Swing Adsorption*) Tecnología que intenta reducir el tiempo de los ciclos por debajo de 10 s, preferiblemente menos de 5 s (Zhu & Wang, Experimental study of a rotary valve multi-bed rapid cycle pressure swing adsorption process based medical oxygen concentrator, 2020). Si a su vez utiliza vacío, se convierte en RVPSA

- URPSA: (*Ultra Rapid Pressure Swing Adsorption*) Tecnología que intenta extremar el tiempo del ciclo (Akulinin, Golubyatnikov, Dvoretzky, & Dvoretzky, 2020). Si recurre a la aplicación de vacío, se convierte en URVPSA.

1.2. Evaluación de parámetros

Una problemática respecto a la fabricación de un sistema PSA es su puesta a punto en operación, debido a que influyen numerosos factores que podrían ser modificados alterando el comportamiento de la planta.

Si bien en las etapas de diseño pueden estimarse ciertos parámetros básicos, en la experiencia, las plantas alcanzan su punto de operación óptimo mediante prueba y error en la variación de sus parámetros de operación. Este proceso operativo suele requerir una gran experiencia del personal encargado y puede llegar a ser extremadamente frustrante.

1.2.1 Forma de evaluación del sistema PSA

Para poder medir las capacidades de operación de un sistema PSA, existen diversos enfoques, uno de los más utilizados y representativos, es el cálculo del BSF; siglas de *Bed Size Factor*, este indicador expresa que tan bien se aprovecha la masa de adsorbente empleada en la fabricación (Moran, 2014).

Si bien el BSF puede ser calculado en cualquier punto de operación, suele ser representativo del sistema el que se calcule en los límites máximos de operación. Estos límites pueden ser definidos por el diseñador, según normas o recomendaciones (Organización Mundial de la Salud, 2016).

Otros indicadores comúnmente encontrados (Organización Mundial de la Salud, 2016) son la pureza máxima alcanzada y la cantidad máxima producida. Dado que existe una fuerte dependencia de estos valores, muchas veces son proporcionados como pares ordenados.

En última instancia dependerá del tipo de análisis que se requiera y del criterio del evaluador. Por ejemplo, un análisis que tenga como objetivo evaluar la eficiencia energética, implicaría la medición de otras variables.

1.2.2. Descripción de parámetros evaluados

El comportamiento de las plantas PSA, sin importar su escala, depende de múltiples factores constructivos y operativos.

Las modificaciones de algunos pueden ser tan complejas como la geometría de la columna de lecho fijo, y otros tan simples como modificar el coeficiente de descarga de una válvula, todos ellos tienen influencia en el comportamiento final del sistema.

Según la literatura, entre los parámetros identificados, como aquellos capaces de comprometer el proceso, se encuentran los siguientes, a su vez, dentro de categorías:

- Presiones
 - o Presión de base de columna
 - o Presión de tope de columna
 - o Contrapresión generada por el silenciador
- Regeneración
 - o Caudal de ecualización
- Configuración del ciclo
 - o Tiempo de carga
 - o Tiempo de descarga
 - o Tiempo de ecualización
 - o Tiempo de regeneración
- Zeolita
 - o Tipo de zeolita
 - o Granulometría
- Geometría de la columna
 - o Volumen de carga de zeolita
 - o Proporción longitud/diámetro (L/D)
 - o Mecanismo de desarrollo del fluido al ingreso y salida del tanque (plenum o flauta)
 - o Existencia de compensadores de volumen
- Aire comprimido
 - o Calidad del aire comprimido
 - o Temperatura del aire comprimido
- Circuito neumático
 - o Configuración del circuito neumático

A su vez estos factores poseen influencias cruzadas sobre otros. El diagrama de Venn-Euler mostrado a continuación, permite evidenciar las influencias mencionadas. Puede notar como alguna de estas son inclusivas a grupos particulares, y otras forman grupos totalmente exclusivos.

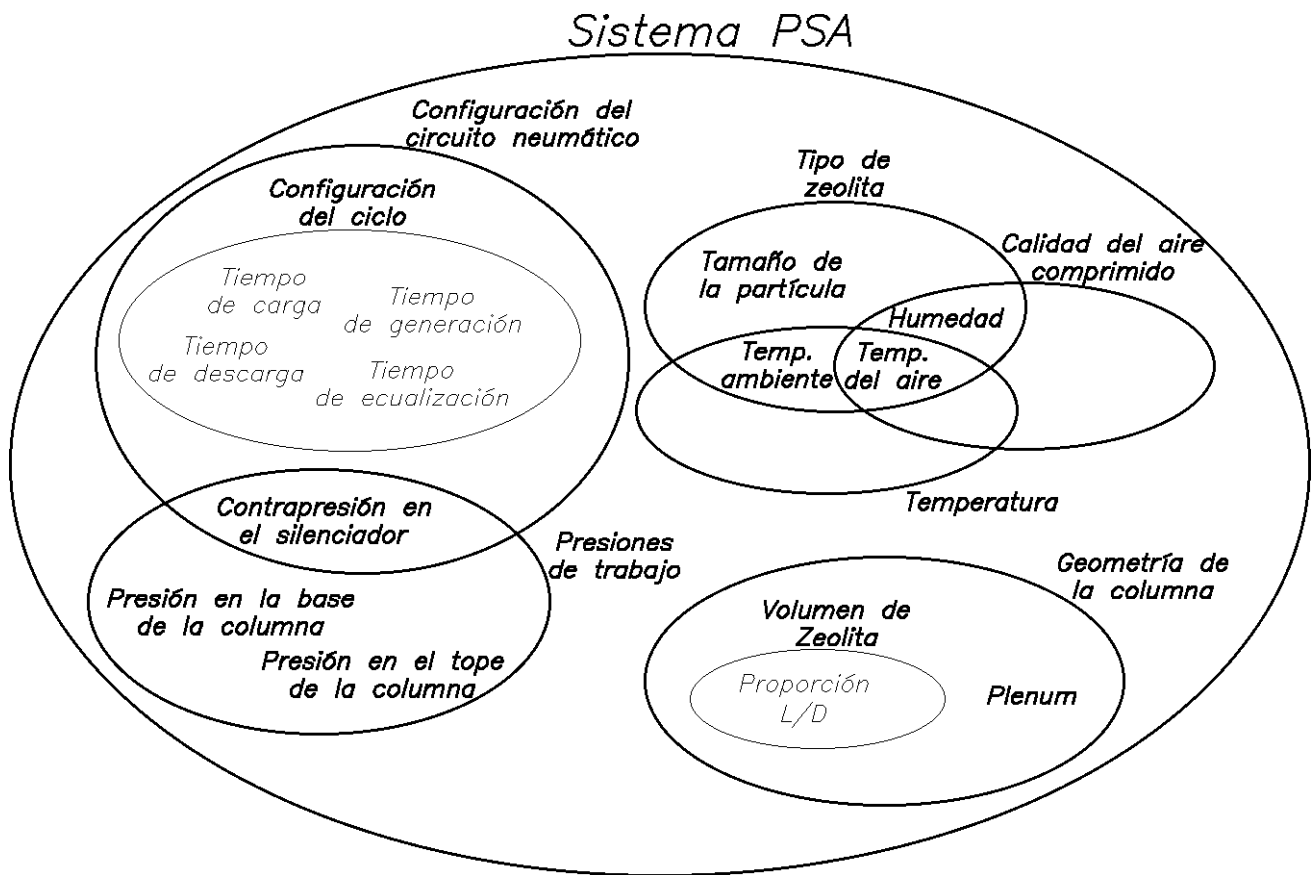


Figura 1. 4: Diagrama de Venn-Euler sobre zonas de influencia cruzada de los parámetros que determinan el proceso PSA. Elaboración propia

Como puede observarse, dada la variedad de posibilidades y formas constructivas, la cantidad de combinaciones posibles de casos de estudio y de influencia de factores resulta tan grande que es incluso inviable comparar distintos estudios de influencia entre sí. Esto debido a que los parámetros existentes en un cierto tipo de planta no son los mismo que en otra. Por ejemplo, la inconsistencia de comparar tiempos de regeneración de columnas de una planta compuesta por dos columnas, y una planta compuesta de una única columna.

Este fenómeno hace que puedan ser técnicamente viables de comparación estudios de una cierta planta, con estudios esta misma en otras condiciones de operación, o en su defecto, de plantas con similar forma constructiva.

A su vez la influencia cruzada de parámetros de operación dificulta el estilo de trabajo basado en el estudio de un único factor aislado, dado que resulta muy complejo el proceso de aislamiento.

En algunos casos se suele evaluar el efecto de la variación de un factor a través de la evaluación global del sistema, la cual se suele interpretar a través del cálculo del BSF, la pureza máxima alcanzada, o el caudal máximo generado a una determinada pureza. Estos estudios si bien resultan prácticos para actividades ingenieriles, se alejan del rigor científico del estudio del fenómeno físico per se.

La tabla a continuación muestra un resumen rápido comparativo, de distintos autores, y sus respectivos estudios sobre los sistemas PSA. Algunos de estos estudios serán particularmente detallados más adelante.

Tabla 1. 1:

Resultados obtenidos por distintos autores en estudios de sistemas PSA y sus variantes

Authors	Adsorbent	Cycle type and duration	Operating pressures (bar)	Process performance			
				Purity (%)	Recovery (%)	Flow rate (L/min)	BSF (kg ads. O ₂ TPD ⁻¹)
Farooq et al. ⁸	5A zeolite	4-step PSA, 100 s	$P_a = 1.5, P_d = 1.01$	93.4	20.1	0.07	-
Kopygorodsky et al. ⁹	5A zeolite	2-step PSA, < 3 s	$P_a = 1.52, P_d = 1.01$	85	56	-	0.0073
Santos et al. ¹⁰	Oxysiv 5, 7&	4-step PSA, 18 s	$P_a = 3, P_d = 1$	94.5	21.3	3.7	-
	Sylohead MS S 624						
Santos et al. ¹¹	Oxysiv 5, 7&	6-step PSA, 16 s	$P_a = 3, P_d = 1$	94.5	34.1	4.3	-
	Sylohead MS S 624						
Rao et al. ¹²	5A & Ag-Li-X zeolite	2-step PSA, 1.32 s	$P_a = 3.55, P_d = 1.01$	90	10-55	5	-
Chai et al. ⁴	LiX zeolite	4-step PSA, 3-5 s	$P_a = 3.04-4.05, P_d = 1.01$	90	25-35	5	11.3-22.7
Rao et al. ⁷	LiLSX zeolite	4-step PSA, 3-9 s	$P_a = 4, P_d = 1$	90	15-30	1-3	45-70
Zhu et al. ¹³	LiLSX zeolite	5-step PVSA, 7 s	$P_a = 2.4, P_d = 0.6$	90	29.5	0.75	82.8
Moran et al. ¹⁴	LiLSX zeolite	2-bed 6-step PVSA, 3.8-6.8 s	$P_a = 1.95, P_d = 0.43$	92-93	41-45	-	23.1-36.7
Zhu et al. ¹⁵	LiLSX zeolite	4-bed 6-step PSA, 5 s	$P_a = 2.53, P_d = 1.01$	92	30	1	78

Nota: Adaptado de “Flexible oxygen concentrators for medical applications,” por Arora y Faruque, 2021.

Nota: La expresión comparativo (o sus conjugaciones) empleada en los anteriores párrafos, se utiliza para indicar que dado lo previamente explicado, se considera que los estudios no pueden ser comparados solo por poseer las mismas variables evaluadas. Pueden ser comparados únicamente teniendo en cuenta la comparación indicadores de funcionamiento, mas no se deberían comparar parámetros de operación sin mayor análisis.

1.2.3. Antecedentes

Se mencionan a continuación algunos trabajos de interés sobre estudios de influencia de los principales parámetros de operación en sistemas PSA.

Nota:

Dado el enfoque del trabajo desarrollado, se han priorizado los trabajos que posean estudios principalmente experimentales, aun así, se mencionan trabajos basados en simulación

- Configuración del ciclo:

En 2013, Mofarahi y Shokroo, estudiaron mediante técnicas de simulación la influencia del tiempo de desorción en dos tipos de zeolita (5A y 13X). Demostraron que un ratio de purga (P/F) de aproximadamente 1.1 lograba la mayor pureza alcanzada, siendo esta de aproximadamente 95 % para la zeolita 5A, y de aproximadamente 93 % para la zeolita 13X. Las curvas de concentración no presentaron cruces demostrando que el adsorbente 5A, poseía, para cualquier ratio de purga utilizado, una mejor prestación que el adsorbente 13X. Sin embargo, al realizar pruebas a distinto caudal de oxígeno generado, el adsorbente 5A era superior al 13X solo entre los 20 y 22 LPM, entre los 22 y 30, el 13X presentaba las mejores prestaciones. (Mofarahi & Shokroo, 2013)

Por otra parte, en 2020, Liu, et al, estudiaron de forma experimental el efecto de la aplicación de tiempos de purga intermitentes, logrando descender el BSF de 57.94, hasta 55.75 kg/TPDO₂. El resultado fue obtenido para una frecuencia de interrupción de 2. El resultado también implicó un aumento de la pureza en este punto de operación de su sistema de 92 % a 93 %, y un consecuente aumento en la producción de aproximadamente 6.42 a 6.48 mmol/kg-s (Liu, y otros, 2020)

- Zeolita:

En 2009, Rama Rao, Farook y Krantz, estudiaron mediante técnicas de simulación las características de operación de la zeolita 5A, y 13X (*Litiun Z.*) en el contexto de aplicación de un concentrador personal de 5 LPM @ 90 %. El resultado indicó, que para una serie de combinaciones de parámetros operación, en todas ellas, la Zeolita 5A presentó una mayor pureza de producción (Rama Rao, Farooq, & Krantz, 2009)

Por otra parte, en 1994, Alpay, Kenney y Scott, estudiaron el efecto del tamaño de las partículas de la zeolita 5A. Determinaron que efectivamente puede obtenerse un tamaño óptimo de partícula que permita la máxima pureza de oxígeno, pero depende directamente de la presión de operación, y a su vez esta suele verse influenciada de forma indirecta por el tiempo del ciclo.

Dentro de su estudio, la máxima pureza puede alcanzarse operando a 2.4 bar, con partículas de zeolita 5A de entre 250 a 335 μm , correspondiendo a aproximadamente 92 % de pureza (Alpay, Kenney, & Scott, 1994).

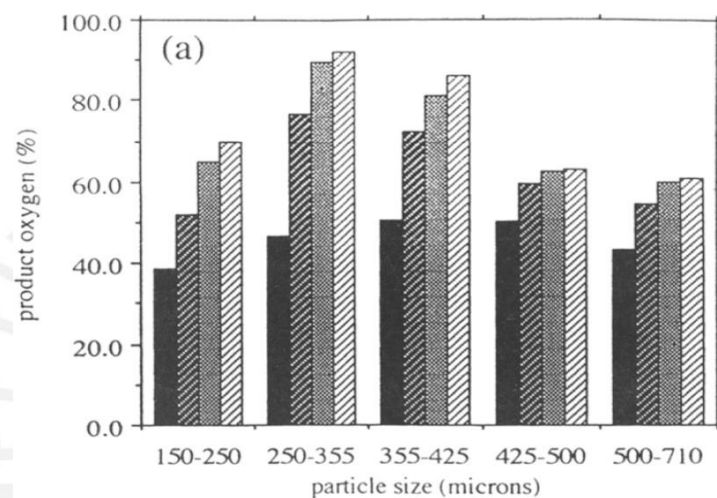


Figura 1. 5: Influencia del tamaño de las partículas sobre la pureza del oxígeno producido. Las columnas agrupadas corresponden de izquierda a derecha a 1.6, 1.8, 2.1 y 2.4 bar respectivamente. Adaptado de “ADSORBENT PARTICLE SIZE EFFECTS IN THE SEPARATION OF AIR BY RAPID PRESSURE SWING ADSORPTION,” por Alpay, Kenney, y Scott, 1994, Pergamon, 49(18), p. 3059-3075.

- Geometría de la columna:

En 2009, Mohammadkhah y Mostoufi, estudiaron mediante técnicas de simulación, la influencia de la geometría de un plenum, y la forma de administración del fluido, y su influencia en el desarrollo del fluido en el ingreso axial a un recipiente (Mohammadkhah & Mostoufi, 2009).

Si bien en este caso el recipiente resultaba ser la base de un lecho fluidizado, y los niveles de presión utilizados en el análisis del fluido compresible no resultan representativos de un sistema PSA (el cual suele ser de lecho fijo, y operar a mayores presiones), Se rescata su valor al intentar reducir el espacio útil necesario para lograr un frente plano de velocidades, demostrando que la mejor forma de administrar el fluido respecto a un

análisis de velocidades, teniendo en cuenta el espacio necesario y la dificultad constructiva, es disponer de un deflector plano delante de un ingreso recto axial al eje del recipiente.

Las figuras a continuación mostradas, muestran el caso anteriormente descrito (C), y para su comparación un caso similar con prestaciones deficientes (B)

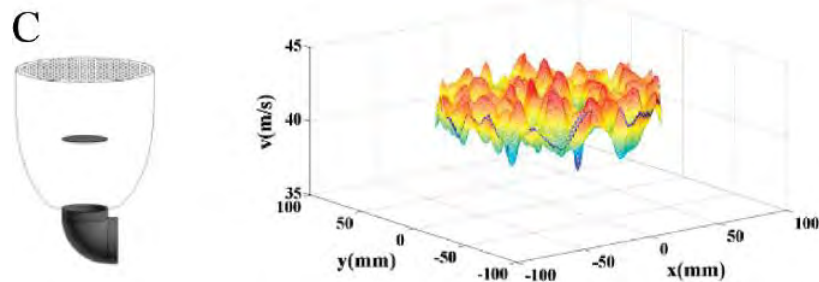


Figura 1. 6: Desarrollo del fluido en el plano de ingreso al lecho para el caso de un ingreso axial y un deflector plano. Adaptado de “Affect of Geometry of the Plenum Chamber on gas Distribution in a Fluidized Bed,” por Mohammadkhah y Mostoufi, 2009, American Chemical Society, 48(16), p. 7624-7630.

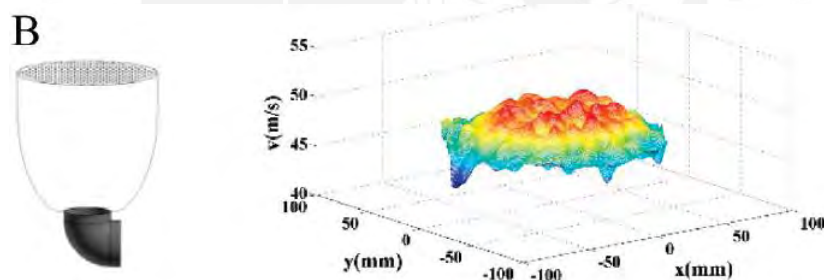


Figura 1. 7: Desarrollo del fluido en el plano de ingreso al lecho para el caso de un ingreso axial simple. Adaptado de “Affect of Geometry of the Plenum Chamber on gas Distribution in a Fluidized Bed,” por Mohammadkhah y Mostoufi, 2009, American Chemical Society, 48(16), p. 7624-7630.

Por otra parte, en 2009 Othaman, Wahab y Raghavan, estudiaron mediante técnicas de simulación, el efecto del ingreso del fluido de forma perpendicular lateral por la parte inferior del recipiente (similar a un ciclón). Si bien buscaban desarrollar una distribución del fluido anular, demostraron a su vez que esta configuración genera una considerable mayor velocidad hacia las paredes del recipiente, pudiendo ser la velocidad del fluido en la pared del recipiente poco menos de 2 veces la velocidad al interior (Othaman, Wahab, & Raghavan, 2009) limitando así la aplicación de este principio en sistemas PSA

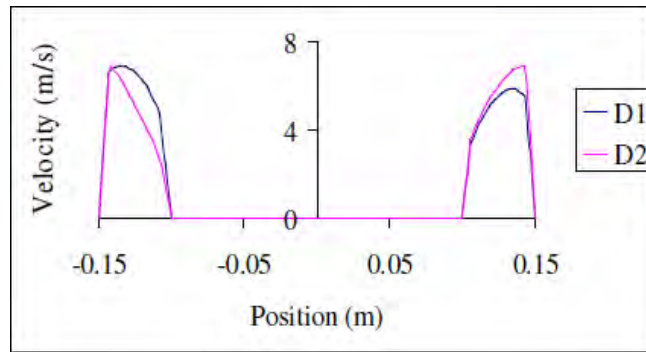


Figura 1. 8 Distribución de velocidades en espectro radial lograda con un ingreso lateral de fluido. Adaptado de “Statistical Analysis on the Design of Flow Modifying Centere-Bodies in a Plenum Chamber,” por Othaman, Wahab, y Raghaban, 2009, CFD Letters, 1, p. 78-86.

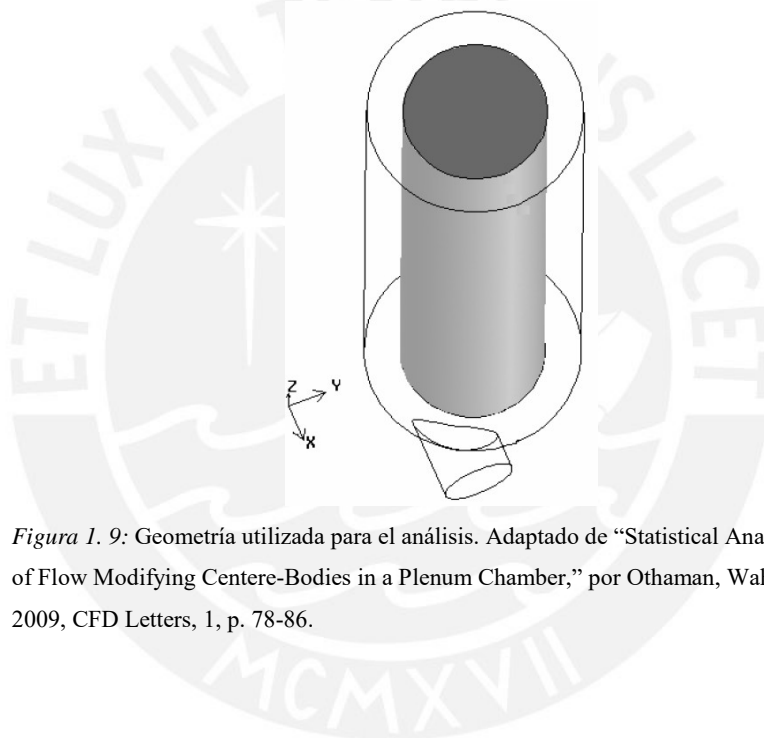


Figura 1. 9: Geometría utilizada para el análisis. Adaptado de “Statistical Analysis on the Design of Flow Modifying Centere-Bodies in a Plenum Chamber,” por Othaman, Wahab, y Raghaban, 2009, CFD Letters, 1, p. 78-86.

En 2010, Rama Rao, Farooq y Krantz, consideraron el efecto de la proporción L/D, a través de varias longitudes de lecho consideradas para su estudio de simulación. Expresaron su resultado en función de la presión parcial de oxígeno en el lecho para distintos momentos del ciclo en un estado estacionario. Su resultado puede verse de forma gráfica, en la figura a continuación mostrada (Rama Rao, Farooq, & Krantz, 2009)

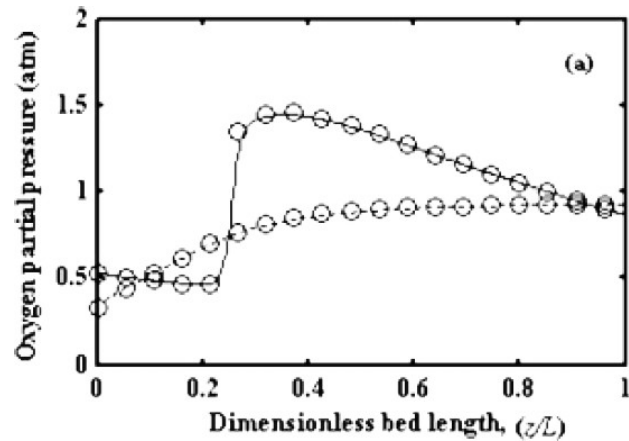


Figura 1. 10: Comportamiento de la presión parcial de oxígeno del lecho para los momentos de adsorción (---) y desorción (- - -) en distintas proporciones de diámetro y longitud de la columna. (z : radio de la columna en cm, y L : longitud de la columna en cm). Adaptado de “Design of a Two-Step Pulsed Pressure Swing Adsorption - Based Oxygen Concentrator,”, por: Rama Rao, Farooq, & Krantz, 2009, SEPARATIONS, 56(2),p. 354-370

En referencia al diseño del interior de la columna, en 2008, Dejaeni, Bartels, Sanders, van Straten, y van Boxtel, estudiaron el efecto de la colocación de deflectores al interior de un secador por adsorción, de lecho fijo, dividiendo así el lecho en múltiples etapas (Dejaeni, Bartels, Sanders, van Straten, & van Boxtel, 2008). Si bien su estudio se centró en distribución de temperaturas durante la regeneración del adsorbente mediante aire caliente, él estudio podría ser considerado análogo a la distribución de fluido en el interior del lecho

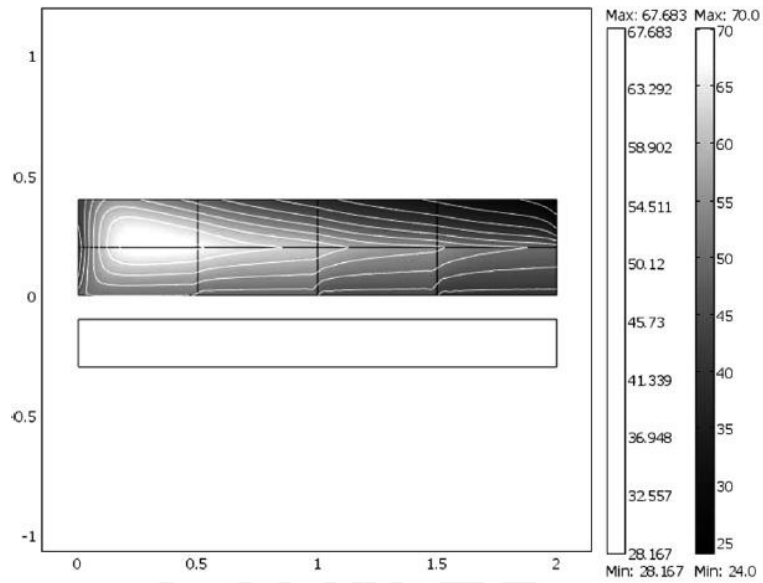


Figura 1. 11: Desarrollo de las temperaturas en un lecho fijo sin divisiones. Adaptado de “Computation Fluid Dynamics for Multistage Adsorption Dryer Design,” por Dejaeni, Bartels, Sanders, van Straten, & van Boxtel, 2008, Drying Technology, 26, p. 487-502

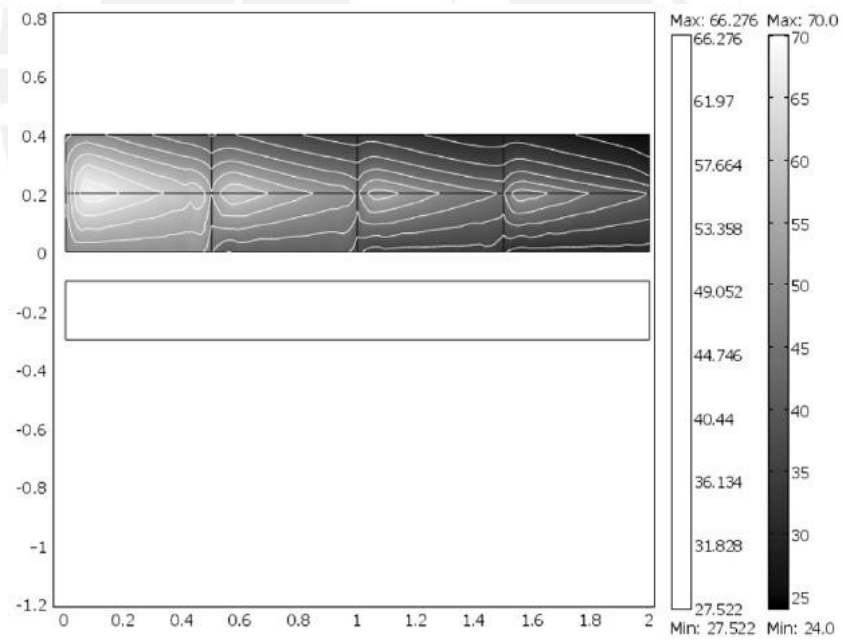


Figura 1. 12: Efecto logrado por la aplicación de cuatro etapas en la distribución de temperaturas de un lecho fijo. Adaptado de “Computation Fluid Dynamics for Multistage Adsorption Dryer Design,” por Dejaeni, Bartels, Sanders, van Straten, & van Boxtel, 2008, Drying Technology, 26, p. 487-502

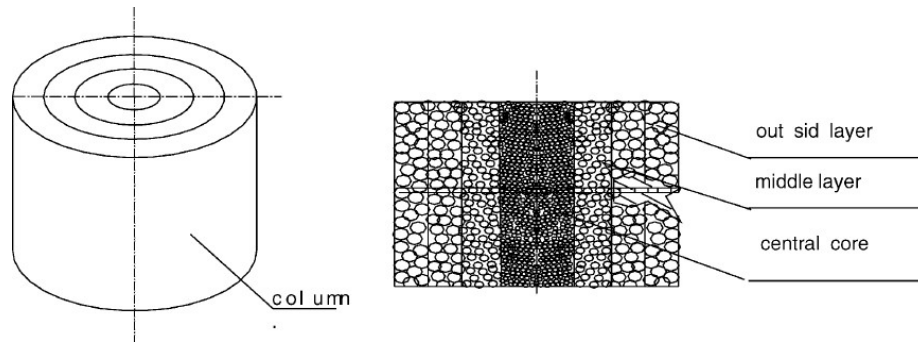


Figura 1. 14: Disposición de la columna en el estudio de Yuwen, Yuyuan, Jianying, y Jilin. Adaptado de “The experimental study on the performance of a small-scale oxygen concentration by PSA ,” por (Yuwen, Yuyuan, Jianying, & Jilin, 2004, Separation and Purification Technology, 42, p. 123-127

Lograron determinar que el punto óptimo de operación para este tipo de columna (por encima de 90 % de pureza) requería una presión de entre 0.18 y 0.23 MPa. Así mismo su diseño recurría a la utilización de orificios de estrangulación para controlar los fluidos; determinaron que era posible controlar el comportamiento de la planta modificando el diámetro de las estrangulaciones, y que un diámetro oprimo para su caso sería de entre 0.8 y 1.2mm, con un tiempo de ciclo de 10 s (Yuwen, Yuyuan, Jianying, & Jilin, 2004)

Finalmente, en una similar línea de investigación, en 2019, Yang y otros, estudiaron de forma numérica, la posibilidad de utilizar columnas con una disposición radial al paso del fluido al interior del lecho, para aplicación en sistemas PSA de gran tamaño.

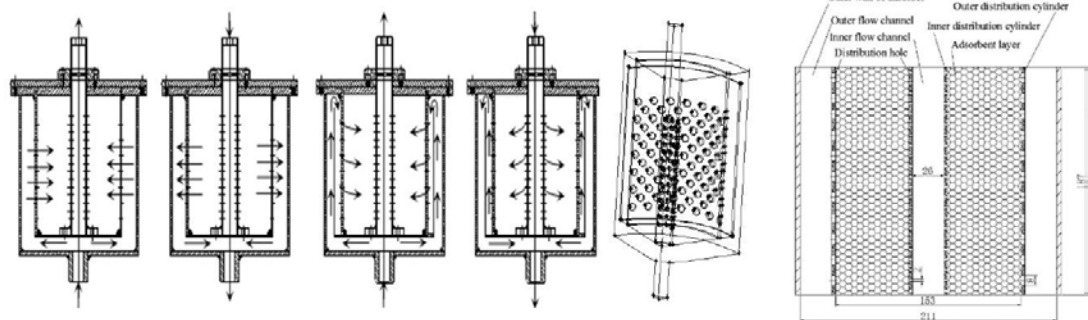


Figura 1. 15: Modelo de columna de operación radial, utilizada en el estudio de Yang, y otros. Adaptado de “Two-Dimensional modeling of Pressure Swing Adsorption (PSA) Oxygen Generation with Radial-Flow Adsorber,” por Yang, y otros, 2019, applied sciences, 9(1153), p. 1-15.

Determinaron que, para sus condiciones de operación, la máxima pureza alcanzable sería de aproximadamente 96 %, a un caudal de aproximadamente 0.16 m³/h (Yang, y otros, 2019)

- Aire comprimido:

En 2020 Zhu, Liu y Yang, estudiaron el efecto de la influencia de la temperatura del aire de suministro en la eficiencia de un sistema PSA. Si bien era sabido que altas temperaturas podrían comprometer la eficiencia del adsorbente, e incluso que algunas recomendaciones de diseño limitaban la temperatura del oxígeno generado a un máximo de 6 °C por encima de la temperatura atmosférica (ISO, 2020), una temperatura óptima de ingreso del aire no había sido determinada. El estudio demostró que una temperatura de aproximadamente 299 K permite obtener el menor BSF posible para la configuración utilizada, con un valor de aproximadamente 60 kg/TPD, operando con un tiempo de ciclo de 5 s (RPSA). Sin embargo, una temperatura de 306 K, lograba el tiempo llegada al 90 % de pureza más rápido; pasado este punto ya en régimen estable, una temperatura de 294 K generaba la mejor pureza, manteniéndose esta en aproximadamente en 93 % (Zhu, Liu, & Yang, Effects of operating temperature on the performance of small scale rapid cycle pressure swing adsorption air separation process, 2021)

- Presiones:

En 2015, Vemula, Kothare y Sircar, Estudiaron el efecto de la presión del aire de suministro. Cabe mencionar que los proveedores de zeolita suelen proporcionar como dato técnico de su producto un juego de curvas de adsorción para un gas específico como función de la presión. Por lo que no resulta en una novedad científica el comprobar la relación entre el nivel de adsorción y la presión, más si el determinar cómo afecta en el comportamiento global del equipo un cambio en la presión de suministro. Para el caso estudiado se demostró que para un ciclo de trabajo de 6s, una presión de 4 bar conseguía el BSF más bajo alcanzable, con un valor de 43.86 kg/TPDO₂ (Vemula, Kothare, & Sircar, Performance of a Medical Oxygen Concentrator Using Rapid Pressure Swing Adsorption Process: Effect of Feed Air Pressure, 2015). Si bien el estudio mencionado resulta concluyente, no menciona la razón para no probar presiones mayores a 4 bar. En la experiencia es sabido que presiones excesivamente altas asocian velocidades perpendiculares muy altas en el borde de la partícula de adsorbente, y alta posibilidad de daño mecánico a las partículas de este material.

1.2.3.1. Estrategias de mejora:

Si bien de forma indirecta, los estudios antes mencionados hacen referencia a algún punto óptimo de operación de su sistema en sus condiciones de operación, a través de la variación del parámetro estudiado, se muestran a continuación casos particulares de estudio especialmente abocados a estrategias de mejora y control del proceso.

- En 2019, Peng, Wang y Li, estudiaron de forma matemática, mediante la aplicación de modelos, la aplicación de algoritmos de control PID de orden fraccional a un sistema PID. Si bien para su estudio realiza asunciones como que la columna no presenta resistencia, el sistema es isotérmico y que las variaciones de presión y los fenómenos de transferencia de masa son siempre lineales, entre otras; Determinaron que era más conveniente la aplicación de un algoritmo PID de orden fraccional, que uno clásico integral. Así mismo, menciona que no es recomendable la aplicación de un algoritmo de optimización global, se recomienda una aplicación local en cada caso. (Peng, Wang, & Li, 2019)
- Por otra parte, en 2021, Zhang, y otros, estudiaron las estrategias de optimización aplicables a sistemas PSA. Determinaron que uno de los elementos que más perjudican la producción de oxígeno es el EOA¹, fenómeno que a su vez depende del número de Peclet y la presión de adsorción (Zhang, y otros, 2021).
- Finalmente, en 2020, Xiao y otros, utilizaron Machine Learning, para estudiar la posibilidad de optimizar un sistema PSA para la purificación de hidrogeno. Para ello construyeron un sistema de dos redes neuronales basadas en tiempos de ciclo, presiones y purezas obtenidas

¹EOA: Siglas en ingles de (Excess Oxygen Adsorption)

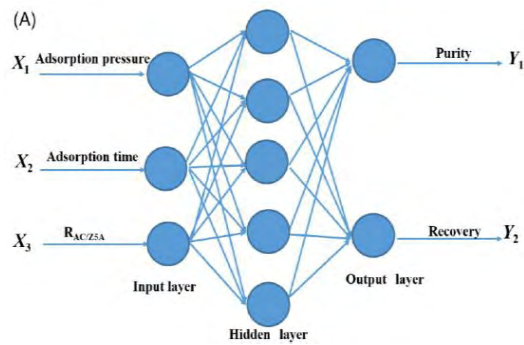


Figura 1. 16: Red neuronal A, utilizada en el estudio de Xiao, y otros. Adaptado de “Machine learning-based optimization for hydrogen purification performance of layered bed pressurere swing adsorption,” Xiao, y otros, 2020, ENERGY RESEARCH, 44, p. 4475-4491

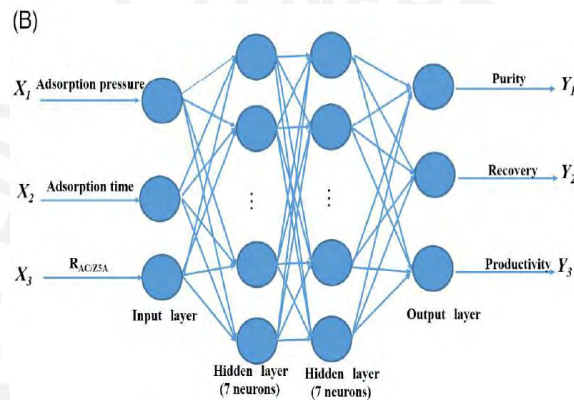


Figura 1. 17: Red neuronal B, utilizada en el estudio de Jinsheng , y otros. Adaptado de “Machine learning-based optimization for hydrogen purification performance of layered bed pressurere swing adsorption,” Xiao, y otros, 2020, ENERGY RESEARCH, 44, p. 4475-4491

Puede observarse que si bien el estudio se llevó a cabo con un enfoque hacia producción del hidrogeno, los principios de operación no son distintos a los de la producción de oxígeno, el sistema intenta optimizar a través de auto entrenamiento los parámetros antes estudiados por separado como los tiempos del ciclo y las presiones evaluando los resultados a través de pureza obtenida, entre otras variantes.

Concluyeron en su estudio que el sistema basado en redes neuronales, convergió luego de un periodo de tiempo de entrenamiento a un valor similar obtenido mediante una simulación, validando así su modelo de control (Xiao, y otros, 2020).

1.3. Penetración de la tecnología PSA en el mercado de equipos médicos

Se muestra a continuación en forma de tabla, la aplicación de la tecnología PSA, y sus variantes, por parte de ciertas marcas comerciales.

Es de entender no poder determinar los detalles tecnológicos utilizados, por comprender un secreto industrial, sin embargo, se presta atención a características técnicas de funcionamiento ofertadas.

Tabla 1. 2

Oferta comercial de concentradores de oxígeno medicinal en el rango de los 0 a 5 LPM

Manufact	Model	O ₂ Flow lpm	O ₂ purity %	Wt lb (kg)	Power watts	Outlet P _{O₂} psig	Noise dBA	Source
Caire, Inc	AirSep VisionAire™ 5	1-5	90 + 5.5/- 3	30 (13.6)	290		45	https://files.caireinc.com/ML-CONC0073.pdf Accessed 13 April 2019
	Caire Companion 5™	0.5-5	90 + 5.5/- 3	36 (16.3)	385 @5lpm	4.6		
	AirSep NewLife® Elite	1-3 4 5	95 + 0.5/- 3 92 + 3.5/- 3 90 + 3.5/- 3	54 (24.5)	350	7-9	48	
Inogen	At Home GS100	1-5	90 + 6/- 3	18 (8.2)	275 max		< 50	https://www.inogen.com/pdf/96-05070-00-01c-Technical-Manual-Inogen-AT-Home.pdf Accessed 4 January 2019
Philips Respironics	EverFlo Q	0.5-5	93 ± 3	31 (14.1)	350	5.5	45	https://philipsproductcontent.blob.core.windows.net/assets/20,170,523/83580c74bf0a14da77c015995be.pdf60f8d8 Accessed 4 January 2019
Invacare®	Perfecto2™ V	0.5-5	90 + 5.6/- 3	40 (18.1)	325	5 ± 0.5	≤ 53	www.invacare.com/doc_files/1193322.pdf Accessed 7 January 2019
Drive Medical DeVilbiss Healthcare	5L Oxygen Conc. 525DS	0.5-5	90 + 6/- 3	36 (16.3)	310	8.5 ± 0.5	48	https://cdn.drivemedical.com/media/files/3061/A-525D3%20Rev%20C.pdf Accessed 8 January 2019
GCE® Healthcare	Nuvo Lite Mark 5	5	90 + 6.5/- 3	32 (14.5)	300		40	https://www.gcehealthcare.com/wp-content/uploads/2018/01/735,100,000,395.pdf Accessed 21 January 2019

Nota: Adaptado de “Medical oxygen concentrators: a review of progress in air separation technology,” por Ackley, 2019, Adsorption, 25, p. 1437-1474

Puede observarse para el caso de equipos comprendidos entre 0 y 5 LPM, que, sin importar la tecnología empleada, suelen ofrecer al menos con un mínimo de 90 % de pureza, Así mismo, las presiones de despacho del oxígeno suelen estar en el orden de menos de una decena de psig. El nivel de ruido en pocos casos supera los 50 dBA, y la potencia suele encontrarse por encima de los 300 W.

Tabla 1. 3

Oferta comercial de concentradores de oxígeno medicinal en el rango de los 0 a 8, y 0 a 10 LPM

Manufact	Model	O ₂ Flow lpm	O ₂ purity %	Wt lb (kg)	Power watts	Outlet P _{O2} psig	Noise dBA	Source
Caire, Inc	AirSep	8	90	54 (24.5)	410	20	52	https://files.caireinc.com/ML-CONC0073.pdf Accessed 13 April 2019
	NewLife® Intensity	10	+ 5.5/- 3	58 (26.3)	590		55	
Philips Respironics	Millennium M10	1-10	92 ± 4	53 (24)		10-30		https://www.usa.philips.com/healthcare/product/HCM10600/millennium-M10-Oxygen-concentrator-specifications Accessed 7 January 2019
Invacare®	Platinum™ 10L	2-10	90 + 5.6/- 3	53 (24)	585	9 ± 0.5	≤ 62	www.invacare.com/doc_files/1193323.pdf Accessed 8 January 2019
Drive Medical DeVilbiss Healthcare	Devilbiss 10L Oxygen Conc. 1025DS	2-10	90 + 6/- 3	42 (19.1)	639	20 ± 1.0	≤ 69	https://cdn.drivemedical.com/media/files/3888/A-1025%20Rev%20C.pdf Accessed 8 January 2019
GCE® Healthcare	Nuvo 8	0.5-8	90 + 6.5/- 3	< 50.7 (< 23)	400	17.4	< 48	https://www.gcehealthcare.com/wp-content/uploads/2018/01/735100000512.pdf Accessed 21 January 2019

Nota: Adaptado de “Medical oxygen concentrators: a review of progress in air separation technology,” por Ackley, 2019, *Adsorption*, 25, p. 1437-1474

Por otra parte, para los equipos con un rango de operación comprendido entre 0 a 8, y 0 a 10LPM, puede observarse que, sin importar la tecnología empleada, suelen ofrecer al menos con un mínimo de 90 % de pureza, Así mismo, las presiones de despacho del oxígeno suelen estar en el orden de entre una y dos decenas de psig. El nivel de ruido suele superar los 50 dBA, y la potencia suele tomar un espectro de entre 400 y 639 W

En general para todos los rangos de operación mostrados, se menciona que es común encontrar un caudal mínimo de operación de hasta 1 LPN en el rango de 0 a 5 LPM y de 2 LPM en el rango de hasta 0 a 10 LPM

1.4. Acotación del problema:

Como se explicó en las secciones anteriores, debido no solo los fenómenos físicos que intervienen, sino principalmente la variedad de parámetros involucrados, determinar el punto de operación de un sistema PSA puede ser un proceso tedioso. Más aún si se considera la sensibilidad cruzada entre parámetros.

Por otra parte, de entre todos los parámetros involucrados, algunos de ellos podrían considerarse como fácilmente modificables, medianamente fáciles de modificar, o poco viables de modificar.

Tabla 1. 4

Factibilidad de modificación de parámetros en un sistema PSA

Factibilidad de modificación de parámetros de operación de un sistema PSA		
Fácilmente modificables	Medianamente fáciles de modificar	Poco viables de modificar
Pueden ser modificados en pocos minutos, sin necesidad de herramientas o de detener el proceso; o con mínima incidencia en la producción	Implican la detención de proceso por varias horas. Requieren de herramientas y elementos adicionales	Implican modificaciones o cambios importantes de partes de diseño original
<ul style="list-style-type: none"> - Presiones de base y tope de columna - Configuración de tiempos del ciclo 	<ul style="list-style-type: none"> - Regeneración - Zeolita - Circuito neumático 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrapresión generada por el silenciador - Geometría de la columna - Aire comprimido

Nota: Elaboración propia

Según la tabla antes mostrada ante cualquier intento de mejora mediante variación de parámetros de operación, resulta conveniente en primera instancia actuar sobre los elementos de la primera columna, los correspondientes a la segunda pueden ser modificados, recomendablemente solo si resulta inviable lograr mejoras con la modificación de los de la primera. Finalmente, si bien pueden realizarse las modificaciones mostradas en la tercera columna, en la práctica implican la construcción íntegra de otro sistema o de partes importantes PSA.

Al fenómeno antes descrito debe añadirse, que en la práctica el diseñador suele encontrarse forzado a la utilización de elementos de tamaño standard; por ejemplo, válvulas de determinados diámetros, tuberías y accesorios. En el caso particular de la fabricación de las columnas, es recurrente utilizar tramos de tuberías standard, con lo cual se encuentran acotadas las posibilidades de diámetros, quedando las longitudes a criterio del diseñador.

Por otra parte, en el caso de equipos de aplicación médica personal, suele ser importante el costo final del equipo, por lo que características como la excesiva complejidad (asociada a un alto costo) suele ser un limitante económico de diseño. Así mismo las características de una aplicación

médica implican un cierto nivel de confiabilidad esperada por parte del equipo, por lo que la robustez del diseño suele ser un parámetro indirectamente apreciable.

Complementariamente a los antes descrito, puede notarse que, entre los estudios experimentales citados sobre evaluación de parámetros, los parámetros estudiados suelen corresponder a los mencionados en la primera columna de la Tabla 1.

1.4.1. Determinación de los parámetros a evaluar en el estudio.

Según lo antes mencionado, y extendiendo los estudios previos, se evaluarán los parámetros mencionados en la columna 1 y 2 de la Tabla 1.4, en el orden mencionado. Para el caso del diseño del banco de pruebas, se recurrirá a recomendaciones sobre los parámetros detallados en la columna 3 de la misma tabla.

Tabla 1. 5

Parámetros que serán evaluados en el presente trabajo

Parámetros de operación que serán evaluados	
Parámetros modificables en primera instancia	Parámetros modificables en última instancia
<ul style="list-style-type: none"> - Presiones de base de columna - Configuración de tiempos del ciclo 	<ul style="list-style-type: none"> - Regeneración - Zeolita

Nota: Elaboración propia

Capítulo 2: Diseño del módulo de pruebas

En el presente capítulo se determinará la forma constructiva del módulo para ensayos. Para su determinación se recurrirá a cálculos de ingeniería basados en recomendaciones de diseño de otros autores y estudios previos.

Si bien en esta etapa se plantea la construcción de un equipo para pruebas, se procurará que el diseño obtenido pueda ser fácilmente convertido en un producto terminado; este concepto se aplicará tanto para el generador (materia de estudio en el presente trabajo), como también para la selección de componentes periféricos y accesorios, que en su conjunto comprenderían el equipo concentrador.

Dada que el estudio se realizó durante la pandemia del COVID19, las decisiones de construcción y diseño se vieron influenciadas por la disponibilidad de materiales y servicios en ese momento, con la finalidad de hacer efectivo el proyecto.

2.1. Requisitos conceptuales de diseño

Para poder cumplir con objetivos planteados, se listan de forma ordenada, a continuación, los principales deseos y exigencias que se deberán tener en forma conceptual en la etapa de diseño (generalidades).

Bajo estos conceptos, se realizará la toma de decisiones a durante la etapa dura de diseño

Tabla 2. 1:

Deseos y exigencias aplicables a la etapa de diseño

Deseos y exigencias conceptuales aplicables al diseño		
Objetivo del diseño: lograr un sistema PSA para la producción de oxígeno medicinal, aplicable a concentradores de oxígeno		
Deseo (D) Exigencia (E)	Consideración	Normativa o legislación aplicable
E	Objetivo principal: Producir oxígeno medicinal	-
E	Concepto de prototipo de Ingeniería: Se deben utilizar y adaptar la mayor parte de componentes posibles, limitando la fabricación a piezas excepcionalmente necesarias	-
E	Materiales y equipos: Se debe tener en cuenta durante la elección de los materiales y componentes, que estos no influyan en la sanidad de del oxígeno producido, a fin de que este cumpla con el standard médico	-
E	Concepto de equipo medico Debe poder obtenerse información para el diseño de un equipo médico, en el futuro inmediato	OMS
E	Concepto de banco de pruebas: Tratándose de un equipo para pruebas, este debe ser fácilmente modificable o reconfigurable, a fin de poder variar parámetros de experimentación. Se espera poder tomar medidas de diversos parámetros y poder realizar modificaciones de acuerdo a lo propuestos en el capítulo 1: <ul style="list-style-type: none"> - Presiones de base y tope de columna - Configuración de tiempos del ciclo - Regeneración - Zeolita - Circuito neumático 	-
D	Características Técnicas	OMS

	Valores puntuales de los principales indicadores de funcionamiento alcanzables según normas y recomendaciones constructivas asociadas a la generación de oxígeno médico.	ISO-8060-2-69
E	Manufactura: Debe poder ser realizado con los recursos disponibles en los diversos laboratorios de la Sección Mecánica	-
E	Ética: Se debe tener en cuenta el cumplir en futuro inmediato con los principios de la ética propuestos por la AMA ¹ para equipos médicos (American Medical Association, 2001).	AMA
E	Electricidad: Debe poder ser utilizado en cualquier red eléctrica domiciliaria que cumpla con el código nacional de electricidad (Perú)	CNE ²
E	Operación: El equipo debe poder ser operado de forma cuasi intuitiva por pacientes, o personal sanitario con mínima instrucción.	-
E	Caso de fallas: Se procurará un diseño robusto, con la menor cantidad de piezas posibles que permita en última instancia la pérdida del objetivo principal, dado que este podría comprometer la vida del paciente	-
D	Energía: Lograr el menor consumo energético posible, sin sacrificar la función principal	-
D	Aspecto económico Se procurará tener el menor costo posible, sin sacrificar la efectividad final.	-
D	Tamaño: Lograr el menor tamaño posible	-
D	Ergonomía y seguridad: Se procurará que el diseño cumpla con principios básicos de ergonomía, dado que no se considerará en etapa de producto terminado	-

Nota: Elaboración propia.

¹ AMA: Siglas en inglés de “*American Medical Association*”

² CNE: Código Nacional de Electricidad (Perú)

2.2. Requisitos técnicos a aplicar

Tras haber definido los lineamientos básicos que se utilizaran en el diseño desde dos enfoques puntuales: la construcción de un concentrador médico, y la construcción de un banco de pruebas.

2.2.1. Para un concentrador médico

Para la definición de las características técnicas desde el punto de vista médico, resulta conveniente en esta etapa de diseño definir como primera característica el tamaño expresado en forma de capacidad nominal de producción.

Como se mostró en el capítulo anterior, existen ciertos rangos típicos de operación: equipos de 0 a 5 LPM, de 0 a 8 LPM, y de 0 a 10 LPM (refiriéndose a equipos estacionarios, existen equipos portátiles más pequeños). Dado lo escalable de la tecnología, y para abaratar costos de construcción se optará por el tamaño más pequeño de los antes mostrados: 0 a 5 LPM.

Las características técnicas alcanzables por un concentrador médico, pueden ser encontradas en forma de distintas normas y recomendaciones. Se reconocerán y utilizarán en esta sección, solo las características concernientes a la fase de diseño de un prototipo de ingeniería.

Tabla 2. 2

Resumen de características técnicas aplicables a concentradores de oxígeno, que serán aplicables al diseño

Características técnicas esperables en un concentrador de oxígeno medicinal				
Ref.	Característica técnica	Magnitud	Unidades	Fuente
1	Caudal de oxígeno	0-5	LPM	Decisión propia
2	Concentración mínima	82	%	(ISO, 2014) (Organizacion Mundial de la Salud, 2016)
3	Eficiencia recomendada	70	W/(L/m)	(ISO, 2014)
4 ¹	Impurezas: CO	≤5	ppm (volumétrico)	(ITESI-EsSalud, 2017)

¹ Aplicable solo para la normatividad asociada a la designación “Oxígeno 93 %” según IETSI-EsSalud, aun así, se tomará como exigencia

5 ¹	Impurezas: CO ₂	≤300	Ppm (volumétrico)	(ITESI-EsSalud, 2017)
6 ²	Impurezas: H ₂ O	≤67	Ppm (volumétrico)	(ITESI-EsSalud, 2017)
7	Diferencia de temperatura del Oxígeno producido con la temperatura ambiental	Como Max: +6	°C	(ISO, 2020)

Nota: Elaboración propia.

2.2.2. Para un módulo de ensayos

De forma complementaria a la anterior sección, se muestran en esta sección los requisitos técnicos específicos que serán para que el equipo diseñado pueda operar como un banco de pruebas. Dado que la totalidad de requisitos están basados en el deseo experimental a llevar a cabo, no estarán sujetos a normativa o recomendación de forma directa. En algunos casos están basados en ordenes de magnitud determinados en las múltiples investigaciones citadas en el anterior capítulo

Tabla 2. 3

Requisitos necesarios para la función de banco de ensayos

Requisitos técnicos necesarios para el banco de ensayos		
Ref.	Problemática	Concepto de solución
1	Medir presiones en la base y tope de la columna	Disponer manómetros interviniendo las líneas de base y tope de la columna
2	Configurar los tiempos del ciclo	Disponer de un controlador digital o análogo que realice los cambios de forma automática y cíclica: debe ser rápidamente reprogramable
3	Regeneración	Dado que se desea un diseño simple, económico y robusto, se propone utilizar estrangulaciones de orificio para controlar la regeneración: deben ser rápidamente intercambiables por otro diámetro

¹ Aplicable solo para la normatividad asociada a la designación “Oxígeno 93 %” según IETSI-EsSalud, aun así, se tomará como exigencia

² Aplicable solo para la normatividad asociada a la designación “Oxígeno 93 %” según IETSI-EsSalud, se tomará como deseo, dado que el oxígeno producido es inmediatamente humedecido para el consumo del paciente.

4	Zeolita	La columna debe ser fácilmente desarmable a fin de cambiar entre distintos tipos de zeolita, granulometrías o incluso mezclas
5	Circuito neumático	Debe ser fácilmente intervenirle o modificable, sin mayor necesidad de herramientas.

Nota: Elaboración propia.

Debe tenerse en cuenta que la decisión de controlar la regeneración mediante orificios de estricción parcializa por completo el proyecto, con una serie de ventajas y desventajas, las cuales son mostradas en forma comparativa en la siguiente tabla.

Tabla 2. 4

Ventajas y desventajas de la utilización de orificios de estricción para el control de la ecualización

Ventajas y desventajas del control de ecualización mediante orificios de estricción	
Ventajas	Desventajas
Diseño robusto y simple	Tecnología limitada
Menor número de piezas	Control discreto de la ecualización
Menor número de partes móviles	Tiempos de ciclo forzosamente simétricos (tiempo de generación=tiempo de ecualización)
Menor costo de implementación	-
Menor probabilidad de falla	-
Facilidad de mantenimiento	-

Nota: Elaboración propia.

2.2.3. Recomendaciones técnicas generales

Tomando como referencia las investigaciones antes citadas, se delimitan a continuación una serie de magnitudes conservadoras que deberían considerarse para la etapa de diseño. Estos valores no necesariamente corresponderán a los parámetros de operación finales del equipo, estos serán determinados de forma experimental.

Tabla 2. 5

Parámetros conservadores para la etapa de diseño

Parámetros conservadores en etapa de diseño				
Ref.	Parámetro	Magnitud	Unidades	Justificante
1	Tipo de tecnología	PSA	-	Tecnología base a explorar
2	Numero de columnas	2	u	Diseño tradicional (más información disponible)
3	Presión máxima de operación	8	bar	Presión máxima de un sistema neumático standard
4	Material	SAE 304	-	Material de características sanitarias, fácilmente soldable, maquinable y disponible en el mercado en múltiples formatos

Nota: Elaboración propia.

2.3. Diseño

Con los criterios e información técnica antes mencionada, se procederá a la etapa de diseño, la cual será a su vez dividida en los diseños de los componentes principales

2.3.1. Diseño de las columnas

Las columnas tienen como función principal, el contener el lecho de zeolita. Dado que se encuentran en contacto con el oxígeno producido, deben estar confeccionadas en un material que brinde garantía sanitaria. Así mismo la geometría interior debe evitar la fluidización del lecho, soportar la presión de operación, entre otros inconvenientes.

Para el diseño de la columna debe tenerse en cuenta las siguientes partes puntuales:

- Proporción L/D

La proporción L/D (Longitud/Diámetro), es considerada como la determinante sobre el futuro control que se pueda tener sobre el proceso. Si bien pueden construirse columnas con múltiples proporciones, en general se considera 10/1 como un valor recomendable y conservador, no se recomiendan valores menores a 5/1, y valores superiores a 10/1 suelen resultar en geometrías incómodas o poco viables.

En algunos casos la altura máxima permisible suele ser limitada, por ello, para controlar la proporción L/D requerida, se suele dividir una columna, en varias columnas paralelas que puedan mantener la proporción bajo una altura controlada (Rama Rao V. , 2011).

Dado que el caso de estudio representa una primera aproximación a la tecnología PSA, se optará inicialmente por una proporción L/D de 10/1

- Diseño de plenum

La función principal del plenum, es la de permitir el desarrollo del fluido en el cambio de sección que implica pasar de la tubería de conducción del aire comprimido a la sección del tanque contenedor de la columna. Dado que el plenum por se representa un volumen muerto en lo que al control del lecho se refiere, además de ser un espacio del tanque que no contiene zeolita, un buen diseño de plenum será aquel que permita el desarrollo del fluido en el menor volumen posible.

En el capítulo 1, se mostraron estudios de distintas configuraciones y diseños de plenum. Teniendo en cuenta los estudios de (Mohammadkhah & Mostoufi, 2009), y evaluando sus opciones, si bien resulta más conveniente la aplicación del caso C, dada la facilidad técnica y la similitud, se optará por el caso B.

Si bien según el estudio, no resulta ser el más conveniente, se aprecia su facilidad técnica de construcción del caso B para una primera aproximación al conocimiento de la tecnología. Posteriormente bastaría solo con agregar un deflector para convertir el caso B en el C, con lo cual adicionalmente podría extenderse el estudio para una comparación entre ambas variantes en un trabajo futuro.

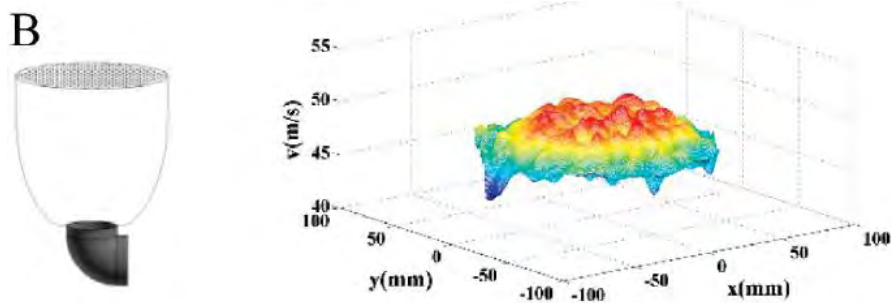


Figura 2. 1: Tipo de plenum seleccionado para el caso de estudio. Adaptado de “Affect of Geometry of the Plenum Chamber on gas Distribution in a Fluidized Bed,” por Mohammadkhah y Mostoufi, 2009, American Chemical Society, 48(16), p. 7624-7630.

- Diseño de filtro

La función principal de los filtros es la de mantener el lecho de zeolita, permitiendo el ingreso o salida de los gases que actúan en los procesos de adsorción o desorción.

Constructivamente el filtro debe ser fácilmente removible, con el objetivo de realizar cambios en la zeolita.

Debe tenerse en cuenta que, para la correcta operación del sistema, el lecho no puede fluidizarse. En la experiencia con plantas de mayor tamaño, se ha observado que el movimiento indeseado de la zeolita (coloquialmente llamados formación de túneles o cangrejas) puede provocar diversos problemas, como por ejemplo la inmediata caída en la pureza, y la rotura y pérdida de la zeolita en el corto plazo.

Una de las formas de evitar el movimiento indeseable de la zeolita al interior de la columna, ampliamente utilizado en el campo de los concentradores personales, es el disponer de un resorte en un extremo. Este resorte aplica una fuerza permanente sobre una placa de empuje perforada que se desliza e forma libre al interior de la columna al igual que un pistón.

Dado que la zeolita de granulometría más fina de la que se dispone corresponde a partículas de 0.4-0.8mm, debe considerarse que el paso de la malla del filtro utilizado sea lo suficientemente tupida como para evitar el paso de la granulometría antes mencionada.

- Sellado

Las decisiones sobre el tipo de sellado, corresponden a una decisión sobre formas constructivas, y suele tener interpretación netamente mecánica en el sentido que no interviene o afecta al proceso principal de forma considerable.

Se muestra a continuación en forma comparativa, las ventajas y desventajas de distintas formas constructivas consideradas para el siguiente proyecto.

Tabla 2. 6

Ventajas y desventajas de distintas formas constructivas para el sellado

Formas constructivas para lograr una solución de sellado		
Forma constructiva	Ventaja	Desventaja
Bridas y empaquetaduras	Relativa facilidad de armado y desarmado	Constricción a medida compleja y costosa; implica procesos de taladrado, soldadura y torneado Puede presentar fugas menores
Bridas y O-ring	Relativa facilidad de armado y desarmado No suele presentar fugas	Constricción a medida compleja y costosa; implica procesos de taladrado, soldadura y torneado
Roscas NPT	Relativa facilidad de armado y desarmado Proceso económico Variedad de accesorios normalizados	Puede presentar fugas menores
Roscas Métricas más O-ring	Relativa facilidad de armado y desarmado No suele presentar fugas	Constricción a medida compleja y costosa; implica procesos de torneado
Sellados por forma	Proceso económico solo a gran escala	Requiere mecanizados de precisión Alto costo para casos unitarios No es recomendable el armado y desarmado constante

Nota: Elaboración propia.

Según la tabla mostrada, y dada la etapa de prototipo, resulta conveniente el poder tener acceso y compatibilidad con elementos normalizados de fácil adquisición en el mercado local, por ello se optará por un sistema constructivo mediante roscas NPT.

- Materiales

Finalmente, según se explicó en la sección de requisitos conceptuales, es necesario asegurar la sanidad del producto obtenido. Para ello se optará por componentes de acero AISI-SAE-304, en el caso de componentes metálicos.

- Dimensiones

Teniendo como referencia el estudio realizado por Moran&Talu, sobre los límites de operación de un sistema PSA, en estricto aplicable solo para zeolita 5A, existe un límite alcanzable en el BSF de un sistema PSA. Este límite puede expresarse en función de distintos parámetros de operación; por ejemplo, del tiempo del ciclo, de la diferencia de presiones, o incluso de la velocidad superficial, entre otros.

Para el caso de estudio, resulta practico relacionarlo con la diferencia de presiones, por ser un parámetro fácilmente manipulable, que permitiría una puesta a punto inicial de forma rápida.

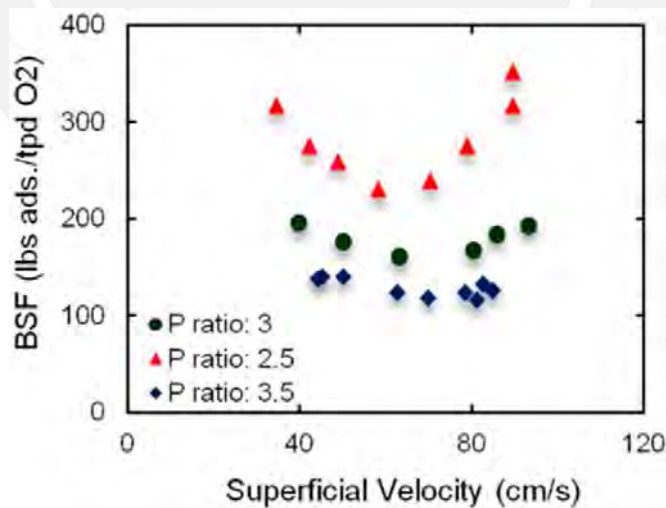


Figura 2. 2: Límites alcanzables en BSF como función de la velocidad superficial, para tres presiones de operación (valores de presión en bar). Adaptado de “A PSA Process for an Oxygen Concentrator,” Moran, 2014

Puede notarse para el gráfico antes mostrado, que el caso más conservador correspondería a operar a una presión de 2.5 (rojo). Utilizar una baja presión mantiene sentido, siempre y cuando se considere una futura aplicación del sistema en alturas sobre el nivel considerables. Es bien conocido que Perú cuenta con una amplia población viviendo por encima de los 2000 MSNM, altura máxima considerada por la Organización Mundial de la Salud, en su lista de recomendaciones (Organización Mundial de la Salud, 2016).

A su vez, para el mismo caso, el punto óptimo de funcionamiento correspondería a un $BSF \approx 225 \text{ lbs ads./tpd O}_2$, por lo que resultaría razonable trabajar a priori con un valor similar o mayor.

Se requiere a continuación, partir del indicador de trabajo antes seleccionado, para las propiedades físicas de la zeolita 5A, para la proporción L/D seleccionada, y para el caudal de trabajo deseado, obtener los valores de L y D.

Inicio del cálculo:

- Asumiendo temperaturas de 25 °C, y 0 MSNM:

$$\rho_{O_2} \approx 1.4 \frac{Kg}{m^3}$$

$$1 \text{ tpd } O_2 \approx 714.28 \frac{m^3}{d}$$

$$1 \text{ tpd } O_2 \approx 714280 \frac{l}{d}$$

$$1 \text{ tpd } O_2 \approx 496.02 \frac{l}{min}$$

- Utilizando el valor BSF seleccionado para el diseño: $BSF_{dis} = 225 \text{ lb}_z / \text{tpd } O_2$, el caudal de oxígeno deseable de 5LPM, y asumiendo linealidad de escala:

$$\begin{aligned} 496.02 \frac{l}{min} &\rightarrow 225 \text{ lb}_z \\ 5 \frac{l}{min} &\rightarrow i \\ &= 2.27 \text{ lb}_z \text{ (ambas columnas)} \\ &= 1.13 \text{ lb}_z \text{ (una columna)} \end{aligned}$$

$$= 0.51 \text{ Kg (una columna)}$$

- Utilizando la densidad de la zeolita, proporcionada por el fabricante: $\rho_z=0.64 \text{ kg/l}$ (JOOZEO, 2021)

$$V_z = \frac{0.51}{0.64}$$

$$V_z \approx 0.8l$$

- Utilizando la proporción deseada de longitud y diámetro: $L=10D$

$$V_c = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot L$$

$$V_c = \frac{\pi \cdot D^2 \cdot 10 \cdot D}{4}$$

$$V_c = \frac{5\pi \cdot D^3}{2}$$

- Tomando $V_c=V_z$, se obtiene:

$$D = 0.467 \text{ dm}$$

Dada la magnitud de diámetro obtenida, no resulta practica la fabricación mediante rolado de un tanque a medida. Por lo tanto, se aproxima el diámetro por exceso (caso conservador), al diámetro útil comercial inmediato superior.

De esta forma se obtiene como respuesta:

$$D \approx 50\text{mm} \text{ ó } D \approx 2\text{in}$$

$$\therefore L \approx 20 \text{ in}$$

La nomenclatura a continuación mostrada, complementa la anterior etapa de cálculos, correspondiente al dimensionamiento de una columna

D	: Diámetro interior de la columna	in
L	: Longitud de la columna	in
ρ_{O_2}	: Densidad del oxígeno gaseoso a P y Temp. Ambiente	Kg/m ³
ρ_z	: Densidad de apilamiento de la zeolita (Bulk Density)	Kg/m ³
BSF _{dis}	: BSF de diseño	lb _z /tpdO ₂
V _z	: Volumen de zeolita	l
V _c	: Volumen útil de la columna	l

Unidades no normalizadas:

lb_z : Libras de zeolita

tpdO₂ : Toneladas métricas de oxígeno producidas por día

lbs ads : Libras de adsorbente

min : Minutos

LPM : Litros por minuto

2.3.2. Diseño del circuito neumático

En un sistema PSA el circuito neumático es el encargado de realizar las operaciones de transporte de fluidos entre las diferentes etapas del proceso, típicamente se compone de una serie de tuberías y válvulas que conectan las diferentes entradas y salidas de los componentes principales del sistema.

Con el objetivo de poder diseñar un circuito que permita las maniobras deseadas, debe concebirse en primera instancia las operaciones a realizar en un ciclo típico de trabajo, y como agruparlas de forma más conveniente. Posteriormente se contemplarán los aspectos técnicos y la selección de componentes que permitan lograr las maniobras deseadas.

2.3.2. Concepción conceptual del ciclo de trabajo

Un sistema PSA opera mediante una serie de etapas que se repiten de forma cíclica. En algunos casos varias etapas se llevan a cabo en simultaneo. Se detallan a continuación las etapas antes referidas.

- Carga: Ingresa aire a una columna, hasta la presión de operación.
- Adsorción: De da el proceso de adsorción (tamiz molecular)
- Generación: Una vez terminada la etapa de adsorción, se descarga oxígeno producido.
- Desorción: Se descarga la presión remanente en la columna, luego de que ha terminado su proceso de generación en la una columna,
- Purga: Se elimina mediante diferencia de presiones el gas indeseado en el proceso
- Regeneración: Se utiliza una cuota del oxígeno generado para regenerar el material adsorbente luego del proceso de desorción y purga
- Ecuilización: Se igualan las presiones de ambas columnas

Dado que anteriormente, bajo argumentos de robustez en el diseño, decidió utilizar un sistema de ecualización mediante estricciones de orificio, y se explicó que esto obligaba a que el ciclo fuera simétrico en el aspecto temporal, se propone a continuación un tipo de ciclo.

Tabla 2. 7

Ciclo de trabajo propuesto para el prototipo de sistema PSA

Ciclo de trabajo propuesto		
Instante	Columna 1	Columna 2
1	Carga, Adsorción, Generación	Desorción, purga, regeneración, ecualización
SWING		
2	Desorción, purga, regeneración, ecualización	Carga, Adsorción, Generación

Nota: Elaboración propia.

2.3.2.2. Concepción técnica del circuito neumático

Dado que anteriormente se ha definido de forma conceptual el ciclo, se interpretará a continuación este concepto, de forma netamente técnica a fin de encontrar una solución de ingeniería

Debido a la simetría del ciclo, se describirá la operatividad necesaria solo para una columna, se asumirá como necesaria exactamente la misma operatividad para para la columna opuesta, en un traslape temporal.

Tabla 2. 8

Funcionalidades técnicas del circuito neumático para una columna

Funcionalidades técnicas del circuito neumático por etapa.		
Etapa	Requisito base	Maniobra
Carga	Ingreso de aire comprimido	Una válvula en la parte inferior (entrada) debe abrirse permitiendo el ingreso de aire comprimido
Adsorción	Presión	Un elemento debe generar contrapresión a la salida, incrementando la presión
Generación	Salida de oxígeno	Un elemento debe permitir la salida del oxígeno por la parte superior de la columna (Salida)
Desorción	Despresurización	Debe generarse una caída de presión en el interior de la columna que permita la liberación del nitrógeno adsorbido
Purga	Escape	Una válvula debe permitir la salida al exterior del aire rico en Nitrógeno por la parte inferior de la columna
Regeneración	Baja presión + oxígeno	Un flujo de oxígeno recomendablemente de alta pureza debe recorrer la columna de arriba hacia abajo desplazando el Nitrógeno remanente
Ecualización	Equilibrio interno	La parte final de la producción de una columna (de baja pureza) de utiliza para precargar la otra columna

Nota: Elaboración propia.

- Control:

Para una operación permanente del sistema, resulta imprescindible la aplicación de un sistema de control automático. Si bien se ha comentado sobre sistemas basados en control PID o redes neuronales, se optará en este caso, basándose en la simplicidad del circuito neumático obtenido, en una técnica de control on-off.

De entre los modos de accionamiento posibles, destaca por su simplicidad y bajo costo un sistema basado en válvulas solenoides de 220 VAC.

Así mismo, dada la simetría de lo ciclo, puede incluso controlarse más de una válvula con un solo controlador utilizando las condiciones de cableado de conmutación NO-NC, generando así un enclavamiento eléctrico entre ellas.

Basándose en los anteriores requisitos, se propone la siguiente interpretación esquemática que pueda cumplirlos.

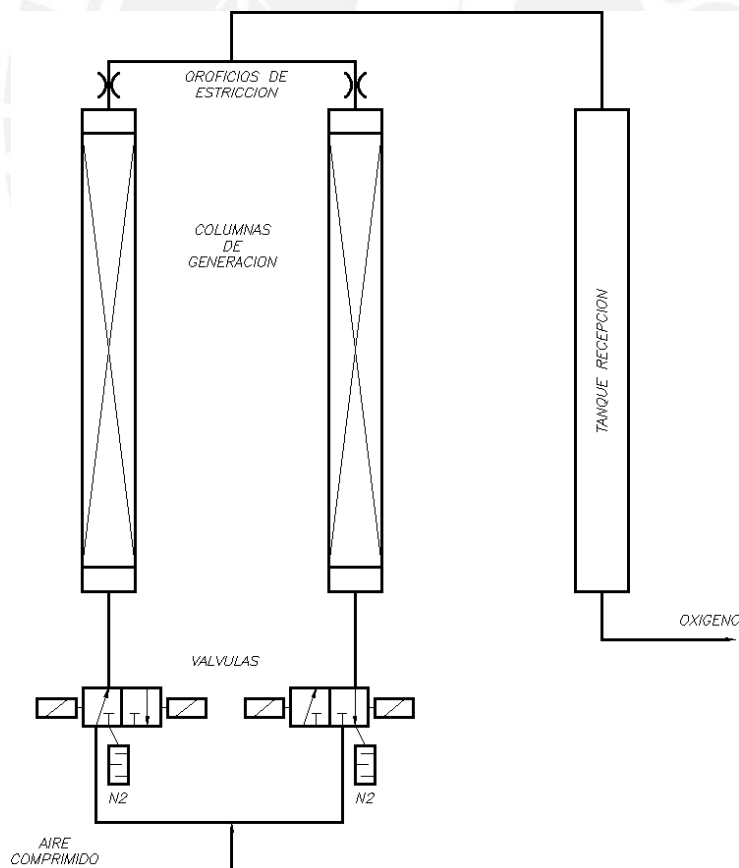


Figura 2. 3: Circuito neumático propuesto como solución. Elaboración propia

Téngase en cuenta que el esquema antes propuesto es solo una posible interpretación, basado en la aplicación de válvulas 3/2, las mismas capacidades pueden ser logradas con otras válvulas más simples.

2.3.3. Diseño eléctrico

La función del sistema eléctrico, es la de dar maniobra de forma cíclica y automática a las válvulas electro neumáticas. Para tal propósito a modo de controlador del sistema puede disponerse de diversas tecnologías capaces de controlar un circuito en el espacio temporal.

Se muestran a continuación las tecnologías contempladas para el presente trabajo, así como sus ventajas de desventajas de forma comparativa.

Tabla 2. 9

Tecnologías para el control de tiempo usados en la industria del control

Tecnología de control de tiempo		
Tecnología	Ventajas	Desventajas
PLC	Alta flexibilidad de programación Alta confiabilidad	Alto costo Requiere software especializado
Módulos de control programables electrónicos (Arduino)	Bajo costo Alta flexibilidad de programación	Baja robustez Baja confiabilidad Requiere software especializado
PCB a medida	Diseño a medida	Muy alto costo inicial Baja robustez Baja confiabilidad

Temporizador industrial análogo	Muy bajo costo Buena confiabilidad No requiere software especializado	(Precisión aceptable)
Temporizador industrial digital	Bajo costo Alta precisión Alta confiabilidad No requiere software especializado	

Nota: Elaboración propia.

Según la información antes mostrada en la tabla comparativa, se utilizarán temporizadores industriales anidados eléctricamente entre sí, formando un circuito de operación cíclica, por ser considerados la opción más conveniente

- Circuito eléctrico de control

Se presenta a continuación de forma esquemática con nomenclatura estilo europeo, el circuito eléctrico de control en lenguaje de lógica cableada que permite controlar las válvulas de forma cíclica. No ha sido incluido el circuito de protección, el cual se entiende, se encontrará aguas arriba en la instalación principal.

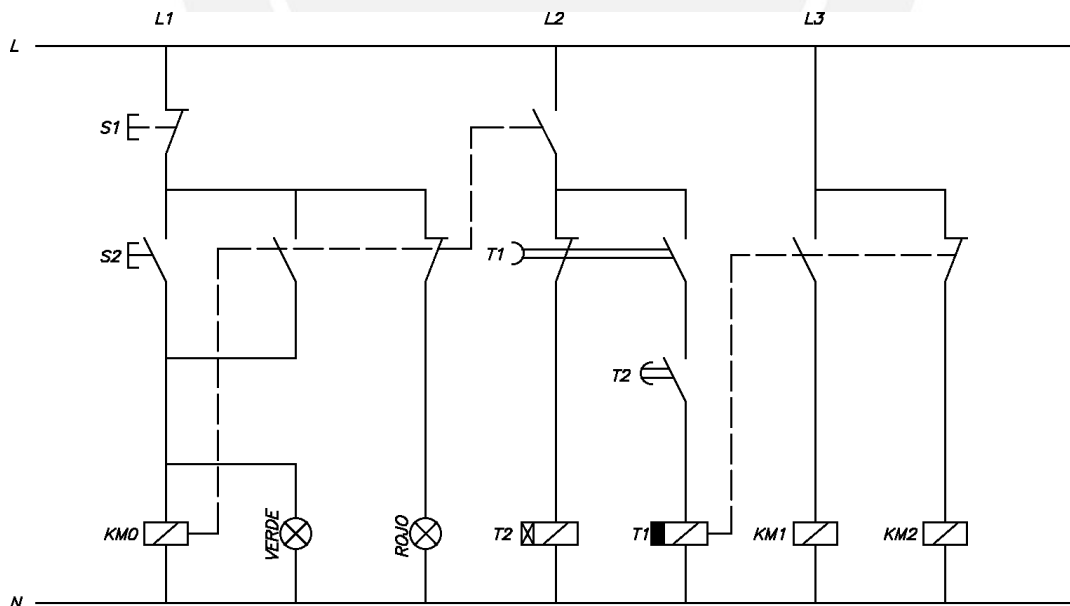


Figura 2. 4: Circuito eléctrico de control propuesto. Elaboración propia

El circuito mostrado se complementa con la nomenclatura a continuación mostrada:

- S1 : Pulsador de parada
- S2 : Pulsador de arranque
- KM0 : Contactar de arranque
- T1 : Relé temporizado al reposo (TOF)
- T2 : Relé temporizado al trabajo (TON)
- KM1 : Bobina de accionamiento de válvula 1
- KM1 : Bobina de accionamiento de válvula 2

Puede verse en la sección de Anexos 1, la leyenda correspondiente a los símbolos utilizados.

2.4. Propuesta de solución

Finalmente, luego de los diversos argumentos utilizados, se propone como resultado del capítulo, la siguiente propuesta de solución, la cual u vez se complementa con los documentos mostrados en la sección de planos.

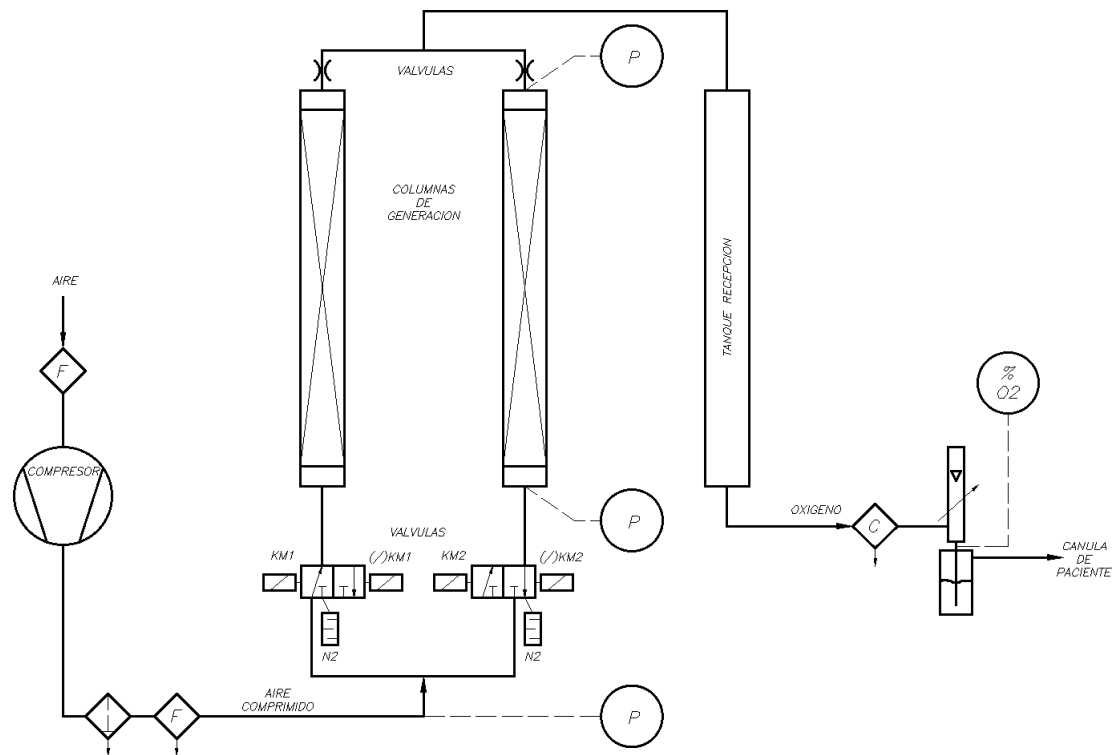


Figura 2. 5: Propuesta de solución final. Elaboración propia.

2.5. Resumen de resultados

Puede verse en la sección de Anexos 3, la tabla de selección comercial de todos los elementos concernientes a la construcción del prototipo, según lo referido en el presente capítulo.

- Selección de componentes
 - o Válvulas,
 - o Niples y conexiones
 - o Selección de periféricos
 - o Compresor
 - o Tanque pulmón
 - o Filtros
 - o Rotámetro
 - o Otros

2.6. Planos

Puede verse en la sección de planos, los documentos correspondientes a la descripción de los siguientes elementos:

- Plano de ensamble del generador
- Plano de ensamble de columna
- Planos de despiece de la columna
 - o Cuerpo de tanque
 - o Malla de filtro
 - o Casquillo fijador
 - o Placa de empuje
- Plano de ensamble y soldadura de la estructura
- Plano de despiece de la estricción de orificio
- Esquema neumático
- Esquema eléctrico



Capítulo 3:

Diseño experimental

En el presente capítulo se prestará especial atención diseño experimental aplicable al estudio, así como la estrategia de escalamiento para lograr encontrar un punto de operación conveniente en un numero razonable de pruebas, que no pase por la combinatoria simple de todos los parámetros, lo cual, en la práctica, sería inviable.

Las ocurrencias correspondientes al proceso previo de manufactura de las piezas hechas a medida y ensamblado del prototipo de generador, así como la puesta en operación, pueden encontrarse en la sección de ANEXO 5

Finalmente se tratará sobre la problemática asociada a la instrumentación necesaria para la realización del estudio.

3.1. Diseño experimental

Según se mencionó en el capítulo 1, existe una considerable cantidad de parámetros de operación a tener en cuenta. Según se argumentó en mencionado capítulo, el presente trabajo se abocará puntualmente sobre 4 de ellos, los cuales a su vez se dividieron en dos grupos. Estos parámetros eran los siguientes:

- Parámetros modificables en primera instancia
 - o Presiones de base de columna
 - o Configuración de tiempos del ciclo
- Parámetros modificables en última instancia
 - o Regeneración
 - o Zeolita

Aun trabajando únicamente sobre las cuatro variables antes mencionadas, el trabajo de variar uno a uno los parámetros de operación, a fin de evaluar su influencia específica, resultaría en un trabajo excesivamente extenso.

En el diseño de experimentos existen múltiples formas de evaluar hipótesis y realizar análisis factoriales. Se propone de forma inicial, como primera aproximación para el caso estudio la utilización de un cuadrado grecolatino (Gutiérrez & De la Vara, 2008) (Montgomery, 2001).

Cabe mencionar que, para el caso de estudio, el cuadrado grecolatino no ofrece información numérica de utilidad inmediata. Su función principal consiste en identificar de forma cuantitativa los parámetros más influyentes que intervinieron en el estudio. Posteriormente esta información será de utilizad para que el investigador centre su atención en ellos, minimizando la pérdida de tiempo en casos que no serán fructíferos.

Posteriormente, con base en la aproximación obtenida en el análisis en cuadro grecolatino, se pasará a un análisis no aleatorizado en cuadro de dos dimensiones, en orden de la influencia de los factores.

3.1.1. Construcción del cuadrado grecolatino

Para la correcta elaboración de un cuadrado grecolatino, deben interpretarse los parámetros de análisis como magnitudes puntuales asociadas a unidades, o en su defecto asociar parámetros a una cierta característica.

Tabla 3. 1

Asignación de magnitudes y características a los parámetros de medición.

Identificación de las característica medible de los parámetros a investigar			
Tipo de parámetro	Parámetro	Magnitud a medir o característica a identificar	Unidades
Parámetros modificables en primera instancia	Presiones de tope de columna	Presión	PSI
	Configuración de tiempos del ciclo	Tiempo	s
Parámetros modificables en última instancia	Regeneración	Diámetro del orificio de estricción	mm
	Zeolita	Tipo	Nombre comercial

Nota: Elaboración propia.

De forma consecuente con la construcción del cuadro grecolatino, debe definirse una forma de medición de la efectividad de los procesos producto de la combinación aleatoria de factores.

Producto de la operación de un sistema PSA pueden darse dos situaciones típicas; la primera de ellas, el que varias de las combinaciones alcancen fácilmente purezas por encima del 90 %; o en su defecto, la segunda, que las purezas máximas alcanzadas sean completamente distintas y se encuentren ampliamente distribuidas entre el 21 % y el 96 %.

Para el primer caso (ideal) no podría utilizarse la pureza como calificativo de la operatividad de una combinación de parámetros, dado que el valor estaría repetido e indicaría un error en el tratamiento matemático del cuadro.

En su defecto se propone la utilización del caudal máximo posible a una cierta pureza de corte. Este valor de pureza sería puramente criterio del investigador dado que deberá ser un valor que permita evaluar a todos los casos si exclusión alguna. Este valor no es comparable con el valor mínimo de operación deseable producto de normas o recomendaciones.

Por el contrario, para la otra posibilidad, podría utilizarse la pureza directamente como indicador de la operatividad del sistema en la combinación aleatoria evaluada.

Continuando con la determinación del cuadro grecolatino, se requiere definir entre los parámetros antes definidos, cuales tomaran las posiciones de las letras latinas y de las letras griegas, para la posterior construcción del cuadro aleatorizado.

Así mismo, se requiere una primera asignación aleatoria de valores iniciales que deben tomar los parámetros de operación para poder identificar las combinaciones que deben pasar a la prueba experimental.

Cabe mencionar que estos valores iniciales, si bien no requieren rigurosidad científica en su selección, es recomendable la experiencia del evaluador en su selección, así como las prestaciones del banco de ensayos a utilizar. En el presente caso de estudio, se aplicarán principalmente valores que integren los principales estudios revisados en el capítulo 1.

De esta forma, se presentan las siguientes asignaciones de letras y sus respectivos valores iniciales:

Tabla 3. 2

Asignación de parámetros a las letras

Asignación de letras y magnitudes iniciales			
Letras latinas		Letras Griegas	
Tiempos de ciclo (s)		Presiones de base de columna (PSI)	
Letra	Magnitud inicial	Letra	Magnitud inicial
A	4	α	16
B	4.5	β	18
C	5	γ	20
D	5.5	δ	22

Nota: Elaboración propia.

En forma paralela a la asignación de letras, debe realizarse la asignación de los otros dos parámetros que compondrán el cuadro grecolatino. Estos parámetros y sus respectivos valores son definidos en la tabla a continuación mostrada.

Tabla 3. 3

Asignación de características como parámetros

Asignación de características de operación como parámetros			
Tipo Zeolita (nombre comercial)		Diámetro del orificio de estricción (mm)	
Nombre del parámetro	Designación	Nombre del parámetro	Designación
Tipo 1	5A (0.5-0.8mm) (Lithium)	Ø1	1mm
Tipo 2	13X (1.6-2.5mm) (sodium Aluminosilicate)	Ø1.2	1.2mm
Tipo 3	5A (1.3-1.7mm) (Lithium)	Ø1.5	1.5mm
Tipo 4	50% (V) Tipo 2 + 50% (V) Tipo 3	Ø1.7	1.7mm

Nota: Elaboración propia.

Según los lineamientos antes indicados, se propone a continuación un cuadro grecolatino que sea de utilidad como primer acercamiento al proceso de optimización.

Tabla 3. 4

Cuadrado grecolatino propuesto para el análisis

Análisis de un sistema PSA					
Cuadrado aleatorizado Greco-Latino		Orificio de estrangulación			
		Ø1	Ø1.2	Ø1.5	Ø1.7
Tipo de zeolita	Tipo 1	β	γ		
	Tipo 2			γ	β
	Tipo 3			β	γ
	Tipo 4	γ	β		

Nota: Elaboración propia.

Nota: El símbolo

Una vez realizada la fase experimental que comprendería las 16 pruebas experimentales, de las 16 combinaciones aleatorias del cuadro grecolatino, se debe proceder a su análisis técnico estadístico.

Si bien el mencionado trabajo puede llevarse a cabo de forma netamente manual, existen en la industria herramientas de cálculo estadístico especialmente dedicadas, que permiten una rápida muestra de resultados producto de la solución del cuadro.

3.2.1.1. Resultados esperados y forma de análisis:

Producto de la solución del cuadro grecolatino, ya sea mediante el uso de software o de forma manual, se prestará mayor atención al valor del nivel de significación¹ de la variable, también

¹ Nivel de significación: expresa en qué medida no puede rechazarse la hipótesis de que no exista influencia de la variable

conocido como Valor p. El cual es un indicador del grado de influencia del parámetro sobre el conjunto.

La forma de interpretación del Valor p consiste en notar que tanto este se aleja del valor 0.05. Un valor entre por debajo de 0.05 implicará un grado de influencia del parámetro mayor que el de parámetros que se encuentren por encima de este valor, siendo la influencia del parámetro proporcional al alejamiento del Valor p por debajo del valor 0.05.

Para el caso de estudio, el objetivo de la aplicación del análisis en cuadro grecolatino será únicamente dar un orden de prioridad a los parámetros medido a través de su grado de influencia en el sistema.

3.1.2. Construcción del cuadro simple

Una vez obtenido el resultado del cuadro grecolatino, se procederá al fijar el parámetro más influyente. El punto de fijación corresponderá consecuentemente al mejor desempeño de funcionamiento observado de forma experimental en el cuadro grecolatino.

Posteriormente quedan pendientes el segundo parámetro más influyente y el tercer parámetro más influyente. Se propone dar puntos fijos de estudio al tercer parámetro, y para cada punto realizar un barrido de posibilidades del segundo parámetro.

Dado que en este caso si se espera una alta concentración máxima alcanzable para cualquiera de los casos evaluados, se deberá utilizar como indicador, el caudal máximo de operación a una cierta pureza de corte. A su vez en este caso la pureza de corte deberá ser la pureza mínima deseable de diseño, la cual para el caso de estudio corresponde al 82 %.

Según lo antes mencionado, en particular para los primeros experimentos resulta conveniente no solo la determinación del caudal máximo al 82 %, sino el realizar una gráfica completa de caudal y concentración. La comparación rápida entre dos o más graficas brindara información rápida para ayudar a cercar el caso óptimo.

Tabla 3. 5

Cuadro de análisis propuesto para la segunda parte del estudio

Análisis del sistema para el caso del (parámetro más influyente, caso más conveniente)			
Tercer factor más influyente	Segundo factor más influyente, caso 1	Segundo factor más influyente, caso 2	Segundo factor más influyente, caso n
Caso 1	$Q_{82\%} = \dots$.	.
Caso 2	.		
Caso 3	.		
Caso n

Nota: Elaboración propia.

Para poder determinar $Q_{82\%}$ en cada caso se debe realizar la siguiente toma de pares ordenados de caudal y pureza:

Tabla 3. 6

Cuadro propuesto para la determinación de los pares ordenados de cauda y concentración

(Identificación del caso de estudio)	
Caudal (LPM)	Pureza (%)
(Caudal mínimo medible)	
.	
.	
.	
(Caudal nominal de diseño)	
(Al menos una unidad por encima del caudal nominal de diseño)	

Nota: Elaboración propia.

Si bien podría ser discutible la selección del número de intervalos de medición para cada caso, dado que es costumbre del personal médico manejarse de forma aproximada en valores enteros en litros por minuto, y dado que los rotámetros para aplicación en oxígeno medicinal, como el utilizado en este caso, poseen solo esas unidades, resulta práctico manejarse en el límite de incertidumbre de lectura del instrumento, tomando cada unidad definida en este.

Por otra parte, debido a que, si bien existe una idea sobre la tendencia de la curva a obtener, pero en estricto no se tiene expectativa alguna sobre la posible forma final de esta, se propone la interpolación de puntos en caso sea necesario, mediante la aplicación de un spline cubico por ser conocido como un método que representa la interpolación de puntos no solo basado en los dos extremos de análisis (aproximación lineal) sino permitiendo la influencia de la curva en mayor grado.

Luego de haber tratado a los tres parámetros más influyentes, finalmente, queda pendiente la variable menos influyente según el cuadro grecolatino. Dada su condición, esta variable no será considerada para el estudio de forma directa, sin embargo, se evaluará su efecto de forma final a modo de ayuda a la sintonización de un sistema ya logrado.

3.2.2.1. Resultados esperados y forma de análisis:

Se espera de la evaluación de mediante la experimentación con los cuadros antes descritos, el identificar de forma experimental el punto óptimo de operación, para la configuración utilizada.

Cabe tener en cuenta que este valor es únicamente válido para las condiciones constructivas antes definidas en el capítulo 2, así como para la selección de componentes dada, siendo de libre criterio la posterior asunción de los resultados frente a modificaciones efectuadas al diseño, en tanto que, la postura sostenida es que a priori serán inválidos.

3.1.3. Tamaño de muestra

Para poder determinar el tamaño de la muestra, se hace necesario dividir el estudio en tres etapas de interés con sus respectivas características.

Tabla 3. 7

Etapas de la fase experimental

Etapas de la fase experimental		
Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
Acercamiento general a la tecnología a través del cuadrado Greco-Latino	Cercamiento de las soluciones más favorables a través de comparación entre cuadrados simples	Estudio riguroso de la solución más favorable en cuadrado simple

Nota: Elaboración propia.

Según se explicó en la sección correspondiente a la elaboración del cuadro grecolatino, este no es utilizado con la intención de representar valores numéricos de forma directa, por lo que no se hace necesaria una alta precisión en la muestra. Por ello bastará en esta etapa la muestra de un valor representativo, en estado estacionario.

Consecuentemente en la etapa 2, según el cuadro antes mostrado, el objetivo comprende en buscar pistas prometedoras o posibles soluciones. Para esta técnica basta con analizar un punto de operación respecto de sus pares inmediatos a fin de identificar con certeza en encontrarse en la cima de una curva de comportamiento. Según este criterio de operación, bastará también en esta etapa la utilización de un único dato representativo del sistema en estado estacionario.

Cabe mencionar que podría en la segunda etapa de análisis obtenerse más de una posible respuesta; la obtención de dos puntos distintos de operación que ofrecen en mismo resultado en lo referente al criterio de evaluación utilizado. En este caso, ambas posibles respuestas pasaran a la siguiente etapa de análisis.

Finalmente, para la tercera etapa de análisis solo se analizará rigurosamente la o las respuestas más prometedoras. En este caso si se hace necesario determinar de forma conveniente un tamaño de muestra apropiado, a fin de obtener una respuesta con validez científica experimental.

En el poco esperable caso de obtener dos respuestas rigurosamente estudiadas y aparentemente igualmente convenientes, se recurrirá a evaluar parámetros blandos respecto de la función del sistema PSA, por ejemplo, dar como ganadora a la combinación de parámetros que menos energía consume, la que menos ruido genera, la que menos trabajo requiere de los periféricos, o similar evaluación.

3.2. Instrumentación:

Con el objetivo de poder medir los parámetros de operación se requiere de los instrumentos correspondientes, capaces de medir el parámetro de estudio, en un tiempo razonable, así como con una incertidumbre razonable a la aplicación

Según se refirió a lo largo del capítulo, los parámetros a evaluar se muestra a continuación los parámetros estudiados, así como los instrumentos a utilizar para lograr la medición.

Tabla 3. 8

Parámetros a medir e instrumentación

Parámetros a evaluar e instrumentación necesarios			
Parámetros a evaluar	Instrumento a utilizar	Rango de medición	Precisión recomendada
Presiones de base de columna	Manómetro de burdeau	0-150 (PSI)	(2)
Configuración de tiempos del ciclo	Temporizador electrónico ¹	0-99 (s)	(0.01)
Regeneración	(No requiere instrumentos)	-	-
Zeolita	(No requiere instrumentos)	-	-
Caudal de oxígeno	Rotámetro	0-15 (LPM)	(1)
Pureza de oxígeno	Oxímetro	0-100 (%)	(1)

Nota: Elaboración propia.

¹ Se utiliza el *display* propio del temporizador

Complementando al anterior cuadro, se menciona que, en la industria médica, todos los documentos normativos revisados referidos al manejo de gases medicinales, en particular a oxígeno, expresan sus respuestas en unidades enteras, tanto de porcentaje para el caso de pureza, como de litros por minuto, en lo referente a caudal.

En el caso particular de las presiones de operación, resulta probable encontrar bares, como PSI. Se utilizará esta última unidad por tener por característica una mayor resolución en unidades enteras respecto de la anterior.

En el caso particular del tiempo del ciclo, se asumirá como referente el tiempo indicado en el dial del controlador.

Como en todo trabajo de medición, buena parte de la calidad del trabajo queda respaldada en las buenas prácticas del investigador, en lo referente a proporcionar el correcto uso de los instrumentos, así como mantenerlos en correctas condiciones de operación y realizar los procesos de calibrado de forma periódica.





Asimismo, corresponde al investigador llevar a cabo la toma de datos de forma espaciada a lo largo de varios días y realizando operación de desestabilización del sistema de forma tanto ascendente como descendente, a fin de identificar un posible lazo de histéresis ya sea que se encuentre en los instrumentos, en el propio sistema, o una combinación de ambos.

Finalmente, las características dadas para los instrumentos de medición tienen carácter de mínimo necesario, entendiendo el escenario de pandemia por Covid en el que se realizó la investigación

Acorde a lo previamente requerido, se muestra a continuación la selección de instrumentos realizada, con la cual se realizará la toma de datos.

Tabla 3. 9

Instrumentos seleccionados para la toma de datos

Instrumentos seleccionados para la toma de datos					
Imagen referencial	Marca comercial	Parámetro medido	Rango de medición	Mínima unidad de medida	Precisión
	Dräger Xam-5000 + accesorios	Pureza de oxígeno	0-100%	0.5%	0.5%
		Presión de base	0-150 psi	2 psi	
		Caudal (solo rotámetro)	0-15 LPM	1: (1-15) 0.2: (0-1)	
	CHINT JSS48B	Tiempo de ciclo	0.01-99s	0.01	

Nota: Elaboración propia.

3.2.1. Adquisición y manejo de datos

Debido a la clase de estudio que se lleva a cabo, las mediciones deben ser hechas siempre en estado estacionario; esto implica el dar un tiempo de margen para la estabilización del ciclo.

Si bien algunos autores han investigado el tiempo de estabilización del sistema PSA, encontrando tiempos de estabilización de alrededor de 30 ciclos (Zhu, Liu, & Yang, Effects of operating temperature on the performance of small scale rapid cycle pressure swing adsorption air separation process, 2021), en la practica el tiempo de estabilización depende de cada equipo, y cada modificación del mismo puede implicar un cambio en este valor.

Quedará así a criterio del investigador el encontrar los tiempos de estabilización del sistema a través de la lectura de los instrumentos y su interpretación, no siendo despreciable la referencia de esperar al menos el tiempo correspondiente a 30 ciclos entre cada toma de dato.

Si bien existe en la industria variedad de equipos para la adquisición de data en tiempo real, proveniente incluso de múltiples instrumentos en simultaneo, correspondería para el caso de estudio en un exceso la aplicación de estos equipos.

Dada la naturaleza de muestreo en estado estacionario, bastara con el registro manual y debidamente ordenado de los datos, para que luego sean digitados manualmente en una hoja de cálculo para su debido trabajo estadístico, y lograr la presentación de resultados.

Entre las hojas de cálculo acordes al trabajo, se recomienda el uso de MiniTab para la solución de los cuadros grecolatinos, por contar con una herramienta estadística específica para este fin; y Excel para el manejo de los demás cuadros.

Capítulo 4: Toma de datos y análisis

En el presente capítulo, se abordará la temática de la toma de datos, así como su correspondiente análisis. Para manejar un nivel de orden, se dividirá el capítulo en tres secciones principales, correspondientes a las tres etapas experimentales explicadas en el capítulo 3.

En cada una de estas etapas, se realizará una respectiva toma de datos, así como un análisis propio de la etapa. Los resultados de una etapa, sean estos cuantitativos o cualitativos, serán de vital importancia para la siguiente etapa experimental.

4.1. Generalidades

Para todas las etapas experimentales, se dispondrá de la utilización del mismo módulo de pruebas, así como de los mismos instrumentos de medición.

Si bien no se consideró en la sección de instrumentación, se dispondrá adicionalmente de un cronómetro para ayudar a manejar las magnitudes temporales entre la modificación de parámetros y la estabilización del sistema. Aun así, se tendrá predilección por el criterio del experimentador al momento de determinar la estabilidad del sistema.

Se muestra a continuación una imagen sobre el módulo de pruebas ya construido e instrumentado, presto al inicio de la etapa experimental.



*Figura 4. 1:*Módulo de pruebas para etapa experimental. Elaboración propia

4.2. Toma de datos y análisis.

A continuación, se realizará en inicio de la etapa experimental, la cual estará dividida en tres etapas; La etapa 1, corresponderá al primer análisis mediante la utilización de un cuadro grecolatino; la etapa 2, corresponderá al estudio intensivo y determinación de las combinaciones más favorables; finalmente, en la etapa 3, se realizará un análisis intensivo de la combinación más favorable.

4.2.1. Etapa 1:

En la presente etapa, deberá reconfigurar el módulo de ensayo, con los cuatro tipos de zeolita a evaluar

Para facilitar las reconfiguraciones del sistema, una vez armadas las columnas con un tipo específico de zeolita, se procedió a realizar todas las pruebas pertinentes que impliquen este parámetro como constante.

4.2.1.1. Toma de datos, etapa 1:

Durante la prueba se observó que los valores de pureza se mantenían dispersos entre el 29.5 %, y el 93.5 %, correspondientes al peor y el mejor de los casos respectivamente. Por esta razón, se utilizó como indicador de la prestación del sistema la pureza máxima obtenida de forma directa.

Con el procedimiento antes mencionado, se obtienen los resultados a continuación mostrados

Tabla 4. 1

Cuadrado grecolatino con resultados experimentales

Análisis de un sistema PSA					
Cuadrado aleatorizado Greco-Latino		Orificio de estricción			
		Ø1	Ø1.2	Ø1.5	Ø1.7
Tipo de zeolita	Tipo 1	86% Cβ	93.5% Bγ	92% Dδ	71.5% Aα
	Tipo 2	32% Bα	35% Cδ	31% Aγ	29.5% Dβ
	Tipo 3	55% Aδ	67% Dα	64% Bβ	62% Cγ
	Tipo 4	54.5% Dγ	55% Aβ	58% Cα	55% Bδ

Nota: Elaboración propia.

Adicionalmente se registran los siguientes datos complementarios a la medición principal:

Tabla 4. 2

Masa de zeolita utilizada por cada tipo:

Masa de zeolita utilizada (Por columna)	
Tipo 1	630gr
Tipo 2	762gr
Tipo 3	632gr
Tipo 4	695gr
Medido al finalizar cada etapa de pruebas, con balanza de plato de 1gr de resolución	

Nota: Elaboración propia.

Tabla 4. 3

Datos complementarios a la primera etapa de medición:

Datos complementarios a la medición de la etapa 1:	
Medido por:	Carlos A. Busquets
Fecha:	Entre el 15.06.2021, y el 16.06.2021
Hora:	Entre las 10:00am, y las 9:00pm
Inf. Adicional:	T _{amb} : 19 a 21°C / P _{base} : 28 y 32 PSI
Lugar:	Oficina SAEA, Sección Mecánica
Ocurrencias:	Ninguna

Nota: Elaboración propia.

4.2.1.2. Análisis de datos, etapa 1:

Preliminarmente a cualquier análisis sistemático, se observa la distribución simple de los valores a lo largo del cuadro grecolatino. Con este ejercicio, puede observarse que, evaluando las filas, la mayor agrupación de altas concentraciones se encuentra en la primera fila, por lo que podría intuirse que la zeolita tipo 1 posee las mayores prestaciones.

De la misma forma, evaluando las columnas, puede observarse que la segunda columna concentra la mayoría de las altas concentraciones, por lo que de la misma manera que el caso anterior, un orificio de ecualización de 1.2mm poseería mayores prestaciones.

Fuera de las suposiciones o especulaciones, se analizará a continuación a continuación el cuadro grecolatino como tal. En este caso, resulta de utilidad la herramienta ANOVA del software MiniTab, proporcionado por la plataforma eLabs PUCP dedicado al tratamiento de este tipo de cuadros aleatorios (MiniTab, 2021).

Siguiendo los formatos necesarios para el ingreso de datos al programa, se procede al llenado de datos, y respectiva entrega de resultados (Yepes, 2020).

Tabla 4. 4

Matriz de ingreso de datos al software MiniTab, para la aplicación de la función ANOVA

+	C1	C2	C3	C4	C5	C6
	T. Zeolita	Orificio	Tiempo de C.	P. base	Pureza Max. %	
1	1	1	3	2	86.0	
2	1	2	2	3	93.0	
3	1	3	4	4	92.0	
4	1	4	1	1	71.5	
5	2	1	2	1	32.0	
6	2	2	3	4	35.0	
7	2	3	1	3	31.0	
8	2	4	4	2	29.5	
9	3	1	1	4	55.0	
10	3	2	4	1	67.0	
11	3	3	2	2	64.0	
12	3	4	3	3	62.0	
13	4	1	4	3	54.5	
14	4	2	1	2	55.0	
15	4	3	3	1	58.0	
16	4	4	2	4	55.0	
17						
18						

Nota: Elaboración propia con ayuda de MiniTab, 2021.

Tabla 4. 5

Resultado obtenido con el software MiniTab. El recuadro rojo muestra la información de interés para el caso de estudio

Análisis de Varianza

Fuente	GL	SC Ajust.	MC Ajust.	Valor F	Valor p
T. Zeolita	3	5859.42	1953.14	154.01	0.001
Orificio	3	167.55	55.85	4.40	0.127
Tiempo de C.	3	171.80	57.27	4.52	0.124
P. base	3	19.17	6.39	0.50	0.706
Error	3	38.05	12.68		
Total	15	6255.98			

Nota: Elaboración propia con ayuda de MiniTab, 2021.

Continuando con el análisis, se procede a comparar los valores p respecto del punto de comparación 0.05. Se identifica de esta forma, que el parámetro Tipo de zeolita sobresale con un valor de 0.001; considerablemente menor del punto de comparación, por lo que se procede a validar la hipótesis de que El tipo de zeolita es el parámetro de mayor influencia en el sistema PSA.

Procediendo con el análisis de los valores p, los siguientes parámetros más influyentes, serian consecuentemente el tiempo del ciclo, en segundo lugar; y el diámetro del orificio en tercer lugar,

Finalmente, en cuarto lugar, quedaría la presión de base de la columna, la cual será considerada como el parámetro menos influyente de entre los parámetros analizados.

Se resumen los resultados en el cuadro a continuación mostrado

Tabla 4. 6

Influencia de parámetros en el sistema PSA

Influencia de parámetros en un sistema PSA	
Parámetro más influyente	Tipo de zeolita
Segundo parámetro más influyente	Tiempo del ciclo
Tercer parámetro más influyente	Diámetro del orificio de estricción
Cuarto parámetro más influyente	Presión de operación

Nota: Elaboración propia.

Según se evaluó de forma intuitiva antes de realizar el análisis técnico de los datos, el comportamiento de la zeolita tipo1 fue el más favorable. Dada la relevancia del factor, se procederá a fijar este valor para los posteriores análisis, por lo tanto: En la etapa dos, se trabajará únicamente con Zeolita tipo 1

4.2.2. Etapa 2:

En la etapa 2, se procederá a fijar el parámetro correspondiente al tipo de zeolita, siendo seleccionada la zeolita Tipo 1 (comercialmente: JZ-OML), por ser la que ofreció las mejores prestaciones en el estudio aleatorio.

Una vez armadas las columnas con el tipo de zeolita requerido, se procederá a realizar pruebas siguientes, las cuales consistirán en realizar variaciones de tiempos de ciclo, para distintos valores de orificio de estricción.

Con el objetivo primario de encontrar rápidamente puntos de interés, se utilizarán inicialmente variaciones de 1s tanto hacia arriba como hacia abajo, intentando buscar inicialmente las curvas características de pureza y caudal, para cada combinación de parámetros.

Finalmente, solo para los casos de mayor interés, se procederá a realizar un particionado de tiempo más fino, solo en las zonas de interés

4.2.2.1. Toma de datos, etapa 2:

Si bien inicialmente se tomaron valores de tiempo en torno a los 5 s, durante la parte experimental se evaluaron mayores desempeños a tiempos mayores, por lo que se decidió extender este parámetro tanto como fuera necesario, hasta lograr encontrar el punto de máxima prestación para cada caso de diámetro de estricción.

Así mismo, dado que durante la prueba se observó que los valores mayores de orificio de estricción resultaban poco convenientes, se decidió omitir el caso de 1.7 mm, por el contrario, se adicionaron valores inferiores de diámetros de estricción, con la intención de asegurar los valores máximos, respaldados por un valor menor que se aproxime por casa sentido.

Tabla 4. 7

Pares ordenados de caudal y concentración para distintos tipos de tiempo de ciclo, manteniendo un orificio de estrangulación de 1.5mm

Orificio 1.5mm				
(%)	Tiempo de ciclo (s)			
Q O2	T=4s	T=5s	T=6s	T=7s
0.2	94	94	94	93
1	92.5	95	92.5	90
2	84	94	87.5	86
3	74	82	81	80.5
4	68	74	74	73
5	59	63	65.5	66
6	49	54	57	59.5

Nota: Elaboración propia.

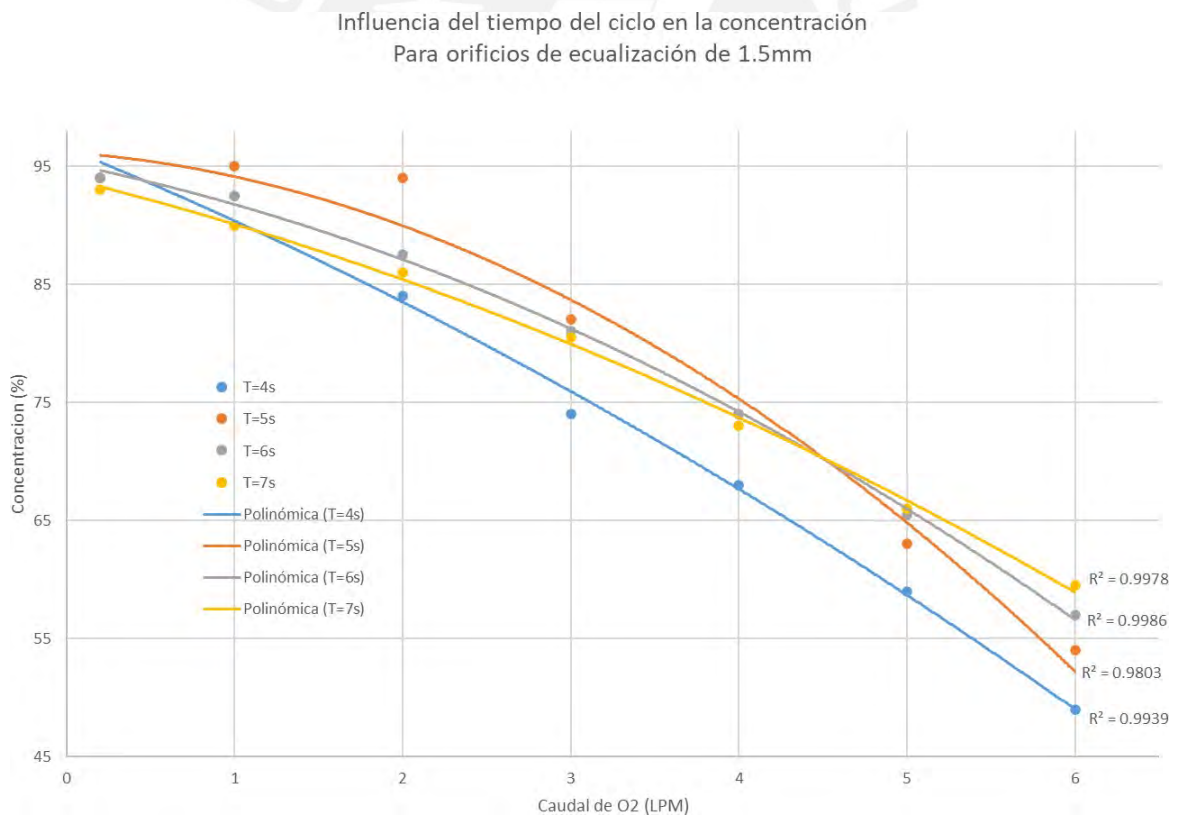


Figura 4. 2: Curvas características de concentración y caudal de oxígeno para el caso de orificios de 1.5mm. Elaboración propia.

Tabla 4. 8

Pares ordenados de caudal y concentración para distintos tipos de tiempo de ciclo, manteniendo un orificio de estrangulación de 1.2mm

Orificio 1.2mm							
(%)	Tiempo de ciclo (s)						
Q. O2	T=4s	T=5s	T=6s	T=7s	T=8s	T=9s	T=10s
0.2	92.5	94	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5
1	94.5	94.5	95	94.5	95	95	94.5
2	76	94	95	95	95	94.5	89.5
3	70	78	89	88	90	89	84
4	60	71	76	80	81.5	81	77
5	49	58	65	68	72	72	70
6	43	49	54	60	64	66.5	65

Nota: Elaboración propia.

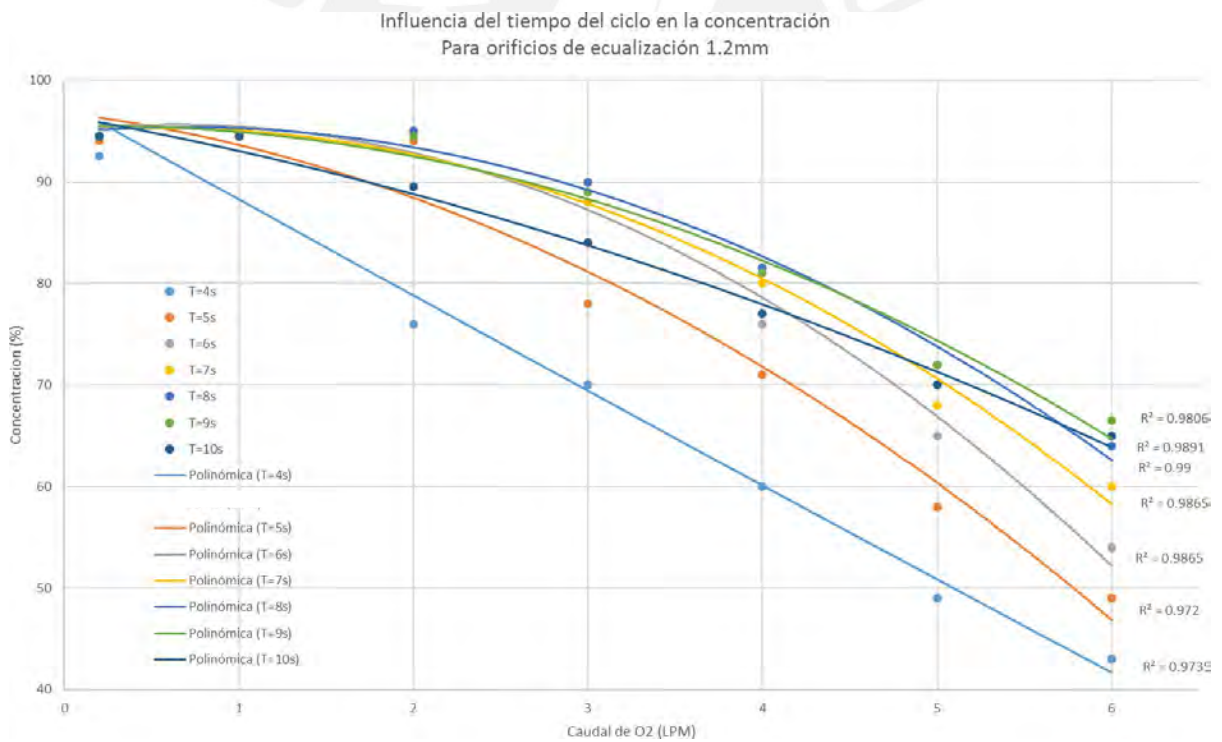


Figura 4. 3 Curvas características de concentración y caudal de oxígeno para el caso de orificios de 1.2mm. Elaboración propia.

Tabla 4. 9

Pares ordenados de caudal y concentración para distintos tipos de tiempo de ciclo, manteniendo un orificio de estricción de 1mm

Orificio 1mm				
(%)	Tiempo de ciclo (s)			
Q O2	T=8s	T=9s	T=10s	T=12s
0.2	95	94.5	94	94.5
1	95	95	94	94
2	95.5	95.5	93	89.5
3	88	90	90.5	84.5
4	80	81.5	83	75
5	65	70	74	68.5
6	58.5	62	65	64.5

Nota: Elaboración propia.

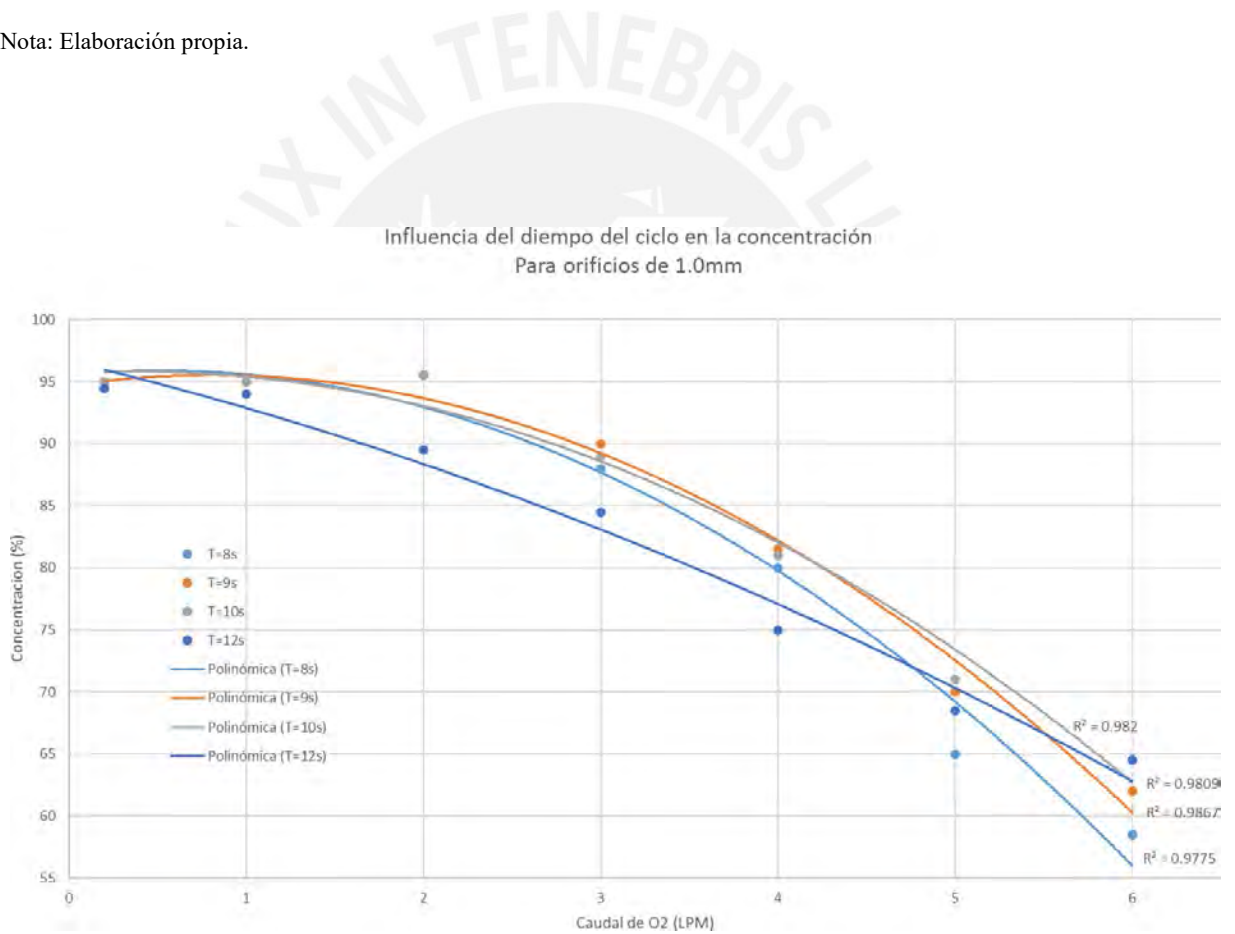


Figura 4. 4 Curvas características de concentración y caudal de oxígeno para el caso de orificios de 1mm. Elaboración propia.

Tabla 4. 10

Pares ordenados de caudal y concentración para distintos tipos de tiempo de ciclo, manteniendo un orificio de estrangulación de 0.9mm

Orificio 0.9mm			
%	Tiempo del ciclo (s)		
	Q O2	T=8	T=9
0.2	93	91.5	93
1	94.5	94	94
2	86	94	91.5
3	77.5	80	82
4	72	75	76
5	62.5	66.5	69.5
6	53	58	64

Nota: Elaboración propia.



Influencia del tiempo en el ciclo de consenztración
Para orificios de ecualización de 0.9mm

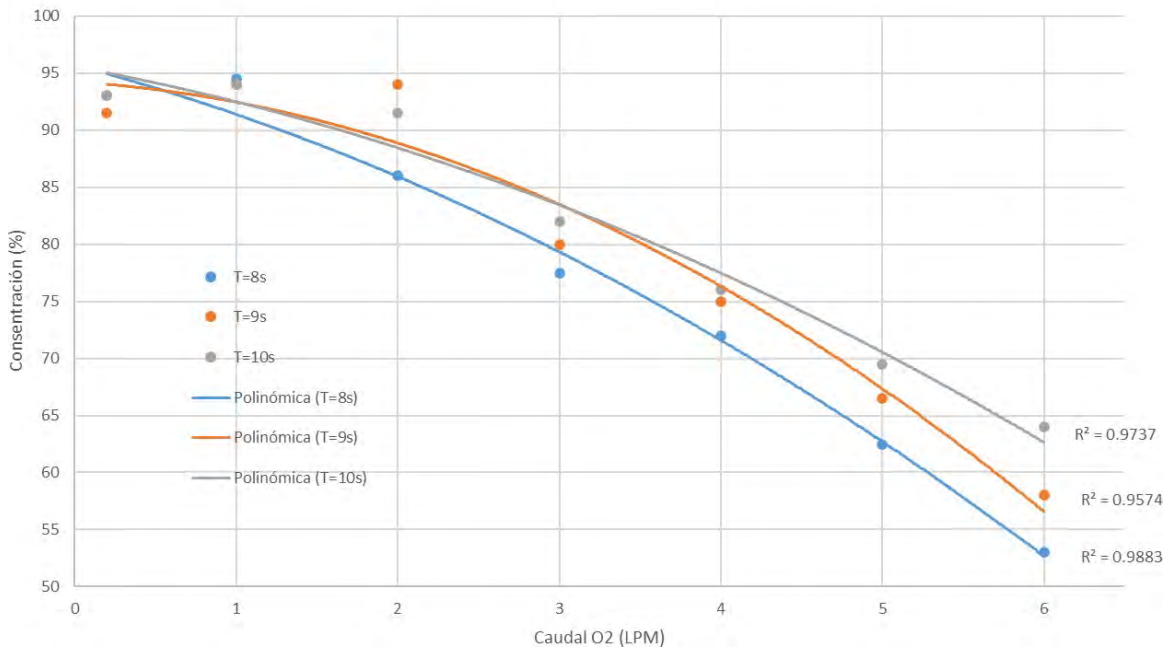


Figura 4. 5 Curvas características de consenztración y caudal de oxígeno para el caso de orificios de 0.9 mm. Elaboración propia.

Resumiendo, las curvas características antes mostradas, tomando los caudales máximos aproximados, con ayuda de la interpolación mediante *spline* cubico, logrados a 82 % de pureza, obtenemos el siguiente resumen:

Figura 4. 6

Cuadro de resumen de los resultados más convenientes por experimento

Resumen de resultados mas convenientes por experimento				
Orificio (mm)	1.5	1.2	1	0.9
Tiempo de ciclo (s)	5	8	10	10
Q aprox. 82% (LPM)	3	3.8	4	3

Nota: Elaboración propia.

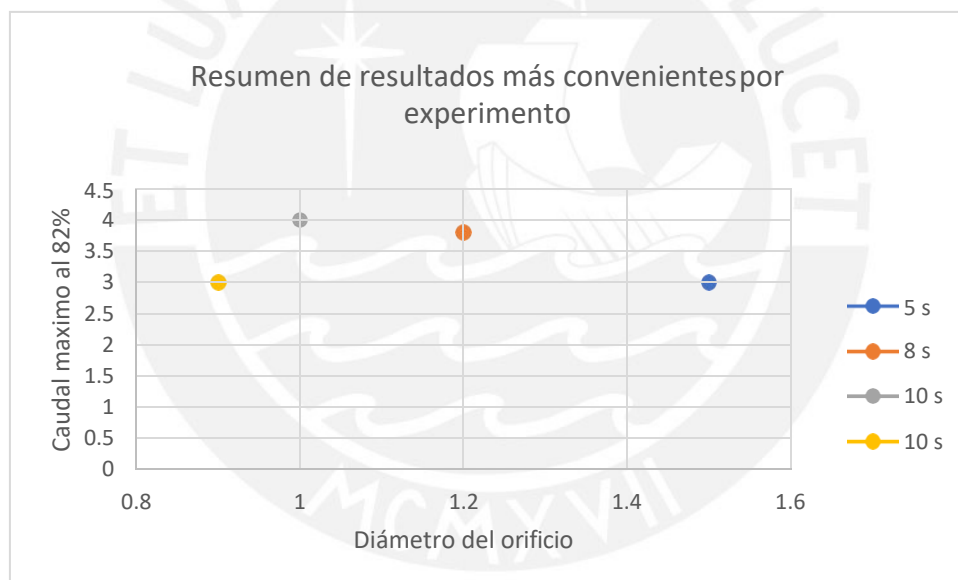


Figura 4. 7 Vista grafica del resumen de los resultados más convenientes por experimento.

Elaboración propia.

4.2.2.2. Preanálisis de datos, etapa 2:

Enlizando la gráfica antes mostrada, la cual hasta el momento resume la etapa 2, puede notarse el caso de operación más conveniente corresponde a la combinación de un orificio de estricción de 1mm, y un tiempo de ciclo de 10 s.

Si bien al seguir la tendencia, puede apreciarse que un diámetro de más de 1.5 no resultaría conveniente, así como uno de menos de 0.9, no importando en ninguno de los casos el tiempo de ciclo utilizado, cabe, sin embargo, la pregunta respecto a un diámetro de 1.1 mm.

Si bien un diámetro de 1.1 mm merece un debido análisis, en la práctica no se logró conseguir una broca del mencionado diámetro, por tratarse aparentemente de un diámetro poco comercial. Si bien científicamente posee interés su investigación, el determinar que en el mercado local es un diámetro impráctico de lograr, lo descalifica de forma técnica para una futura aplicación, así como todos los diámetros fraccionarios intermedios.

Según se investigó, la única forma de lograrlo es mediante la compra de un kit de brocas numeradas, dedicadas a la fabricación de nipes para gas (Casillas).

Continuando con el análisis, se procederá a dedicar mayor atención al punto de operación antes encontrado cambiando la estrategia de análisis

Se procederá a continuación a mantener fijo el orificio de 1mm, el cual, en adelante, se convertirá en un nuevo parámetro inamovible. Se procederá de esta forma a fijar el caudal de generación en 4 LPM, realizando una variación de tiempos en décimas de segundo alrededor del punto de operación antes determinado.

Con el procedimiento antes explicado, se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 4. 11

Ajuste fino de tiempos para el caso de orificio de 1mm y caudal de 4LPM

Ajuste fino de tiempos	
1mm @ 4LPM	
T (s)	%
9.1	80
9.6	82.5
9.8	83
10	83
10.2	82.5
11	80

Nota: Elaboración propia.

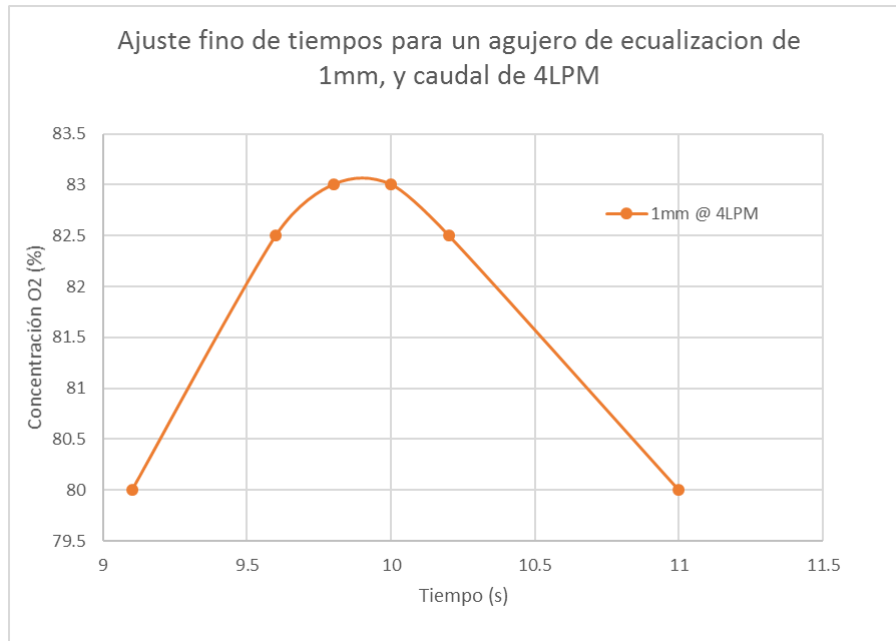


Figura 4. 8: Distribución de las concentraciones y los tiempos cercanos al ideal antes determinado. Elaboración propia.

Tabla 4. 12

Datos adicionales de la etapa 2

Datos complementarios a la medición de la etapa 2:	
Medido por:	Carlos A. Busquets
Fecha:	Entre el 18.06.2021 y el 15.07.2021
Hora:	Entre las 10:00am, y las 9:00pm
Inf. Adicional:	T_{amb} : 19 a 21 °C / $P_{base} \approx 28$ PSI
Lugar:	Salón 101A, Aula móvil (Minas)
Ocurrencias:	Sucedió un error de sellado en una columna al inicio de las mediciones, razón por la cual no lograban obtenerse altas perezas. La falla fue identificada, subsanada y las mediciones descartadas

Nota: Elaboración propia.

4.2.2.3. Análisis de datos, etapa 2:

Analizando el gráfico antes obtenido, puede notarse que la máxima pureza obtenible para una operación a 4 LPM, se da tanto a los 10 s, como a los 9.8 s. Se asumirá para efectos prácticos que el punto de operación ideal se encuentra al medio de estos valores: 9.9 s.

Si bien parece atractivo realizar una partición más fina, en la práctica el Oxímetro utilizado carece de la resolución suficiente para notar las diferencias entre variaciones tan finas de tiempo de ciclo. Así mismo, se estaría discutiendo un valor correspondiente a unas pocas décimas de pureza, poco importante en el ambiente médico.

Concluyendo la etapa 2, se determinó la combinación ideal de parámetros de operación combinada: Zeolita tipo 1, un tiempo de ciclo de 9.9 s, y orificios de restricción de 1mm. La presión de base mantuvo valores de aproximadamente 28 PSI.

Tabla 4. 13

Resumen de parámetros de optimización determinados

Resumen de parámetros óptimos determinados		
Parámetro	Magnitud	Unidades
Zeolita	Tipo 1	-
Tiempo de ciclo	9.9	s
Orificio de restricción	1	mm
Presión	28	psi
Q _{82%}	4	LPM

Nota: Elaboración propia.

Dado que no se ha logrado una mayor producción de oxígeno, manteniendo los mismos estándares de pureza, se concluye que el punto determinado es hasta el momento un punto óptimo, bajo la libertad de parámetros ejecutada.

Por ello que, dada una misma libertad de modificación de parámetros, en un sistema que el investigador considere como análogo, se recomendaría utilizar algoritmo de optimización, los pasos mostrados etapa 2.

4.2.3. Etapa 3:

Finalmente, en la presente etapa, se procederá a realizar un estudio del caudal en el tiempo. Dado que el caudal no se comporta con la misma estabilidad que la concentración de oxígeno, se espera de esta forma despejar la incertidumbre que genera la medición con el rotámetro.

En esta etapa, no se modificarán los parámetros de operación antes determinados como óptimos, según la tabla 4.12. Únicamente se variará el set-up del experimento.

Se propone de esta forma para la realización del experimento, la configuración a continuación mostrada.

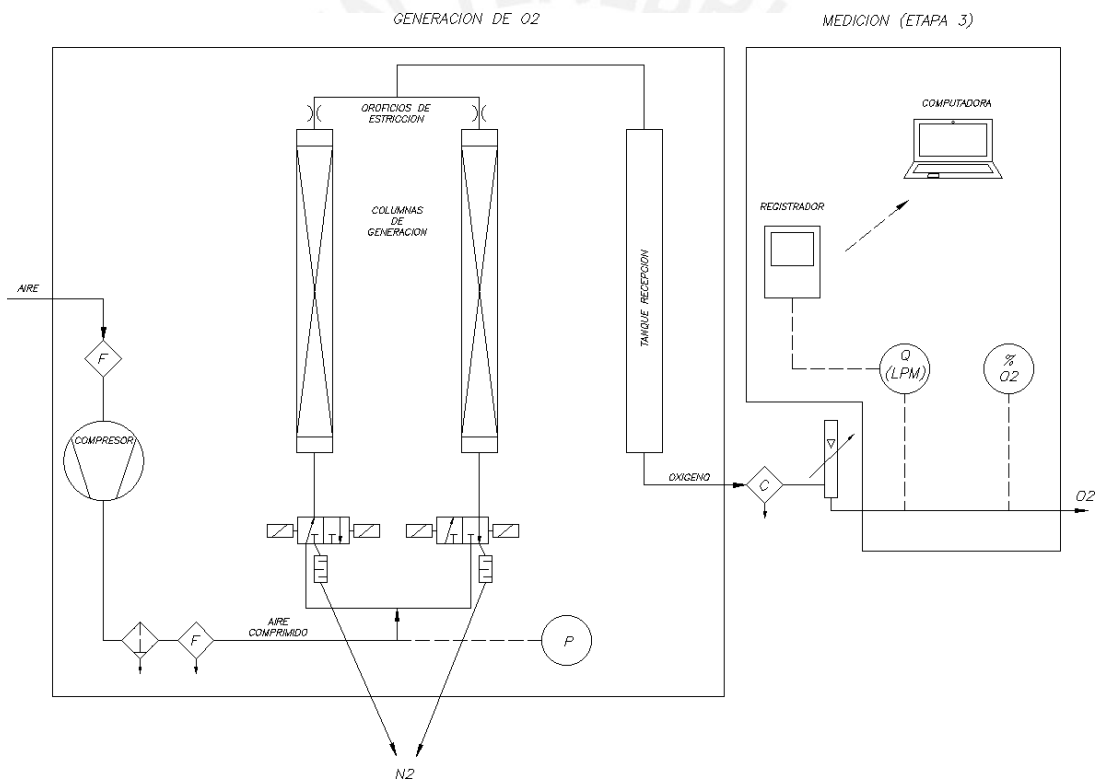


Figura 4. 9: Configuración para medición del caudal en la etapa 3. Elaboración propia.

4.2.3.1. Instrumentación de la etapa 3

Evaluando el principio de operación de la planta, puede presuponerse que la descarga de oxígeno producido es correspondiente con las variaciones de presión propias del ciclo de trabajo, el cual anteriormente se determinó como de 9.9 s.

Durante las evaluaciones de las etapas 1 y 2 se observó este fenómeno, manifestado en el movimiento de la pesa del rotámetro; para efectos prácticos se utilizó un punto intermedio de este movimiento como dato efectivamente medido.

Según lo antes mencionado a fin de poder identificar el efecto descrito, se requiere una velocidad de muestreo tal que permita identificar múltiples puntos al interior de un ciclo de trabajo. Esta velocidad debe ser respaldada tanto por el instrumento de medición a utilizar, como por el registrador de recopile da data.

Teniendo como base del análisis, un tiempo de ciclo de aproximadamente 10 s, rápidamente pueden descartarse tiempos de muestreo mayores a 10s. Tiempos de alrededor de 1s, entregarían aproximadamente 10 datos por ciclo, y de 0.1s alrededor de 100. A fin de identificar inicialmente el fenómeno, se propone la utilización de tiempo de muestreo de 1s; propuesta condicionada a la evaluación de resultados. De no ser observable el fenómeno de variación de caudal al interior de un ciclo de trabajo, deberá iterarse el experimento con un tiempo de muestreo menor, por ejemplo 0.1 s.

Dado que en la práctica los registradores suelen operar típicamente en intervalos de muestreo de entre: 10 min y 0.1 s, teniendo como opción intermedia 1 s, por lo que no corresponde a un caso fuera de los estándares regulares de trabajo.

Por otra parte, desde el lado del instrumento medidor de caudal, debe contarse con un instrumento capaz de operar con una velocidad de muestreo de entre 1 s, y 0.1 s inclusive. Respecto del rango de medición, se requiere a priori, como mínimo, la misma capacidad que el rotámetro antes utilizado; 0-15 LPM.

Teniendo en cuenta los requisitos antes enumerados, así como la disposición de instrumentos del Laboratorio de Energía, y el Laboratorio de Combustión de la Sección Ingeniería Mecánica, en la cual se llevó a cabo el estudio, se seleccionan los siguientes instrumentos:

Tabla 4. 14

Identificación y características del medidor de caudal utilizado

Medidor de caudal seleccionado	
Marca	ALICAT
Modelo	WHISPER (serie M)
Rango	0-100 LPM
Velocidad	0.01 s
Resolución	0.01L PM
Tipo de señal:	0 – 5 V
Utilizar opción de gas: oxigeno concentrador 93 %O2, 7 %N2 (OCG-93)	




Imagen referencial

Nota: Elaboración propia.

Tabla 4. 15

Identificación y características del medidor de caudal utilizado

Registrador seleccionado	
Marca:	MONARCH INSTRUMENTS
Modelo:	DataChart6000
Capacidad de datos:	2G
Velocidad:	10 min a 0.1s
Resolución:	0.01 u
Tipo de señal:	0 – 5 V
Para extracción de datos, utilizar software Exhibitor	




Imagen referencial

Nota: Elaboración propia.

4.2.3.2. Toma de datos, etapa 3:

Teniendo en cuenta los lineamientos antes indicados respecto al set-up del experimento, así como los instrumentos seleccionados, se procedió a realizar tres mediciones en días distintos.

Para identificar cada toma de datos, se registró el día de la prueba, así como la concentración de oxígeno al inicio y el fin de la toma de datos; se presupuso como válida una prueba en la cual la diferencia de concentraciones inicial y final sea nula o como máximo, una vez la mínima unidad de lectura del instrumento.

Para identificar las distintas corridas de un mismo día a distinto caudal de operación se designó un caudal referencial el cual se aproxima al caudal que se desea obtener en la medición. Este valor se codificó en los primeros dos términos del nombre del archivo de datos, mientras que número del día de medición se codificó como el último dígito.

De esta forma se obtuvieron los siguientes resultados

Tabla 4. 16

Organización de las mediciones del día 1 e información complementaria

Mediciones día 1					
Prueba 0	Qref:	0.2	Tendencia	Archivo	02LPM1.dat
	%i	91	↑	Inicio	11/09/2021 18:39:06:800
	%f	91		Fin	11/09/2021 18:49:13:800
Prueba 1	Qref:	1	Tendencia	Archivo	1LPM1.dat
	%i	92	↑	Inicio	11/09/2021 16:37:52:600
	%f	92		Fin	11/09/2021 18:26:17:900
prueba 2	Qref:	2	Tendencia	Archivo	2LPM1.dat
	%i	89	↓	Inicio	11/09/2021 18:53:38:500
	%f	89		Fin	11/09/2021 19:04:09:500
Prueba 3	Qref:	3	Tendencia	Archivo	3LPM1.dat
	%i	84	↓	Inicio	11/09/2021 17:33:12:700
	%f	84		Fin	11/09/2021 17:43:25:700
Prueba 4	Qref:	4	Tendencia	Archivo	4LPM1.dat
	%i	77	↓	Inicio	11/09/2021 17:47:48:800
	%f	77		Fin	11/09/2021 17:57:37:800

Nota: Elaboración propia.

Tabla 4. 17

Organización de las mediciones del día 2 e información complementaria

Mediciones día 2					
Prueba 0	Qref:	0.2	Tendencia	Archivo	02LPM2.dat
	%i	91	↑	Inicio	11/10/2021 15:33:28:500
	%f	91		Fin	11/10/2021 15:43:30:500
Prueba 1	Qref:	1	Tendencia	Archivo	1LPM2.dat
	%i	92	↑	Inicio	11/10/2021 15:45:53:000
	%f	92		Fin	11/10/2021 15:56:05:000
prueba 2	Qref:	2	Tendencia	Archivo	2LPM2.dat
	%i	89	↓	Inicio	11/10/2021 16:02:57:300
	%f	89		Fin	11/10/2021 16:13:05:300
Prueba 3	Qref:	3	Tendencia	Archivo	3LPM2.dat
	%i	84	↓	Inicio	11/10/2021 16:18:57:400
	%f	84		Fin	11/10/2021 16:29:16:400
Prueba 4	Qref:	4	Tendencia	Archivo	4LPM2.dat
	%i	77	↓	Inicio	11/10/2021 16:37:56:700
	%f	77		Fin	11/10/2021 16:48:07:700

Nota: Elaboración propia.

Tabla 4. 18

Organización de las mediciones del día 3 e información complementaria

Mediciones día 1					
Prueba 0	Qref:	0.2	Tendencia	Archivo	02LPM3.dat
	%i	92	↑	Inicio	11/17/2021 10:27:44:700
	%f	92		Fin	11/17/2021 10:37:56:700
Prueba 1	Qref:	1	Tendencia	Archivo	1LPM3.dat
	%i	93	↑	Inicio	11/17/2021 10:42:17:900
	%f	93		Fin	11/17/2021 10:52:28:900
prueba 2	Qref:	2	Tendencia	Archivo	2LPM3.dat
	%i	90	↓	Inicio	11/17/2021 10:58:42:200
	%f	90		Fin	11/17/2021 11:08:50:200
Prueba 3	Qref:	3	Tendencia	Archivo	3LPM3.dat
	%i	84	↓	Inicio	11/17/2021 11:15:27:900

	%f	84		Fin	11/17/2021 11:25:39:900
Prueba 4	Qref:	4	Tendencia	Archivo	4LPM3.dat
	%i	76	↓	Inicio	11/17/2021 11:30:50:000
	%f	76		Fin	11/17/2021 11:40:58:000
Adicional a 60%	Qref:	“60%”	Tendencia	Archivo	60LPM3.dat
	%i	60	↓	Inicio	11/17/2021 12:12:03:900
	%f	60		Fin	11/17/2021 12:22:41:900
Adicional a 82%	Qref:	“80%”	Tendencia	Archivo	80LPM3.dat
	%i	82	↑	Inicio	11/17/2021 11:52:33:800
	%f	82		Fin	11/17/2021 12:03:08:800

Nota: Elaboración propia.

De forma complementaria a las tablas antes mostradas, se indican a continuación los factores de corrección por adelanto del instrumento a caudal 0: Para el día 1, corregir con -0.15, para el día 2 corregir con -0.12, y finalmente para el día 3, corregir con -0.07.

Para poder acceder a los datos registrados, se deben descriptar los archivos .dat obtenidos con el software Exhibitor. Para mayor comodidad en el trabajo de la data, se decidió el traspaso de esta a Excel el cual resulta en un programa más apropiado para el tratamiento. El proceso se llevó a cabo para cada uno de los archivos de datos antes obtenidos.

Se muestra a continuación, el recorte del archivo 4LPM1.dat, ya descriptado y en formato Excel, a fin de ejemplificar la forma de obtención de los datos antes de su tratamiento estadístico.

Tabla 4. 19

Ejemplo de data obtenida con el experimento descrito en la etapa 3

11/09/2021 17:47:48:800	4.49
11/09/2021 17:47:49:800	4.07
11/09/2021 17:47:50:800	4.07
11/09/2021 17:47:51:800	3.61
11/09/2021 17:47:52:800	3.61
11/09/2021 17:47:53:800	3.76
11/09/2021 17:47:54:800	3.76
11/09/2021 17:47:55:800	4.02
11/09/2021 17:47:56:800	4.02
11/09/2021 17:47:57:800	4.33
11/09/2021 17:47:58:800	4.33
11/09/2021 17:47:59:800	3.99
11/09/2021 17:48:00:800	3.99
11/09/2021 17:48:01:800	3.51
11/09/2021 17:48:02:800	3.51
.	.
.	.
.	.
11/09/2021 17:57:26:800	3.62
11/09/2021 17:57:27:800	3.79
11/09/2021 17:57:28:800	3.79
11/09/2021 17:57:29:800	4.08
11/09/2021 17:57:30:800	4.08
11/09/2021 17:57:31:800	4.39
11/09/2021 17:57:32:800	4.39
11/09/2021 17:57:33:800	3.73
11/09/2021 17:57:34:800	3.73
11/09/2021 17:57:35:800	3.52
11/09/2021 17:57:36:800	3.52
11/09/2021 17:57:37:800	3.71

Nota: Elaboración propia.

Puede verse el detalle del total de la data habilitada y agrupada sin trabajar en la sección de Anexos 4

La actividad antes descrita correspondió únicamente al habilitado de la data. En la siguiente sección se abordará el tratamiento estadístico de los datos y su posterior interpretación.

4.2.3.3. Análisis de datos, etapa 3:

En la presente sección se muestra el análisis realizado a los datos antes obtenidos, esto implica la obtención de ciertos indicadores que, dadas las características del proceso, permiten resumir el comportamiento evaluado.

Dado que la frecuencia de muestreo fue constante, el promedio simple del caudal representa de forma asertiva el comportamiento promedio de este. Para dar idea de la dispersión de los datos se mostrará la desviación estándar, así como los cuartiles 1 y 3.

A continuación, se muestra de forma recortada, el resumen de los resultados obtenidos para los distintos días de muestreo.

- Datos del día 1:

Tabla 4. 20

Cuadro de resumen de datos del día 1

Resumen de evaluación de data dia 1 (Data corregida)					
Tamaño de muestra	589	Numero de ciclos			59
Varianza (LPM)	0.04	0.15	0.19	0.26	0.33
Maximo (LPM)	0.29	1.51	2.31	3.30	4.46
1er cuartil (LPM)	0.18	0.81	1.76	2.53	3.50
Promedio (LPM)	0.22	0.93	1.94	2.78	3.80
3er cuartil (LPM)	0.25	1.04	2.11	2.99	4.09
Minimo (LPM)	0.16	0.73	1.69	2.42	3.36
Pureza (%)	91	92	89	84	77
Q. ref (LPM)	0.2	1	2	3	4
Caudal medido con Alicat serie MS y registrador DC6000 @1s frec. Muestral x 50 ciclos de trabajo	0.2	0.83	1.95	2.56	4.34
	0.2	0.83	1.95	2.56	3.92
	0.22	0.9	2.17	2.74	3.92
	0.22	0.9	2.17	2.74	3.46
	0.26	0.98	2.24	2.98	3.46
	0.26	0.98	2.24	2.98	3.61
	0.21	1.09	1.73	3.2	3.61
	0.21	1.09	1.73	3.2	3.87
	0.17	0.88	1.78	2.48	3.87
	0.17	0.88	1.78	2.48	4.18

Nota: Elaboración propia.

Puede verse la tabla completa en la sección de ANEOS 4

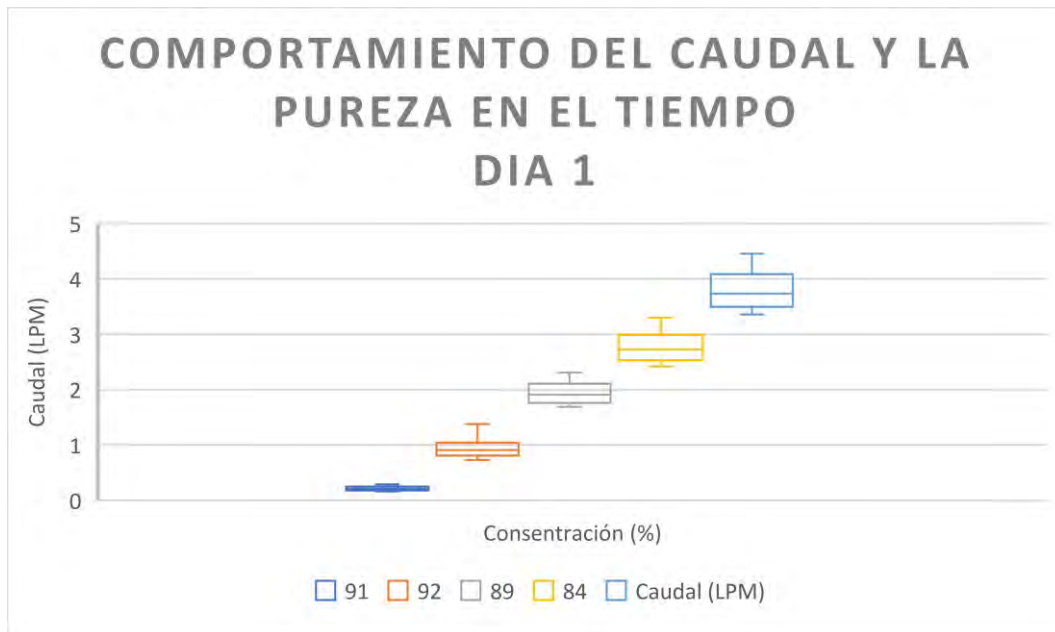


Figura 4. 10: Diagrama de cajas (box plot) del comportamiento de los caudales, según la concentración, para el día 1. Elaboración propia.

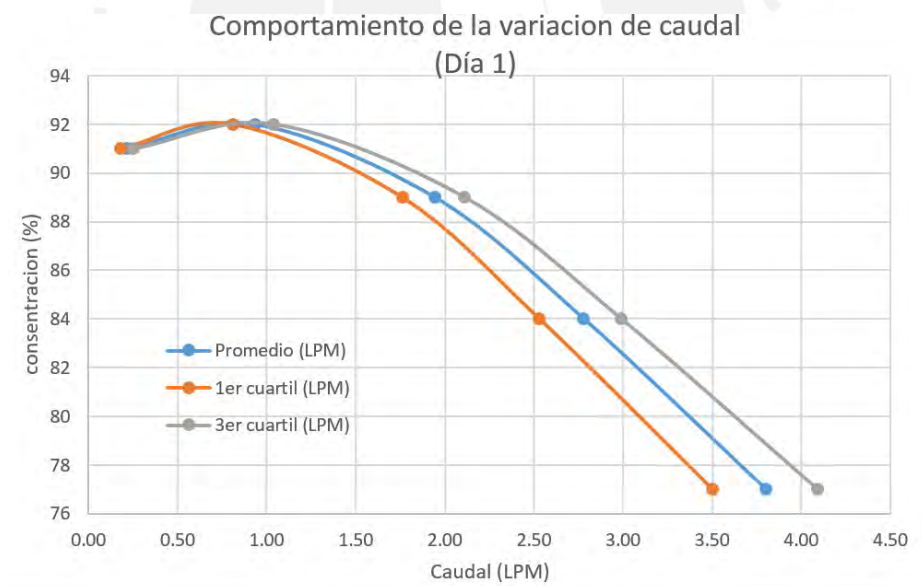


Figura 4. 11: Grafico de indicadores del comportamiento de la variación del caudal respecto de la concentración para los datos del día1. Los puntos muestran los resultados obtenidos, la línea que los conecta solo ayuda a identificar el comportamiento, mas no corresponde a información evaluada. Elaboración propia.

Como evaluación de la información obtenida del día 1, puede notarse que efectivamente existe una variación del caudal en el tiempo. Este fenómeno se hace más apreciable a mayores caudales de producción.

Adicionalmente, puede notarse en la figura 4.10, principalmente en el caso de 3 y 4 LPM, que el comportamiento no es simétrico, mostrando una tendencia de picos superiores, lo que conlleva un comportamiento promedio situado en la mitad inferior de los datos. Este hecho grafico puede ser comprobado numéricamente en la tabla 4.19.

La evaluación aleatoria de un grupo de datos del caso de caudal de referencia 4 LPM, permitió confirmar la sospecha.

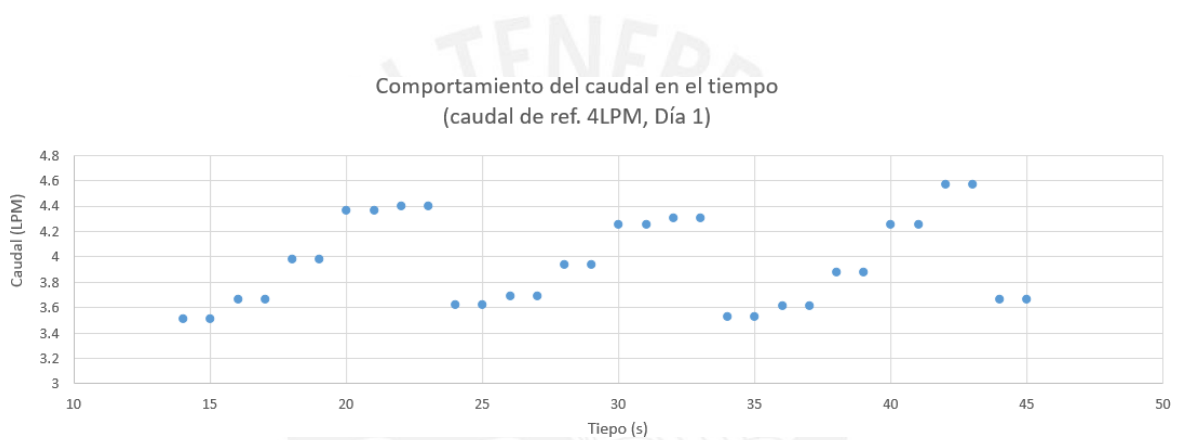


Figura 4. 12: Comportamiento puntual del caudal en el tiempo para el caso de 4LPM, día 1. Elaboración propia.

Puede observarse en la figura 4.12, como en los periodos entre 23 s y 24 s, 33 s y 34 s, 43 s y 44 s, se produce sistemáticamente una caída brusca de la generación, hecho que genera la antes bien identificada falta de simetría en la curva de producción.

Se proporcionan a continuación los resultados análogos al antes mostrado día 1, para los posteriores día 2 y día 3

Dado que no existieron modificaciones en el sistema, el comportamiento fue completamente análogo al antes evaluado, por lo cual no cabe evaluación adicional, más si comprobación de la estabilidad del sistema a lo largo de los distintos días de evaluación.

- Datos del día 2:

Tabla 4. 21

Cuadro de resumen de datos del día 2

Resumen de evaluación de data día 2 (Data corregida)					
Tamaño de muestra	602	Numero de ciclos			60
Varianza (LPM)	0.04	0.12	0.21	0.28	0.34
Maximo (LPM)	0.36	1.28	2.40	3.54	4.73
1er cuartil (LPM)	0.24	0.94	1.79	2.74	3.73
Promedio (LPM)	0.28	1.06	1.99	3.00	4.05
3er cuartil (LPM)	0.31	1.16	2.17	3.23	4.34
Mínimo (LPM)	0.22	0.90	1.66	2.63	3.59
Pureza (%)	91	92	89	84	77
Q. ref (LPM)	0.2	1	2	3	4
Caudal medido con Alicat serie MS y registrador DC6000 @1s frec. Muestral x 50 ciclos de trabajo	0.31	1.08	2.19	2.88	4.01
	0.23	1.08	2.19	2.88	4.01
	0.23	1.19	2.21	3.13	4.41
	0.25	1.19	2.21	3.13	4.41
	0.25	1.05	1.72	3.4	4.66
	0.28	1.05	1.72	3.4	4.66
	0.28	0.9	1.79	2.74	3.74

Nota: Elaboración propia.

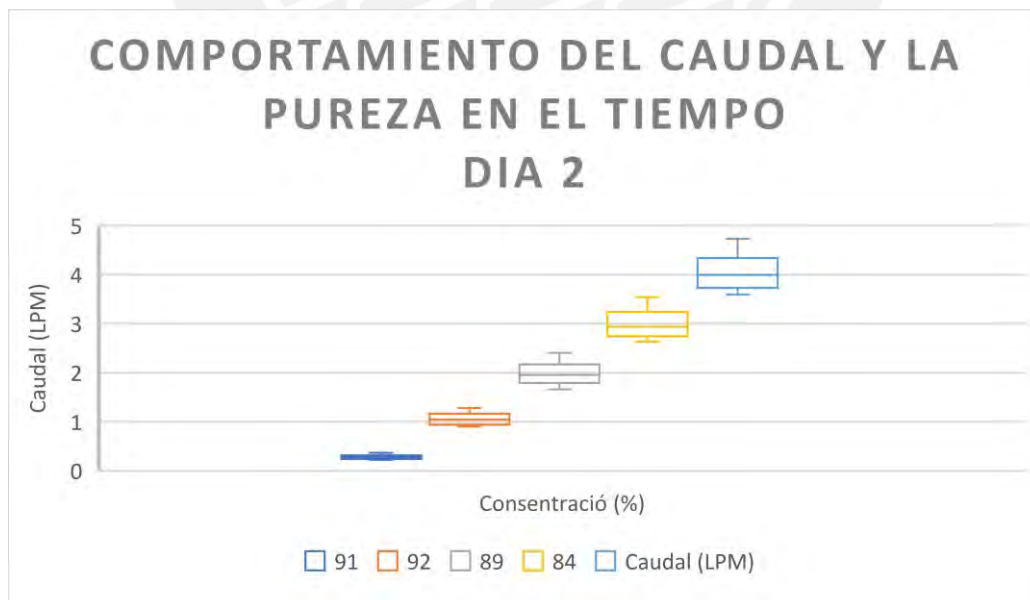


Figura 4. 13: Diagrama de cajas (box plot) del comportamiento de los caudales, según la concentración, para el día 2. Elaboración propia.

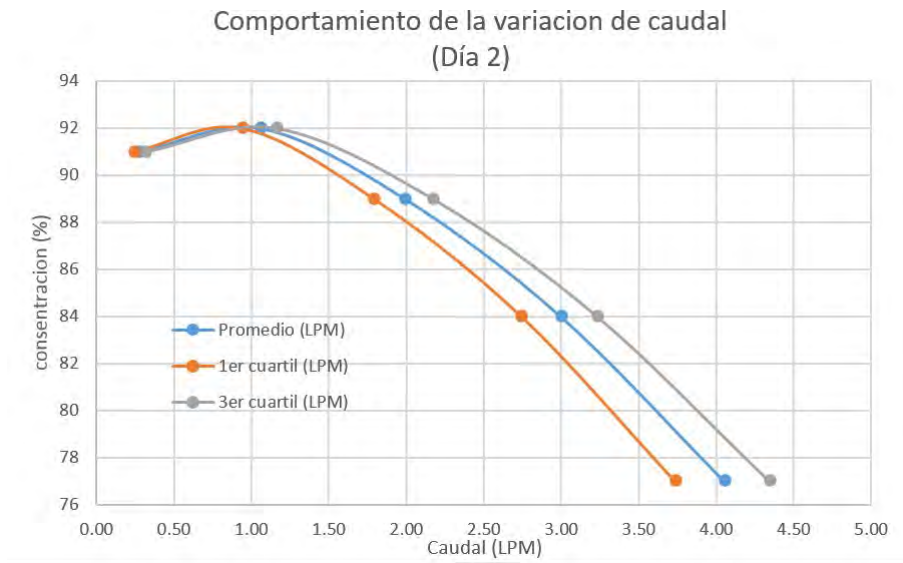
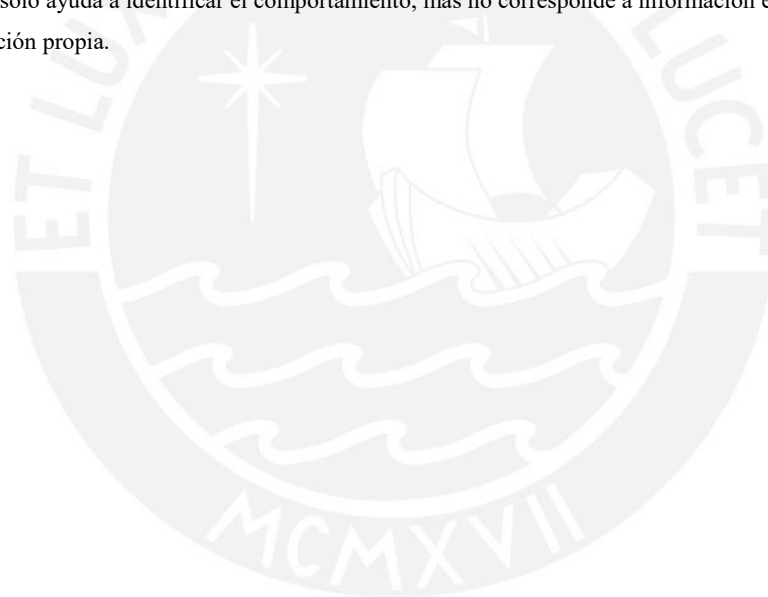


Figura 4. 14: Gráfico de indicadores del comportamiento de la variación del caudal respecto de la concentración para los datos del día 2. Los puntos muestran los resultados obtenidos, la línea que los conecta solo ayuda a identificar el comportamiento, mas no corresponde a información evaluada. Elaboración propia.



- Datos del día 3:

Tabla 4. 22

Cuadro de resumen de datos del día 3

Resumen de evaluación de data día 3 (Data corregida)					
Tamaño de muestra	602	Numero de ciclos			60
Varianza (LPM)	0.03	0.12	0.20	0.27	0.34
Maximo (LPM)	0.20	1.18	2.31	3.46	4.62
1er cuartil (LPM)	0.13	0.84	1.72	2.66	3.63
Promedio (LPM)	0.15	0.96	1.92	2.91	3.93
3er cuartil (LPM)	0.17	1.06	2.10	3.13	4.23
Minimo (LPM)	0.12	0.80	1.65	2.51	3.44
Pureza (%)	92	93	90	84	76
Q. ref (LPM)	0.2	1	2	3	4
Caudal medido con Alicat serie MS y registrador DC6000 @1s freq. Muestral x 50 ciclos de trabajo	0.16	1.08	2.22	2.94	3.9
	0.16	1.15	2	2.94	3.9
	0.18	1.15	2	2.62	3.6
	0.18	0.83	1.69	2.62	3.6
	0.15	0.83	1.69	2.76	3.77
	0.15	0.85	1.78	2.76	3.77
	0.12	0.85	1.78	2.99	4.05
	0.12	0.93	1.95	2.99	4.05
	0.13	0.93	1.95	3.25	4.37
	0.13	1.04	2.14	3.25	4.37

Nota: Elaboración propia.

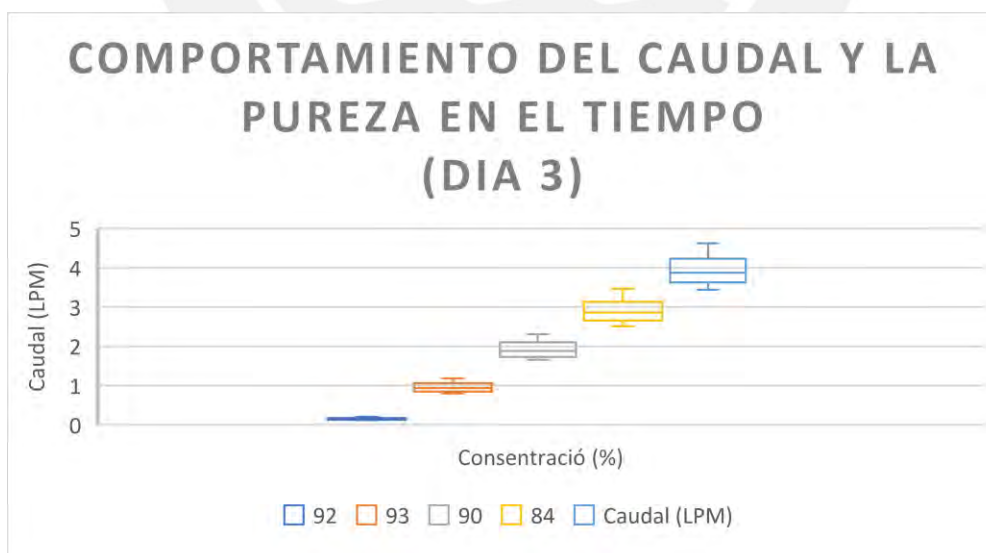


Figura 4. 15: Diagrama de cajas (box plot) del comportamiento de los caudales, según la concentración, para el día 3. Elaboración propia.

Comportamiento de la variación de caudal
(Día 3)

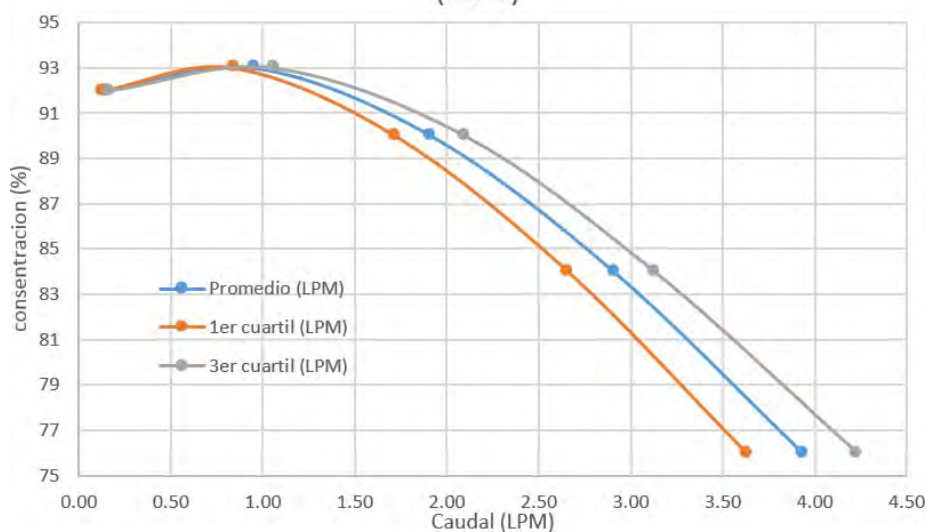


Figura 4. 16: Gráfico de indicadores del comportamiento de la variación del caudal respecto de la concentración para los datos del día1. Los puntos muestran los resultados obtenidos, la línea que los conecta solo ayuda a identificar el comportamiento, mas no corresponde a información evaluada. Elaboración propia.

- Adicional del día 3:

Si bien desde el aspecto científico los casos antes evaluados, resultan concluyentes, adicionalmente por razones de normalización (Organizacion Mundial de la Salud, 2016) (ISO, 2014) queda pendiente el interés de determinar con precisión los caudales de corte a los cuales se dan las purzas de generación de 82 %, y 60 %.

Para ello, manteniendo el set-up antes utilizado, se invirtió la forma de evaluación. De esta forma no se intentó sintonizar un determinado caudal, sino que se fijó la pureza a los valores de interés, posteriormente se procedió a evaluar el caudal netamente a través de la data.

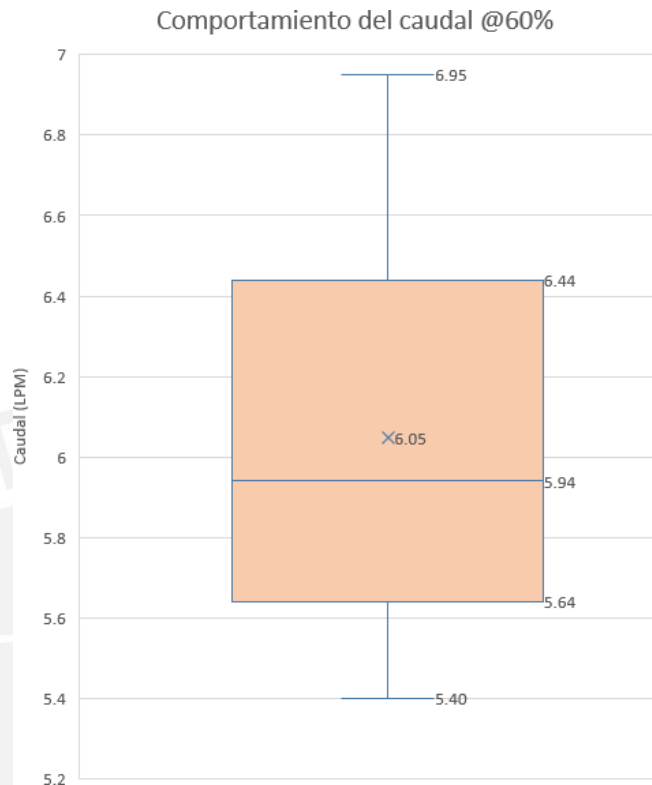
De esta forma se presentan las siguientes evaluaciones experimentales.

- Datos adicionales del día 3 @60%

Tabla 4. 23:

Recorte de resumen de pruebas adicionales de caudal a una pureza constante de 60%

Pruebas de caudal: Data corregida, día 3	
Tamaño de muestra	602
Varianza (LPM)	0.45
Maximo (LPM)	6.95
1er cuartil (LPM)	5.64
Promedio (LPM)	6.05
3er cuartil (LPM)	6.44
Minimo (LPM)	5.40
Pureza (%)	60%
Caudal medido con Alicat serie MS y registrador DC6000 @1s freq. Muestral x 50 ciclos de trabajo	5.96
	5.96
	6.53
	6.53
	6.77
	6.77
	5.68
	5.68
	5.68
	5.68



Nota: Elaboración propia.

Figura 4. 17: Diagrama de cajas del comportamiento del caudal a una pureza constante de 60 %. Elaboración propia.

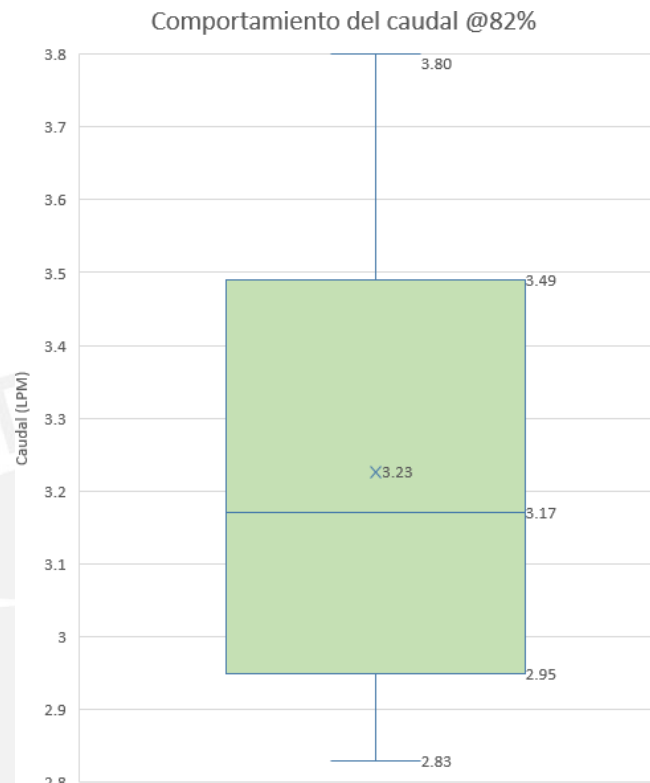
De la operación a concentración de 60%, puede presuponerse que el caudal generado fue de aproximadamente 6 LPM, con un pico máximo de producción de aproximadamente 7 LPM, y un valle de 5.4 LPM

- Datos adicionales del día 3 @82%

Tabla 4. 24

Recorte de resumen de pruebas adicionales de caudal a una pureza constante de 60 %

Pruebas de caudal: Data corregida, día 3	
Tamaño de muestra	602
Varianza (LPM)	0.29
Maximo (LPM)	3.80
1er cuartil (LPM)	2.95
Promedio (LPM)	3.23
3er cuartil (LPM)	3.49
Mínimo (LPM)	2.83
Pureza (%)	82%
Caudal medido con Alicat serie MS y registrador DC6000 @1s frec. Muestral x 50 ciclos de trabajo	2.94
	2.94
	3.19
	3.19
	3.52
	3.52
	3.76
	3.76
	2.94
	2.94
	2.96
	2.96
	3.17
	3.17
	3.44



Nota: Elaboración propia.

Figura 4. 18: Diagrama de cajas del comportamiento del caudal a una pureza constante de 82 %. Elaboración propia.

De la operación a concentración de 82 %, puede presuponerse que el caudal generado fue de aproximadamente 3.2 LPM, con un pico máximo de producción de aproximadamente 3.8 LPM, y un valle de 2.8 LPM.

4.3. Cálculo del BSF

Una vez obtenido un valor representativo fiable de caudal, asociable a una cierta pureza de oxígeno producido, dado que la cantidad de adsorbente del sistema fue constante, y de 2.3 lb, se procedió a calcular el BSF del sistema.

Debido a la normatividad asociada a concentradores de oxígeno medicinal (Organización Mundial de la Salud, 2016) se hizo conveniente utilizar el punto de operación constituido por una pureza de 82 %, y un caudal promedio de 3.2LPM.

Analizando: 3.2 LPM, en un periodo de 24 horas, sugieren una producción total de 4564.8 L/día de oxígeno. Considerando $\rho_{O_2}=1.429 \text{ kg/m}^3$, puede calcularse una producción másica diaria de 6.52 kg/día, o su equivalente directo: 0.00652 Tn/día.

De esta forma la división directa de la masa de oxígeno producida por día, y la masa de zeolita necesaria para tal fin, sugieren un BSF aproximado de: 356 lbz/tn_{O₂@82%};

Adicionalmente, repitiendo la forma de cálculo antes descrita, para el caso particular del punto de operación 90 % y caudal 1.9LPM (pruebas día 3), se obtiene un BSF aproximado de: 605lbz/tn_{O₂@93%}, mientras que para el caso de 6 LPM y 60 %, se obtiene un BSF aproximado de 190 lbz/tn_{O₂@60%}.

4.4. Resumen de resultados

Concluyendo el estudio, se demostró de forma experimental que, con la forma constructiva estipulada en los planos adjuntos, y una carga de zeolita de 2.3 lb, puede construirse un generador tipo PSA capaz de producir 3,2 LPM de oxígeno con un 82 % de pureza.

La capacidad máxima alcanzada con la misma forma constructiva fue de 356 lbz/tn_{O₂@82%}, acorde a las recomendaciones seguidas.

Debido a que el objetivo inicial era la producción de 5LPM al 80 %, y solo se logró un caudal de 3.2 LPM, esto implicó alcanzar únicamente un 70 % de la meta inicial.

Se resumen a continuación los resultados obtenidos según el cálculo antes realizado en la siguiente tabla

Tabla 4. 25

Resumen de resultados experimentales de BSF

Pureza de equilibrio (%)	Caudal producido (LPM)	BSF (lbz/tnO ₂ @X%)
60	6	190
82	3.2	356
90	1.9	605

Nota: Elaboración propia.

Puede observarse, acorde a lo esperado que, para altos niveles de pureza alcanzados, el equipo solo alcanza a estabilizarse a bajos caudales, lo cual a su vez implica altos niveles de BSF. Por el contrario, para el caso de purezas bajas, el equipo logra estabilizar en caudales relativamente altos, lo cual a su vez implica un bajo nivel BSF.

4.4.1. Comparación de resultados

Se describen a continuación, de forma técnica y puntual los elementos comparables respecto de estudios análogos. Para la realización del análisis, se recurre a la forma de cálculo de BSF utilizada en la sección 4.

De esta forma se detallan los siguientes puntos:

- Manteniendo una comparación tecnológica, con el estudio de Yuwen, Yuyuan, Jianying, y Jilin, se comprobó que diámetros de orificios relativamente grandes, generan una baja en la pureza, a la igual que orificios excesivamente pequeños (Yuwen, Yuyuan, Jianying, & Jilin, 2004).
- Continuando con la comparación tecnológica con el estudio de Yuwen, Yuyuan, Jianying, y Jilin, en el citado estudio se alcanzó un máximo de eficiencia en la producción con tiempos de ciclo de 10 s, contra los 9.9 s citados en el presente estudio, lo que corresponde a una considerable aproximación (Yuwen, Yuyuan, Jianying, & Jilin, 2004).

- Comparando nuevamente los resultados, con los obtenidos por Yuwen, Yuyuan, Jianying, y Jilin, en función de la información brindada, sobre columnas de 82 mm de diámetro y 650 mm de longitud, para zeolita 5A, pude deducirse que este utilizó en total aproximadamente 9.7 lb de zeolita.

Dado que logró un caudal máximo al 80 % de 3.5 LPM, en el presente estudio se logró con solo 2.3 lb de zeolita JZ-OML un caudal máximo al 82 % de 3.2 LPM; siendo esta aún una comparación conservadora dadas las purezas de corte. Estos resultados implican una favorable reducción de más de 3.5 veces en la masa de adsorbente utilizado (Yuwen, Yuyuan, Jianying, & Jilin, 2004).



Conclusiones

1. Se determinó que, entre las variables evaluadas con el método del cuadrado Grecolatino, el tipo de zeolita resulta ser la más influyente, seguido del tiempo del ciclo y finalmente el diámetro del orificio de estricción.
2. Se determinó que puede lograrse una secuencia de pasos, para la optimización parámetros; Esto implica la modificación sistemática de los parámetros de operación seleccionados, en respectivo orden de influencia.
3. Si bien se tuvo como concepción teórica, una capacidad de producción de 5 LPM@82%, en la práctica, sólo se logró experimentalmente una capacidad de 3,2 LPM@82%; un 70 % del objetivo.
4. La utilización de orificios de eculización en el tope de la columna, si bien no permite el menor BSF posible, si permite simplificar el diseño considerablemente tanto en lo referente al circuito neumático como al circuito eléctrico de control. Reduciendo hasta en un 80 % la cantidad de válvulas, y haciendo prescindible la presencia de un PLC para las funciones de control.
5. Se comprobó que diámetros de orificios relativamente grandes, generan una baja en la pureza, a al igual que orificios excesivamente pequeños.

Recomendaciones

- El diseño logrado ha sido diseñado y probado a nivel del mar, y a temperaturas de entre 19 y 21 °C. Se recomienda el estudio exhaustivo del comportamiento en alturas considerables (4500 a 5000 msnm). La OMS solo considera la operación de estos equipos hasta los 2000 msnm

Trabajos futuros recomendados

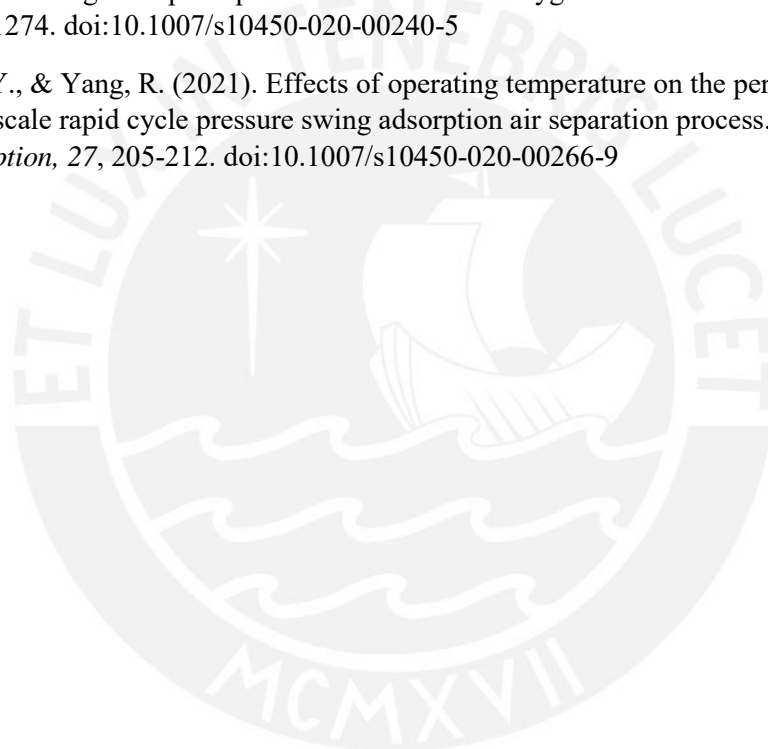
- Estudio de la influencia aplicación de distintos deflectores en el plenum de ingreso a la columna.
- Estudio de la influencia de diámetros de estricción de 1.05, 1.1 y 1.15 mm.
- Estudio de la influencia de la altura y la humedad y de la temperatura ambiente.
- Estudio de decaimiento de capacidades en el tiempo.
- Estudio transitorio del arranque del equipo.
- Estudio de capacidades de producción, con instrumentos de mayor precisión y con adquisición de datos centralizada

Bibliografía

- Ackley, M. (2019). Medical oxygen concentrators: a review of progress in air separation technology. *Adsorption*, 25, 1437-1474. doi:10.1007/s10450-019-00155-w
- Akulinin, E., Golubyatnikov, O., Dvoretzky, D., & Dvoretzky, S. (2020). OPTIMIZATION AND ANALYSIS OF PRESSURE SWING ADSORPTION PROCESS FOR OXYGEN PRODUCTION FROM AIR UNDER UNCERTAINTY. *CI&CEQ*, 26, 89-104. doi:10.2298/CICEC190414028A
- Alpay, E., Kenney, N., & Scott, D. (1994). ADSORBENT PARTICLE SIZE EFFECTS IN THE SEPARATION OF AIR BY RAPID PRESSURE SWING ADSORPTION. (Elsevier, Ed.) *Pergamon*, 49(18), 3059-3075.
- American Medical Association. (2001). *AMA PRINCIPLES OF MEDICAL ETHICS*.
- Arora, A., & Faruque, M. (2021). Flexible oxygen concentrators for medical applications. *Nature*. doi:10.1038/s41598-021-93796-3
- Casillas, A. (s.f.). *MÁQUINAS, CÁLCULOS DE TALLER*. España: Maquinas.
- Dejaeni, M., Bartels, P., Sanders, J., van Straten, J., & van Boxtel, A. (2008). Computation Fluid Dynamics for Multistage Adsorption Dryer Design. *Drying Technology*, 26, 487-502. doi:10.1080/07373930801929532
- Fakhrolesam, M., Boozarjomehry, R., Fatemi, S., De Santis, E., Di Benedetto, M., & Giordano, P. (2019). Design of a Hybrid Controller for Pressure Swing Adsorption Processes. (I. Xplore, Ed.) *TRANSACTIONS ON CONTROL SYSTEM TECHNOLOGY*, 27(5), 1878-1892. Recuperado el 2021
- Gutiérrez, H., & De la Vara, R. (2008). *Análisis y diseño de experimentos* (Segunda edición ed.). (P. Vázquez, Ed.) Guanajuato, Mexico: Mc Graw Hill.
- ISO. (2014). *80601-2-69-2014*.
- ISO. (2020). *80601-2-69* (Vol. 2). Geneva, Switzerland.
- ITESI-EsSalud. (2017). *Uso del oxígeno medicinal al 93 por ciento en pacientes oxígeno reequirientes. Dictamen Preliminar de Evaluación de Tecnología Sanitaria N°029-SDEPFyOTS-DETS-IETSI*. Lima, Perú.
- JOOZEO. (2021). *JOOZEO*. Recuperado el 07 de Junio de 2021, de Desiccant Adsorbent Catalyst: https://www.jiuzhouchemicals.com/PRODUCT/Molecular_sieve/5A_Molecular_Sieve.html
- Liu, Y., Zhang, Q., Yang, X., Li, Z., Liu, W., Habyrimana, J., . . . Yang, R. (2020). Effect of intermittent purge O2 production with rapid pressure swing adsorption technology. *Adsorption*, 27, 181-189. doi:10.1007/s10450-020-00284-7
- MEDICOS SIN FRONTERAS. (04 de Junio de 2021). Perú es oficialmente el país del mundo más afectado por la COVID-19. Obtenido de <https://www.msf.es/actualidad/peru/peru-oficialmente-pais-del-mundo-mas-afectado-la-covid-19>

- Mingfei, P., Hechman, O., & Sohrab, R. (2017). Application of Nanosize Zeolite Molecular Sieves for Medical Oxygen Concentration. *Nanomaterials*, 7(195), 1-19. doi:10.3390/nano7080195
- MiniTab. (19 de 08 de 2021). *eLabs PUCP*, 19. (P. U. Perú, Editor) Obtenido de <https://elabs.pucp.edu.pe/RASHTML5Gateway/#/apps>
- Mofarahi, M., & Shokroo, E. (2013). COMPARISON OF TWO PRESSURE SWING ADSORPTION PROCESSES FOR AIR SEPARATION USING ZEOLITE 5A AND ZEOLITE 13X. *Petroleum & Coal*, 216-225.
- Mohammadkhan, A., & Mostoufi, N. (2009). Affect of Geometry of the Plenum Chamber on gas Distribution in a Fluidized Bed. *American Chemical Society*, 48(16), 7624-7630.
- Montgomery, D. (2001). *Design and Analysis of Experiments* (Quinta Edición ed., Vol. Capítulo 4). Arizona, USA: Wiley.
- Moran, A. (2014). *A PSA Process for an Oxygen Concentrator*. Cleveland.
- Organizacion Mundial de la Salud. (2016). *Especificaciones técnicas de los concentradores de Oxígeno*. OMS.
- Othaman, S., Wahab, A., & Raghavan, V. (2009). Statistical Analysis on the Design of Flow Modifying Centere-Bodies in a Plenum Chamber. *CFD Letters*, 1, 78-86.
- Peng, H., Wang, P., & Li, W. (2019). Model Based Fractional Order PID Controller Design and Simulation of Pressure Swing Adsorption. *38th Chinese Control Conference* (págs. 2880-2883). Guagzhou, China: IEEE Xplore.
- Pieper, O. (18 de Setiembre de 2020). Coronavirus: Perú y su lucha por el oxígeno. *Deutsche Welle*. Recuperado el 26 de Febrero de 2022, de <https://www.dw.com/es/coronavirus-per%C3%BA-y-su-lucha-por-el-ox%C3%ADgeno/a-54983352>
- Rama Rao, V. (2011). ADSORPTION BASED PORTABLE OXYGEN CONCENTRATOR FOR PERSONAL MEDICAL APPLICATIONS. (N. U. SINGAPORE, Ed.) *A THESIS SUBMITTED FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY DEPARTMENT OF CHEMICAL AND BIOMOLECULAR ENGINEERING*.
- Rama Rao, V., Farooq, S., & Krantz, W. (2009). Design of a Two-Step Pulsed Pressure Swing Adsorption - Based Oxygen Concentrator. (A. Journal, Ed.) *SEPARATIONS*, 56(2), 354-370. doi:10.1002/aic.11953
- Vemula, R., Kothare, M., & Sircar, S. (2015). Performance of a Medical Oxygen Concentrator Using Rapid Pressure Swing Adsorption Process: Effect of Feed Air Pressure. *AIChE*, 64(4), 1212-1215. doi:10.1002/aic.15099
- Vemula, R., Urich, M., & Kothare, M. (2021). Experimental design of a "Snap-on" and standalone single-bed oxygen concentrator for medical applications. *Adsorption*, 27, 619-628. doi:10.1007/s10450-021-00299-8
- Xiao, J., Chenglong, L., Liang, F., Böwer, P., Wark, M., Bérnard, P., & Chahine, R. (2020). Machine learning-based optimization for hydrogen purification performance of layered bed pressurere swing adsorption. *ENERGY RESEARCH*, 44, 4475-4491. doi:10.1002/ER.5225

- Yang, X., Wang, H., Chen, J., Li, Z., Liu, Y., Zhang, C., & Xing, Y. (2019). Two-Dimensional modeling of Pressure Swing Adsorption (PSA) Oxygen Generation with Radial-Flow Adsorber. *applied sciences*, 9(1153), 1-15. doi:10.3390/app9061153
- Yepes, V. (2020). *Universitat Politècnica de València*. Recuperado el 19 de 08 de 2021, de <https://victoryepes.blogs.upv.es/2020/10/>
- Yuwen, Z., Yuyuan, w., Jianying, G., & Jilin, Z. (2004). The experimental study on the performance of a small-scale oxygen concentration by PSA. *Separation and Purification Technology*, 42, 123-127. doi:10.1016/j.seppur.2004.07.001
- Zhang, Q., Liu, Y., Li, Z., Xiao, P., Liu, W., Yang, X., . . . Webley, P. (2021). Experimental study on oxygen concentrator with wide product flow rate range: individual parametric effect and process improvement strategy. *Separation and Purification Technology*, 1-13.
- Zhu, X., & Wang, X. (2020). Experimental study of a rotary valve multi-bed rapid cycle pressure swing adsorption process based medical oxygen concentrator. *Adsorption*, 26, 1267-1274. doi:10.1007/s10450-020-00240-5
- Zhu, X., Liu, Y., & Yang, R. (2021). Effects of operating temperature on the performance of small scale rapid cycle pressure swing adsorption air separation process. (Springer, Ed.) *Adsorption*, 27, 205-212. doi:10.1007/s10450-020-00266-9









ANEXOS


Indice de Anexos:

ANEXO 1	Simbolos electricos
ANEXO 2	Simbolos Neumaticos
ANEXO 3	Seleccion de perifiricos
ANEXO 4	Data cruda
ANEXO 5	Descripción del trabajo de partes






ANEXO 1





<i>SIMBOLOS ELECTRICOS</i>	
	<i>BOBINA SIMPLE</i>
	<i>LUZ PILOTO</i>
	<i>BOBINA TON</i>
	<i>BOBINA TOF</i>
	<i>PULSADOR</i>
	<i>TEMPORIZADOR TOF</i>
	<i>TEMPORIZADOR TON</i>
	<i>CONTACTO NO</i>
	<i>CONTACTO NC</i>

ANEXO 2

<i>SIMBOLOS NEUMATICOS</i>	
	<i>VALVULA 3/2</i>
	<i>SILENCIADOR</i>
	<i>ESTRICCION DE DRIFICIO</i>
	<i>TANQUE</i>
	<i>COLUMNA DE GENERACION</i>
	<i>PUNTO DE MUESTREO DE PRESION</i>
	<i>PUNTO DE MUESTREO DE PUREZA</i>
	<i>REGULADOR CON ROTAMETRO</i>
	<i>FILTRO DE PARTICULAS</i>
	<i>SEPARADOR DE AGUA</i>
	<i>FILTRO DE CARBON ACTIVADO</i>
	<i>HUMEDECEDOR DE OXIGENO</i>
	<i>COMPRESOR</i>

ANEXO 3

Periféricos eléctrico y neumáticos seleccionados			
Ref.	Requisito	Propuesta (referencia)	Imagen referencial
1	Válvula neumática 3/2 6mm	Airtac 3V110-06-NC-T 220V AC (HTTPS://WWW.AIRTACPERU.COM.PE/PRODUCTO/VALVULA-SELENOIDE-MONOESTABLE-3V110-06-NC-T/)	
2	Conector neumático rápido 6mm x 1/8 NTP macho	PC-6-01 (http://www.valvulaslimaperu.com/phot/CHE.png)	
3	Conector neumático rápido 6mm x 1/8 NTP hembra	PCF-6-01 (http://www.valvulaslimaperu.com/phot/CHE.png)	
4	Compresor exento de aceite 3 scfm	750W (https://es.aliexpress.com/item/4000600072692.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.177b4604jaWD1D&algo_pvid=125fae7f-c1b4-4e7e-8653-5a1cade65226&algo_exp_id=125fae7f-c1b4-4e7e-8653-5a1cade65226-7&pdp_ext_f=%7B%22sku_id%22%3A%2210000003743970275%22%7D)	
5	Kit de mantenimiento: separador, filtro y regulador	AFC2000 (https://es.aliexpress.com/item/1005002303721038.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.177b4604jaWD1D&ad_pvid=202108221011251347558375253520029844289_3&s=p)	

6	Filtro de carbón activado	Festo LFX-1/4-D-MIDI ISO 8573-1 (https://www.festo.com/ar/es/p/filtro-de-carbon-activo-id_LFX_D/)	
7	Regulador de oxígeno con rotámetro	G5/8-14 CGA540 (https://es.aliexpress.com/item/1005003038185058.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.18a76f1aC0BXeU&algo_pvid=016d19be-cab0-4868-9a4f-33deda552967&algo_exp_id=016d19be-cab0-4868-9a4f-33deda552967-2&pdp_ext_f=%7B%22sku_id%22%3A%2212000023377237341%22%7D)	
8	Contactador para maniobras lógicas 10A	MK2P-I AC 220 V 8 pin + Base riel din (https://www.amazon.com/-/es/Baomain-Alimentaci%C3%B3n-MK2P-I-Bobina-Terminal/dp/B01N3K08X1)	
9	Contactar de fuerza	CHINT CJX-1801 AC 220V (https://es.aliexpress.com/item/1005001763980282.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.6f724aacezMRat&algo_pvid=dd4bb5a3-b3e5-41e2-b627-aa03584253f2&algo_exp_id=dd4bb5a3-b3e5-41e2-b627-aa03584253f2-7&pdp_ext_f=%7B%22sku_id%22%3A%2212000017471845360%22%7D)	

ANEXO 4

DATA REGISTRADA, SIN TRATAMIENTO

"02LPM1"		"1LPM1"		"2LPM2"		"3LPM1"		"4LPM1"	
11/09/2021 18:39:06:800	0.35	11/09/2021 16:37:52:600	0.98	11/09/2021 18:53:38:500	2.1	11/09/2021 17:33:12:700	2.71	11/09/2021 17:47:48:800	4.49
11/09/2021 18:39:07:800	0.35	11/09/2021 16:37:53:600	0.98	11/09/2021 18:53:39:500	2.1	11/09/2021 17:33:13:700	2.71	11/09/2021 17:47:49:800	4.07
11/09/2021 18:39:08:800	0.37	11/09/2021 16:37:54:600	1.05	11/09/2021 18:53:40:500	2.32	11/09/2021 17:33:14:700	2.89	11/09/2021 17:47:50:800	4.07
11/09/2021 18:39:09:800	0.37	11/09/2021 16:37:55:600	1.05	11/09/2021 18:53:41:500	2.32	11/09/2021 17:33:15:700	2.89	11/09/2021 17:47:51:800	3.61
11/09/2021 18:39:10:800	0.41	11/09/2021 16:37:56:600	1.13	11/09/2021 18:53:42:500	2.39	11/09/2021 17:33:16:700	3.13	11/09/2021 17:47:52:800	3.61
11/09/2021 18:39:11:800	0.41	11/09/2021 16:37:57:600	1.13	11/09/2021 18:53:43:500	2.39	11/09/2021 17:33:17:700	3.13	11/09/2021 17:47:53:800	3.76
11/09/2021 18:39:12:800	0.36	11/09/2021 16:37:58:600	1.24	11/09/2021 18:53:44:500	1.88	11/09/2021 17:33:18:700	3.35	11/09/2021 17:47:54:800	3.76
11/09/2021 18:39:13:800	0.36	11/09/2021 16:37:59:600	1.24	11/09/2021 18:53:45:500	1.88	11/09/2021 17:33:19:700	3.35	11/09/2021 17:47:55:800	4.02
11/09/2021 18:39:14:800	0.32	11/09/2021 16:38:00:600	1.03	11/09/2021 18:53:46:500	1.93	11/09/2021 17:33:20:700	2.63	11/09/2021 17:47:56:800	4.02
11/09/2021 18:39:15:800	0.32	11/09/2021 16:38:01:600	1.03	11/09/2021 18:53:47:500	1.93	11/09/2021 17:33:21:700	2.63	11/09/2021 17:47:57:800	4.33
11/09/2021 18:39:16:800	0.34	11/09/2021 16:38:02:600	0.96	11/09/2021 18:53:48:500	2.08	11/09/2021 17:33:22:700	2.64	11/09/2021 17:47:58:800	4.33
11/09/2021 18:39:17:800	0.34	11/09/2021 16:38:03:600	0.96	11/09/2021 18:53:49:500	2.08	11/09/2021 17:33:23:700	2.64	11/09/2021 17:47:59:800	3.99
11/09/2021 18:39:18:800	0.38	11/09/2021 16:38:04:600	1.03	11/09/2021 18:53:50:500	2.25	11/09/2021 17:33:24:700	2.86	11/09/2021 17:48:00:800	3.99
11/09/2021 18:39:19:800	0.38	11/09/2021 16:38:05:600	1.03	11/09/2021 18:53:51:500	2.25	11/09/2021 17:33:25:700	2.86	11/09/2021 17:48:01:800	3.51
11/09/2021 18:39:20:800	0.41	11/09/2021 16:38:06:600	1.14	11/09/2021 18:53:52:500	2.35	11/09/2021 17:33:26:700	3.13	11/09/2021 17:48:02:800	3.51
11/09/2021 18:39:21:800	0.41	11/09/2021 16:38:07:600	1.14	11/09/2021 18:53:53:500	2.35	11/09/2021 17:33:27:700	3.13	11/09/2021 17:48:03:800	3.66
11/09/2021 18:39:22:800	0.4	11/09/2021 16:38:08:600	1.25	11/09/2021 18:53:54:500	1.85	11/09/2021 17:33:28:700	3.45	11/09/2021 17:48:04:800	3.66
11/09/2021 18:39:23:800	0.4	11/09/2021 16:38:09:600	1.25	11/09/2021 18:53:55:500	1.85	11/09/2021 17:33:29:700	3.45	11/09/2021 17:48:05:800	3.98
11/09/2021 18:39:24:800	0.33	11/09/2021 16:38:10:600	1.14	11/09/2021 18:53:56:500	1.89	11/09/2021 17:33:30:700	2.75	11/09/2021 17:48:06:800	3.98
11/09/2021 18:39:25:800	0.33	11/09/2021 16:38:11:600	1.14	11/09/2021 18:53:57:500	1.89	11/09/2021 17:33:31:700	2.75	11/09/2021 17:48:07:800	4.37
11/09/2021 18:39:26:800	0.34	11/09/2021 16:38:12:600	0.98	11/09/2021 18:53:58:500	2.06	11/09/2021 17:33:32:700	2.67	11/09/2021 17:48:08:800	4.37
11/09/2021 18:39:27:800	0.34	11/09/2021 16:38:13:600	0.98	11/09/2021 18:53:59:500	2.06	11/09/2021 17:33:33:700	2.67	11/09/2021 17:48:09:800	4.4
11/09/2021 18:39:28:800	0.37	11/09/2021 16:38:14:600	1.02	11/09/2021 18:54:00:500	2.27	11/09/2021 17:33:34:700	2.83	11/09/2021 17:48:10:800	4.4
11/09/2021 18:39:29:800	0.37	11/09/2021 16:38:15:600	1.02	11/09/2021 18:54:01:500	2.27	11/09/2021 17:33:35:700	2.83	11/09/2021 17:48:11:800	3.62
11/09/2021 18:39:30:800	0.41	11/09/2021 16:38:16:600	1.11	11/09/2021 18:54:02:500	2.45	11/09/2021 17:33:36:700	3.08	11/09/2021 17:48:12:800	3.62
11/09/2021 18:39:31:800	0.41	11/09/2021 16:38:17:600	1.11	11/09/2021 18:54:03:500	2.45	11/09/2021 17:33:37:700	3.08	11/09/2021 17:48:13:800	3.69
11/09/2021 18:39:32:800	0.4	11/09/2021 16:38:18:600	1.22	11/09/2021 18:54:04:500	1.91	11/09/2021 17:33:38:700	3.33	11/09/2021 17:48:14:800	3.69
11/09/2021 18:39:33:800	0.4	11/09/2021 16:38:19:600	1.22	11/09/2021 18:54:05:500	1.91	11/09/2021 17:33:39:700	3.33	11/09/2021 17:48:15:800	3.94
11/09/2021 18:39:34:800	0.31	11/09/2021 16:38:20:600	1.14	11/09/2021 18:54:06:500	1.91	11/09/2021 17:33:40:700	2.7	11/09/2021 17:48:16:800	3.94
11/09/2021 18:39:35:800	0.31	11/09/2021 16:38:21:600	1.14	11/09/2021 18:54:07:500	1.91	11/09/2021 17:33:41:700	2.7	11/09/2021 17:48:17:800	4.26
11/09/2021 18:39:36:800	0.33	11/09/2021 16:38:22:600	0.96	11/09/2021 18:54:08:500	2.04	11/09/2021 17:33:42:700	2.62	11/09/2021 17:48:18:800	4.26
11/09/2021 18:39:37:800	0.33	11/09/2021 16:38:23:600	0.96	11/09/2021 18:54:09:500	2.04	11/09/2021 17:33:43:700	2.62	11/09/2021 17:48:19:800	4.31
11/09/2021 18:39:38:800	0.36	11/09/2021 16:38:24:600	1.02	11/09/2021 18:54:10:500	2.21	11/09/2021 17:33:44:700	2.79	11/09/2021 17:48:20:800	4.31
11/09/2021 18:39:39:800	0.36	11/09/2021 16:38:25:600	1.02	11/09/2021 18:54:11:500	2.21	11/09/2021 17:33:45:700	2.79	11/09/2021 17:48:21:800	3.53
11/09/2021 18:39:40:800	0.4	11/09/2021 16:38:26:600	1.11	11/09/2021 18:54:12:500	2.39	11/09/2021 17:33:46:700	3.06	11/09/2021 17:48:22:800	3.53
11/09/2021 18:39:41:800	0.4	11/09/2021 16:38:27:600	1.11	11/09/2021 18:54:13:500	2.39	11/09/2021 17:33:47:700	3.06	11/09/2021 17:48:23:800	3.61
11/09/2021 18:39:42:800	0.43	11/09/2021 16:38:28:600	1.23	11/09/2021 18:54:14:500	1.88	11/09/2021 17:33:48:700	3.38	11/09/2021 17:48:24:800	3.61
11/09/2021 18:39:43:800	0.43	11/09/2021 16:38:29:600	1.23	11/09/2021 18:54:15:500	1.88	11/09/2021 17:33:49:700	3.38	11/09/2021 17:48:25:800	3.88
11/09/2021 18:39:44:800	0.32	11/09/2021 16:38:30:600	1.26	11/09/2021 18:54:16:500	1.87	11/09/2021 17:33:50:700	2.93	11/09/2021 17:48:26:800	3.88
11/09/2021 18:39:45:800	0.32	11/09/2021 16:38:31:600	1.26	11/09/2021 18:54:17:500	1.87	11/09/2021 17:33:51:700	2.93	11/09/2021 17:48:27:800	4.26

11/09/2021 18:39:46:800	0.33	11/09/2021 16:38:32:600	0.97	11/09/2021 18:54:18:500	2.02	11/09/2021 17:33:52:700	2.65	11/09/2021 17:48:28:800	4.26
11/09/2021 18:39:47:800	0.33	11/09/2021 16:38:33:600	0.97	11/09/2021 18:54:19:500	2.02	11/09/2021 17:33:53:700	2.65	11/09/2021 17:48:29:800	4.58
11/09/2021 18:39:48:800	0.36	11/09/2021 16:38:34:600	1	11/09/2021 18:54:20:500	2.21	11/09/2021 17:33:54:700	2.79	11/09/2021 17:48:30:800	4.58
11/09/2021 18:39:49:800	0.36	11/09/2021 16:38:35:600	1	11/09/2021 18:54:21:500	2.21	11/09/2021 17:33:55:700	2.79	11/09/2021 17:48:31:800	3.66
11/09/2021 18:39:50:800	0.39	11/09/2021 16:38:36:600	1.1	11/09/2021 18:54:22:500	2.43	11/09/2021 17:33:56:700	3.01	11/09/2021 17:48:32:800	3.66
11/09/2021 18:39:51:800	0.39	11/09/2021 16:38:37:600	1.1	11/09/2021 18:54:23:500	2.43	11/09/2021 17:33:57:700	3.01	11/09/2021 17:48:33:800	3.65
11/09/2021 18:39:52:800	0.42	11/09/2021 16:38:38:600	1.19	11/09/2021 18:54:24:500	1.98	11/09/2021 17:33:58:700	3.26	11/09/2021 17:48:34:800	3.65
11/09/2021 18:39:53:800	0.42	11/09/2021 16:38:39:600	1.19	11/09/2021 18:54:25:500	1.98	11/09/2021 17:33:59:700	3.26	11/09/2021 17:48:35:800	3.88
11/09/2021 18:39:54:800	0.32	11/09/2021 16:38:40:600	1.24	11/09/2021 18:54:26:500	1.89	11/09/2021 17:34:00:700	2.91	11/09/2021 17:48:36:800	3.88
11/09/2021 18:39:55:800	0.32	11/09/2021 16:38:41:600	1.24	11/09/2021 18:54:27:500	1.89	11/09/2021 17:34:01:700	2.91	11/09/2021 17:48:37:800	4.17
11/09/2021 18:39:56:800	0.32	11/09/2021 16:38:42:600	0.97	11/09/2021 18:54:28:500	2	11/09/2021 17:34:02:700	2.59	11/09/2021 17:48:38:800	4.17
11/09/2021 18:39:57:800	0.32	11/09/2021 16:38:43:600	0.97	11/09/2021 18:54:29:500	2	11/09/2021 17:34:03:700	2.59	11/09/2021 17:48:39:800	4.45
11/09/2021 18:39:58:800	0.35	11/09/2021 16:38:44:600	0.99	11/09/2021 18:54:30:500	2.17	11/09/2021 17:34:04:700	2.73	11/09/2021 17:48:40:800	4.45
11/09/2021 18:39:59:800	0.35	11/09/2021 16:38:45:600	0.99	11/09/2021 18:54:31:500	2.17	11/09/2021 17:34:05:700	2.73	11/09/2021 17:48:41:800	3.58
11/09/2021 18:40:00:800	0.4	11/09/2021 16:38:46:600	1.08	11/09/2021 18:54:32:500	2.34	11/09/2021 17:34:06:700	3	11/09/2021 17:48:42:800	3.58
11/09/2021 18:40:01:800	0.4	11/09/2021 16:38:47:600	1.08	11/09/2021 18:54:33:500	2.34	11/09/2021 17:34:07:700	3	11/09/2021 17:48:43:800	3.55
11/09/2021 18:40:02:800	0.44	11/09/2021 16:38:48:600	1.21	11/09/2021 18:54:34:500	1.95	11/09/2021 17:34:08:700	3.29	11/09/2021 17:48:44:800	3.55
11/09/2021 18:40:03:800	0.44	11/09/2021 16:38:49:600	1.21	11/09/2021 18:54:35:500	1.95	11/09/2021 17:34:09:700	3.29	11/09/2021 17:48:45:800	3.8
11/09/2021 18:40:04:800	0.33	11/09/2021 16:38:50:600	1.3	11/09/2021 18:54:36:500	1.85	11/09/2021 17:34:10:700	3.23	11/09/2021 17:48:46:800	3.8
11/09/2021 18:40:05:800	0.33	11/09/2021 16:38:51:600	1.3	11/09/2021 18:54:37:500	1.85	11/09/2021 17:34:11:700	3.23	11/09/2021 17:48:47:800	4.17
11/09/2021 18:40:06:800	0.33	11/09/2021 16:38:52:600	0.98	11/09/2021 18:54:38:500	1.97	11/09/2021 17:34:12:700	2.65	11/09/2021 17:48:48:800	4.17
11/09/2021 18:40:07:800	0.33	11/09/2021 16:38:53:600	0.98	11/09/2021 18:54:39:500	1.97	11/09/2021 17:34:13:700	2.65	11/09/2021 17:48:49:800	4.58
11/09/2021 18:40:08:800	0.35	11/09/2021 16:38:54:600	1	11/09/2021 18:54:40:500	2.16	11/09/2021 17:34:14:700	2.74	11/09/2021 17:48:50:800	4.58
11/09/2021 18:40:09:800	0.35	11/09/2021 16:38:55:600	1	11/09/2021 18:54:41:500	2.16	11/09/2021 17:34:15:700	2.74	11/09/2021 17:48:51:800	3.76
11/09/2021 18:40:10:800	0.38	11/09/2021 16:38:56:600	1.06	11/09/2021 18:54:42:500	2.38	11/09/2021 17:34:16:700	2.95	11/09/2021 17:48:52:800	3.76
11/09/2021 18:40:11:800	0.38	11/09/2021 16:38:57:600	1.06	11/09/2021 18:54:43:500	2.38	11/09/2021 17:34:17:700	2.95	11/09/2021 17:48:53:800	3.63
11/09/2021 18:40:12:800	0.43	11/09/2021 16:38:58:600	1.16	11/09/2021 18:54:44:500	2.17	11/09/2021 17:34:18:700	3.2	11/09/2021 17:48:54:800	3.63
11/09/2021 18:40:13:800	0.43	11/09/2021 16:38:59:600	1.16	11/09/2021 18:54:45:500	2.17	11/09/2021 17:34:19:700	3.2	11/09/2021 17:48:55:800	3.81
11/09/2021 18:40:14:800	0.33	11/09/2021 16:39:00:600	1.27	11/09/2021 18:54:46:500	1.88	11/09/2021 17:34:20:700	3.19	11/09/2021 17:48:56:800	3.81
11/09/2021 18:40:15:800	0.33	11/09/2021 16:39:01:600	1.27	11/09/2021 18:54:47:500	1.88	11/09/2021 17:34:21:700	3.19	11/09/2021 17:48:57:800	4.09
11/09/2021 18:40:16:800	0.32	11/09/2021 16:39:02:600	0.97	11/09/2021 18:54:48:500	1.97	11/09/2021 17:34:22:700	2.6	11/09/2021 17:48:58:800	4.09
11/09/2021 18:40:17:800	0.32	11/09/2021 16:39:03:600	0.97	11/09/2021 18:54:49:500	1.97	11/09/2021 17:34:23:700	2.6	11/09/2021 17:48:59:800	4.42
11/09/2021 18:40:18:800	0.35	11/09/2021 16:39:04:600	1.19	11/09/2021 18:54:50:500	2.12	11/09/2021 17:34:24:700	2.69	11/09/2021 17:49:00:800	4.42
11/09/2021 18:40:19:800	0.35	11/09/2021 16:39:05:600	1.19	11/09/2021 18:54:51:500	2.12	11/09/2021 17:34:25:700	2.69	11/09/2021 17:49:01:800	3.68
11/09/2021 18:40:20:800	0.38	11/09/2021 16:39:06:600	1.33	11/09/2021 18:54:52:500	2.3	11/09/2021 17:34:26:700	2.92	11/09/2021 17:49:02:800	3.68
11/09/2021 18:40:21:800	0.38	11/09/2021 16:39:07:600	1.33	11/09/2021 18:54:53:500	2.3	11/09/2021 17:34:27:700	2.92	11/09/2021 17:49:03:800	3.52
11/09/2021 18:40:22:800	0.43	11/09/2021 16:39:08:600	1.45	11/09/2021 18:54:54:500	2.16	11/09/2021 17:34:28:700	3.21	11/09/2021 17:49:04:800	3.52
11/09/2021 18:40:23:800	0.43	11/09/2021 16:39:09:600	1.45	11/09/2021 18:54:55:500	2.16	11/09/2021 17:34:29:700	3.21	11/09/2021 17:49:05:800	3.74
11/09/2021 18:40:24:800	0.36	11/09/2021 16:39:10:600	1.6	11/09/2021 18:54:56:500	1.84	11/09/2021 17:34:30:700	3.42	11/09/2021 17:49:06:800	3.74
11/09/2021 18:40:25:800	0.36	11/09/2021 16:39:11:600	1.6	11/09/2021 18:54:57:500	1.84	11/09/2021 17:34:31:700	3.42	11/09/2021 17:49:07:800	4.07
11/09/2021 18:40:26:800	0.32	11/09/2021 16:39:12:600	1.29	11/09/2021 18:54:58:500	1.93	11/09/2021 17:34:32:700	2.67	11/09/2021 17:49:08:800	4.07
11/09/2021 18:40:27:800	0.32	11/09/2021 16:39:13:600	1.29	11/09/2021 18:54:59:500	1.93	11/09/2021 17:34:33:700	2.67	11/09/2021 17:49:09:800	4.48

11/09/2021 18:40:28:800	0.34	11/09/2021 16:39:14:600	1.23	11/09/2021 18:55:00:500	2.11	11/09/2021 17:34:34:700	2.7	11/09/2021 17:49:10:800	4.48
11/09/2021 18:40:29:800	0.34	11/09/2021 16:39:15:600	1.23	11/09/2021 18:55:01:500	2.11	11/09/2021 17:34:35:700	2.7	11/09/2021 17:49:11:800	4.02
11/09/2021 18:40:30:800	0.38	11/09/2021 16:39:16:600	1.31	11/09/2021 18:55:02:500	2.32	11/09/2021 17:34:36:700	2.9	11/09/2021 17:49:12:800	4.02
11/09/2021 18:40:31:800	0.38	11/09/2021 16:39:17:600	1.31	11/09/2021 18:55:03:500	2.32	11/09/2021 17:34:37:700	2.9	11/09/2021 17:49:13:800	3.6
11/09/2021 18:40:32:800	0.41	11/09/2021 16:39:18:600	1.43	11/09/2021 18:55:04:500	2.36	11/09/2021 17:34:38:700	3.13	11/09/2021 17:49:14:800	3.6
11/09/2021 18:40:33:800	0.41	11/09/2021 16:39:19:600	1.43	11/09/2021 18:55:05:500	2.36	11/09/2021 17:34:39:700	3.13	11/09/2021 17:49:15:800	3.75
11/09/2021 18:40:34:800	0.35	11/09/2021 16:39:20:600	1.54	11/09/2021 18:55:06:500	1.89	11/09/2021 17:34:40:700	3.33	11/09/2021 17:49:16:800	3.75
11/09/2021 18:40:35:800	0.35	11/09/2021 16:39:21:600	1.54	11/09/2021 18:55:07:500	1.89	11/09/2021 17:34:41:700	3.33	11/09/2021 17:49:17:800	4.03
11/09/2021 18:40:36:800	0.32	11/09/2021 16:39:22:600	1.28	11/09/2021 18:55:08:500	1.93	11/09/2021 17:34:42:700	2.63	11/09/2021 17:49:18:800	4.03
11/09/2021 18:40:37:800	0.32	11/09/2021 16:39:23:600	1.28	11/09/2021 18:55:09:500	1.93	11/09/2021 17:34:43:700	2.63	11/09/2021 17:49:19:800	4.33
11/09/2021 18:40:38:800	0.34	11/09/2021 16:39:24:600	1.22	11/09/2021 18:55:10:500	2.08	11/09/2021 17:34:44:700	2.64	11/09/2021 17:49:20:800	4.33
11/09/2021 18:40:39:800	0.34	11/09/2021 16:39:25:600	1.22	11/09/2021 18:55:11:500	2.08	11/09/2021 17:34:45:700	2.64	11/09/2021 17:49:21:800	3.95
11/09/2021 18:40:40:800	0.37	11/09/2021 16:39:26:600	1.29	11/09/2021 18:55:12:500	2.26	11/09/2021 17:34:46:700	2.85	11/09/2021 17:49:22:800	3.95
11/09/2021 18:40:41:800	0.37	11/09/2021 16:39:27:600	1.29	11/09/2021 18:55:13:500	2.26	11/09/2021 17:34:47:700	2.85	11/09/2021 17:49:23:800	3.52
11/09/2021 18:40:42:800	0.42	11/09/2021 16:39:28:600	1.42	11/09/2021 18:55:14:500	2.33	11/09/2021 17:34:48:700	3.14	11/09/2021 17:49:24:800	3.52
11/09/2021 18:40:43:800	0.42	11/09/2021 16:39:29:600	1.42	11/09/2021 18:55:15:500	2.33	11/09/2021 17:34:49:700	3.14	11/09/2021 17:49:25:800	3.66
11/09/2021 18:40:44:800	0.39	11/09/2021 16:39:30:600	1.57	11/09/2021 18:55:16:500	1.85	11/09/2021 17:34:50:700	3.45	11/09/2021 17:49:26:800	3.66
11/09/2021 18:40:45:800	0.39	11/09/2021 16:39:31:600	1.57	11/09/2021 18:55:17:500	1.85	11/09/2021 17:34:51:700	3.45	11/09/2021 17:49:27:800	3.98
11/09/2021 18:40:46:800	0.32	11/09/2021 16:39:32:600	1.41	11/09/2021 18:55:18:500	1.9	11/09/2021 17:34:52:700	2.73	11/09/2021 17:49:28:800	3.98
11/09/2021 18:40:47:800	0.32	11/09/2021 16:39:33:600	1.41	11/09/2021 18:55:19:500	1.9	11/09/2021 17:34:53:700	2.73	11/09/2021 17:49:29:800	4.39
11/09/2021 18:40:48:800	0.34	11/09/2021 16:39:34:600	1.22	11/09/2021 18:55:20:500	2.06	11/09/2021 17:34:54:700	2.68	11/09/2021 17:49:30:800	4.39
11/09/2021 18:40:49:800	0.34	11/09/2021 16:39:35:600	1.22	11/09/2021 18:55:21:500	2.06	11/09/2021 17:34:55:700	2.68	11/09/2021 17:49:31:800	4.37
11/09/2021 18:40:50:800	0.37	11/09/2021 16:39:36:600	1.29	11/09/2021 18:55:22:500	2.27	11/09/2021 17:34:56:700	2.83	11/09/2021 17:49:32:800	4.37
11/09/2021 18:40:51:800	0.37	11/09/2021 16:39:37:600	1.29	11/09/2021 18:55:23:500	2.27	11/09/2021 17:34:57:700	2.83	11/09/2021 17:49:33:800	3.61
11/09/2021 18:40:52:800	0.4	11/09/2021 16:39:38:600	1.39	11/09/2021 18:55:24:500	2.45	11/09/2021 17:34:58:700	3.07	11/09/2021 17:49:34:800	3.61
11/09/2021 18:40:53:800	0.4	11/09/2021 16:39:39:600	1.39	11/09/2021 18:55:25:500	2.45	11/09/2021 17:34:59:700	3.07	11/09/2021 17:49:35:800	3.71
11/09/2021 18:40:54:800	0.4	11/09/2021 16:39:40:600	1.51	11/09/2021 18:55:26:500	1.9	11/09/2021 17:35:00:700	3.33	11/09/2021 17:49:36:800	3.71
11/09/2021 18:40:55:800	0.4	11/09/2021 16:39:41:600	1.51	11/09/2021 18:55:27:500	1.9	11/09/2021 17:35:01:700	3.33	11/09/2021 17:49:37:800	3.95
11/09/2021 18:40:56:800	0.31	11/09/2021 16:39:42:600	1.43	11/09/2021 18:55:28:500	1.91	11/09/2021 17:35:02:700	2.69	11/09/2021 17:49:38:800	3.95
11/09/2021 18:40:57:800	0.31	11/09/2021 16:39:43:600	1.43	11/09/2021 18:55:29:500	1.91	11/09/2021 17:35:03:700	2.69	11/09/2021 17:49:39:800	4.26
11/09/2021 18:40:58:800	0.33	11/09/2021 16:39:44:600	1.2	11/09/2021 18:55:30:500	2.05	11/09/2021 17:35:04:700	2.61	11/09/2021 17:49:40:800	4.26
11/09/2021 18:40:59:800	0.33	11/09/2021 16:39:45:600	1.2	11/09/2021 18:55:31:500	2.05	11/09/2021 17:35:05:700	2.61	11/09/2021 17:49:41:800	4.3
11/09/2021 18:41:00:800	0.37	11/09/2021 16:39:46:600	1.27	11/09/2021 18:55:32:500	2.21	11/09/2021 17:35:06:700	2.8	11/09/2021 17:49:42:800	4.3
11/09/2021 18:41:01:800	0.37	11/09/2021 16:39:47:600	1.27	11/09/2021 18:55:33:500	2.21	11/09/2021 17:35:07:700	2.8	11/09/2021 17:49:43:800	3.52
11/09/2021 18:41:02:800	0.41	11/09/2021 16:39:48:600	0.14	11/09/2021 18:55:34:500	2.38	11/09/2021 17:35:08:700	3.06	11/09/2021 17:49:44:800	3.52
11/09/2021 18:41:03:800	0.41	11/09/2021 16:39:49:600	0.14	11/09/2021 18:55:35:500	2.38	11/09/2021 17:35:09:700	3.06	11/09/2021 17:49:45:800	3.6
11/09/2021 18:41:04:800	0.43	11/09/2021 16:39:50:600	0.13	11/09/2021 18:55:36:500	1.88	11/09/2021 17:35:10:700	3.38	11/09/2021 17:49:46:800	3.6
11/09/2021 18:41:05:800	0.43	11/09/2021 16:39:51:600	0.13	11/09/2021 18:55:37:500	1.88	11/09/2021 17:35:11:700	3.38	11/09/2021 17:49:47:800	3.9
11/09/2021 18:41:06:800	0.33	11/09/2021 16:39:52:600	0.88	11/09/2021 18:55:38:500	1.87	11/09/2021 17:35:12:700	2.91	11/09/2021 17:49:48:800	3.9
11/09/2021 18:41:07:800	0.33	11/09/2021 16:39:53:600	0.88	11/09/2021 18:55:39:500	1.87	11/09/2021 17:35:13:700	2.91	11/09/2021 17:49:49:800	4.27
11/09/2021 18:41:08:800	0.33	11/09/2021 16:39:54:600	1.26	11/09/2021 18:55:40:500	2.01	11/09/2021 17:35:14:700	2.65	11/09/2021 17:49:50:800	4.27
11/09/2021 18:41:09:800	0.33	11/09/2021 16:39:55:600	1.26	11/09/2021 18:55:41:500	2.01	11/09/2021 17:35:15:700	2.65	11/09/2021 17:49:51:800	4.56

11/09/2021 18:41:10:800	0.36	11/09/2021 16:39:56:600	1.3	11/09/2021 18:55:42:500	2.22	11/09/2021 17:35:16:700	2.78	11/09/2021 17:49:52:800	4.56
11/09/2021 18:41:11:800	0.36	11/09/2021 16:39:57:600	1.3	11/09/2021 18:55:43:500	2.22	11/09/2021 17:35:17:700	2.78	11/09/2021 17:49:53:800	3.66
11/09/2021 18:41:12:800	0.4	11/09/2021 16:39:58:600	1.4	11/09/2021 18:55:44:500	2.44	11/09/2021 17:35:18:700	3.02	11/09/2021 17:49:54:800	3.66
11/09/2021 18:41:13:800	0.4	11/09/2021 16:39:59:600	1.4	11/09/2021 18:55:45:500	2.44	11/09/2021 17:35:19:700	3.02	11/09/2021 17:49:55:800	3.66
11/09/2021 18:41:14:800	0.42	11/09/2021 16:40:00:600	1.53	11/09/2021 18:55:46:500	1.96	11/09/2021 17:35:20:700	3.26	11/09/2021 17:49:56:800	3.66
11/09/2021 18:41:15:800	0.42	11/09/2021 16:40:01:600	1.53	11/09/2021 18:55:47:500	1.96	11/09/2021 17:35:21:700	3.26	11/09/2021 17:49:57:800	3.88
11/09/2021 18:41:16:800	0.32	11/09/2021 16:40:02:600	1.58	11/09/2021 18:55:48:500	1.89	11/09/2021 17:35:22:700	2.86	11/09/2021 17:49:58:800	3.88
11/09/2021 18:41:17:800	0.32	11/09/2021 16:40:03:600	1.58	11/09/2021 18:55:49:500	1.89	11/09/2021 17:35:23:700	2.86	11/09/2021 17:49:59:800	4.19
11/09/2021 18:41:18:800	0.33	11/09/2021 16:40:04:600	1.24	11/09/2021 18:55:50:500	2	11/09/2021 17:35:24:700	2.6	11/09/2021 17:50:00:800	4.19
11/09/2021 18:41:19:800	0.33	11/09/2021 16:40:05:600	1.24	11/09/2021 18:55:51:500	2	11/09/2021 17:35:25:700	2.6	11/09/2021 17:50:01:800	4.44
11/09/2021 18:41:20:800	0.35	11/09/2021 16:40:06:600	1.29	11/09/2021 18:55:52:500	2.17	11/09/2021 17:35:26:700	2.73	11/09/2021 17:50:02:800	4.44
11/09/2021 18:41:21:800	0.35	11/09/2021 16:40:07:600	1.29	11/09/2021 18:55:53:500	2.17	11/09/2021 17:35:27:700	2.73	11/09/2021 17:50:03:800	3.57
11/09/2021 18:41:22:800	0.4	11/09/2021 16:40:08:600	1.39	11/09/2021 18:55:54:500	2.36	11/09/2021 17:35:28:700	2.99	11/09/2021 17:50:04:800	3.57
11/09/2021 18:41:23:800	0.4	11/09/2021 16:40:09:600	1.39	11/09/2021 18:55:55:500	2.36	11/09/2021 17:35:29:700	2.99	11/09/2021 17:50:05:800	3.56
11/09/2021 18:41:24:800	0.44	11/09/2021 16:40:10:600	1.53	11/09/2021 18:55:56:500	1.93	11/09/2021 17:35:30:700	3.31	11/09/2021 17:50:06:800	3.56
11/09/2021 18:41:25:800	0.44	11/09/2021 16:40:11:600	1.53	11/09/2021 18:55:57:500	1.93	11/09/2021 17:35:31:700	3.31	11/09/2021 17:50:07:800	3.81
11/09/2021 18:41:26:800	0.33	11/09/2021 16:40:12:600	1.66	11/09/2021 18:55:58:500	1.85	11/09/2021 17:35:32:700	3.21	11/09/2021 17:50:08:800	3.81
11/09/2021 18:41:27:800	0.33	11/09/2021 16:40:13:600	1.66	11/09/2021 18:55:59:500	1.85	11/09/2021 17:35:33:700	3.21	11/09/2021 17:50:09:800	4.18
11/09/2021 18:41:28:800	0.33	11/09/2021 16:40:14:600	1.26	11/09/2021 18:56:00:500	1.98	11/09/2021 17:35:34:700	2.64	11/09/2021 17:50:10:800	4.18
11/09/2021 18:41:29:800	0.33	11/09/2021 16:40:15:600	1.26	11/09/2021 18:56:01:500	1.98	11/09/2021 17:35:35:700	2.64	11/09/2021 17:50:11:800	4.6
11/09/2021 18:41:30:800	0.36	11/09/2021 16:49:25:000	1.2	11/09/2021 18:56:02:500	2.16	11/09/2021 17:35:36:700	2.75	11/09/2021 17:50:12:800	4.6
11/09/2021 18:41:31:800	0.36	11/09/2021 16:49:26:000	1.12	11/09/2021 18:56:03:500	2.16	11/09/2021 17:35:37:700	2.75	11/09/2021 17:50:13:800	3.74
11/09/2021 18:41:32:800	0.38	11/09/2021 16:49:27:000	1.12	11/09/2021 18:56:04:500	2.38	11/09/2021 17:35:38:700	2.95	11/09/2021 17:50:14:800	3.74
11/09/2021 18:41:33:800	0.38	11/09/2021 16:49:28:000	0.91	11/09/2021 18:56:05:500	2.38	11/09/2021 17:35:39:700	2.95	11/09/2021 17:50:15:800	3.62
11/09/2021 18:41:34:800	0.42	11/09/2021 16:49:29:000	0.91	11/09/2021 18:56:06:500	2.14	11/09/2021 17:35:40:700	3.2	11/09/2021 17:50:16:800	3.62
11/09/2021 18:41:35:800	0.42	11/09/2021 16:49:30:000	0.96	11/09/2021 18:56:07:500	2.14	11/09/2021 17:35:41:700	3.2	11/09/2021 17:50:17:800	3.82
11/09/2021 18:41:36:800	0.33	11/09/2021 16:49:31:000	0.96	11/09/2021 18:56:08:500	1.88	11/09/2021 17:35:42:700	3.18	11/09/2021 17:50:18:800	3.82
11/09/2021 18:41:37:800	0.33	11/09/2021 16:49:32:000	1.04	11/09/2021 18:56:09:500	1.88	11/09/2021 17:35:43:700	3.18	11/09/2021 17:50:19:800	4.1
11/09/2021 18:41:38:800	0.32	11/09/2021 16:49:33:000	1.04	11/09/2021 18:56:10:500	1.97	11/09/2021 17:35:44:700	2.59	11/09/2021 17:50:20:800	4.1
11/09/2021 18:41:39:800	0.32	11/09/2021 16:49:34:000	1.15	11/09/2021 18:56:11:500	1.97	11/09/2021 17:35:45:700	2.59	11/09/2021 17:50:21:800	4.42
11/09/2021 18:41:40:800	0.34	11/09/2021 16:49:35:000	1.15	11/09/2021 18:56:12:500	2.13	11/09/2021 17:35:46:700	2.68	11/09/2021 17:50:22:800	4.42
11/09/2021 18:41:41:800	0.34	11/09/2021 16:49:36:000	1.14	11/09/2021 18:56:13:500	2.13	11/09/2021 17:35:47:700	2.68	11/09/2021 17:50:23:800	3.67
11/09/2021 18:41:42:800	0.39	11/09/2021 16:49:37:000	1.14	11/09/2021 18:56:14:500	2.3	11/09/2021 17:35:48:700	2.93	11/09/2021 17:50:24:800	3.67
11/09/2021 18:41:43:800	0.39	11/09/2021 16:49:38:000	0.89	11/09/2021 18:56:15:500	2.3	11/09/2021 17:35:49:700	2.93	11/09/2021 17:50:25:800	3.52
11/09/2021 18:41:44:800	0.43	11/09/2021 16:49:39:000	0.89	11/09/2021 18:56:16:500	2.12	11/09/2021 17:35:50:700	3.21	11/09/2021 17:50:26:800	3.52
11/09/2021 18:41:45:800	0.43	11/09/2021 16:49:40:000	0.94	11/09/2021 18:56:17:500	2.12	11/09/2021 17:35:51:700	3.21	11/09/2021 17:50:27:800	3.74
11/09/2021 18:41:46:800	0.35	11/09/2021 16:49:41:000	0.94	11/09/2021 18:56:18:500	1.84	11/09/2021 17:35:52:700	3.4	11/09/2021 17:50:28:800	3.74
11/09/2021 18:41:47:800	0.35	11/09/2021 16:49:42:000	1.05	11/09/2021 18:56:19:500	1.84	11/09/2021 17:35:53:700	3.4	11/09/2021 17:50:29:800	4.09
11/09/2021 18:41:48:800	0.33	11/09/2021 16:49:43:000	1.05	11/09/2021 18:56:20:500	1.93	11/09/2021 17:35:54:700	2.67	11/09/2021 17:50:30:800	4.09
11/09/2021 18:41:49:800	0.33	11/09/2021 16:49:44:000	1.16	11/09/2021 18:56:21:500	1.93	11/09/2021 17:35:55:700	2.67	11/09/2021 17:50:31:800	4.5
11/09/2021 18:41:50:800	0.34	11/09/2021 16:49:45:000	1.16	11/09/2021 18:56:22:500	2.11	11/09/2021 17:35:56:700	2.7	11/09/2021 17:50:32:800	4.5
11/09/2021 18:41:51:800	0.34	11/09/2021 16:49:46:000	1.22	11/09/2021 18:56:23:500	2.11	11/09/2021 17:35:57:700	2.7	11/09/2021 17:50:33:800	3.98

11/09/2021 18:41:52:800	0.38	11/09/2021 16:49:47:000	1.22	11/09/2021 18:56:24:500	2.33	11/09/2021 17:35:58:700	2.89	11/09/2021 17:50:34:800	3.98
11/09/2021 18:41:53:800	0.38	11/09/2021 16:49:48:000	0.92	11/09/2021 18:56:25:500	2.33	11/09/2021 17:35:59:700	2.89	11/09/2021 17:50:35:800	3.61
11/09/2021 18:41:54:800	0.42	11/09/2021 16:49:49:000	0.92	11/09/2021 18:56:26:500	2.34	11/09/2021 17:36:00:700	3.14	11/09/2021 17:50:36:800	3.61
11/09/2021 18:41:55:800	0.42	11/09/2021 16:49:50:000	0.94	11/09/2021 18:56:27:500	2.34	11/09/2021 17:36:01:700	3.14	11/09/2021 17:50:37:800	3.76
11/09/2021 18:41:56:800	0.35	11/09/2021 16:49:51:000	0.94	11/09/2021 18:56:28:500	1.88	11/09/2021 17:36:02:700	3.33	11/09/2021 17:50:38:800	3.76
11/09/2021 18:41:57:800	0.35	11/09/2021 16:49:52:000	1.02	11/09/2021 18:56:29:500	1.88	11/09/2021 17:36:03:700	3.33	11/09/2021 17:50:39:800	4.03
11/09/2021 18:41:58:800	0.32	11/09/2021 16:49:53:000	1.02	11/09/2021 18:56:30:500	1.94	11/09/2021 17:36:04:700	2.62	11/09/2021 17:50:40:800	4.03
11/09/2021 18:41:59:800	0.32	11/09/2021 16:49:54:000	1.13	11/09/2021 18:56:31:500	1.94	11/09/2021 17:36:05:700	2.62	11/09/2021 17:50:41:800	4.35
11/09/2021 18:42:00:800	0.34	11/09/2021 16:49:55:000	1.13	11/09/2021 18:56:32:500	2.08	11/09/2021 17:36:06:700	2.65	11/09/2021 17:50:42:800	4.35
11/09/2021 18:42:01:800	0.34	11/09/2021 16:49:56:000	1.2	11/09/2021 18:56:33:500	2.08	11/09/2021 17:36:07:700	2.65	11/09/2021 17:50:43:800	3.9
11/09/2021 18:42:02:800	0.37	11/09/2021 16:49:57:000	1.2	11/09/2021 18:56:34:500	2.26	11/09/2021 17:36:08:700	2.85	11/09/2021 17:50:44:800	3.9
11/09/2021 18:42:03:800	0.37	11/09/2021 16:49:58:000	0.89	11/09/2021 18:56:35:500	2.26	11/09/2021 17:36:09:700	2.85	11/09/2021 17:50:45:800	3.51
11/09/2021 18:42:04:800	0.42	11/09/2021 16:49:59:000	0.89	11/09/2021 18:56:36:500	2.32	11/09/2021 17:36:10:700	3.14	11/09/2021 17:50:46:800	3.51
11/09/2021 18:42:05:800	0.42	11/09/2021 16:50:00:000	0.93	11/09/2021 18:56:37:500	2.32	11/09/2021 17:36:11:700	3.14	11/09/2021 17:50:47:800	3.67
11/09/2021 18:42:06:800	0.39	11/09/2021 16:50:01:000	0.93	11/09/2021 18:56:38:500	1.84	11/09/2021 17:36:12:700	3.45	11/09/2021 17:50:48:800	3.67
11/09/2021 18:42:07:800	0.39	11/09/2021 16:50:02:000	1.01	11/09/2021 18:56:39:500	1.84	11/09/2021 17:36:13:700	3.45	11/09/2021 17:50:49:800	3.99
11/09/2021 18:42:08:800	0.32	11/09/2021 16:50:03:000	1.01	11/09/2021 18:56:40:500	1.9	11/09/2021 17:36:14:700	2.71	11/09/2021 17:50:50:800	3.99
11/09/2021 18:42:09:800	0.32	11/09/2021 16:50:04:000	1.13	11/09/2021 18:56:41:500	1.9	11/09/2021 17:36:15:700	2.71	11/09/2021 17:50:51:800	4.38
11/09/2021 18:42:10:800	0.34	11/09/2021 16:50:05:000	1.13	11/09/2021 18:56:42:500	2.07	11/09/2021 17:36:16:700	2.67	11/09/2021 17:50:52:800	4.38
11/09/2021 18:42:11:800	0.34	11/09/2021 16:50:06:000	1.26	11/09/2021 18:56:43:500	2.07	11/09/2021 17:36:17:700	2.67	11/09/2021 17:50:53:800	4.34
11/09/2021 18:42:12:800	0.37	11/09/2021 16:50:07:000	1.26	11/09/2021 18:56:44:500	2.27	11/09/2021 17:36:18:700	2.84	11/09/2021 17:50:54:800	4.34
11/09/2021 18:42:13:800	0.37	11/09/2021 16:50:08:000	0.92	11/09/2021 18:56:45:500	2.27	11/09/2021 17:36:19:700	2.84	11/09/2021 17:50:55:800	3.61
11/09/2021 18:42:14:800	0.4	11/09/2021 16:50:09:000	0.92	11/09/2021 18:56:46:500	2.44	11/09/2021 17:36:20:700	3.07	11/09/2021 17:50:56:800	3.61
11/09/2021 18:42:15:800	0.4	11/09/2021 16:50:10:000	0.92	11/09/2021 18:56:47:500	2.44	11/09/2021 17:36:21:700	3.07	11/09/2021 17:50:57:800	3.7
11/09/2021 18:42:16:800	0.39	11/09/2021 16:50:11:000	0.92	11/09/2021 18:56:48:500	1.9	11/09/2021 17:36:22:700	3.33	11/09/2021 17:50:58:800	3.7
11/09/2021 18:42:17:800	0.39	11/09/2021 16:50:12:000	1.01	11/09/2021 18:56:49:500	1.9	11/09/2021 17:36:23:700	3.33	11/09/2021 17:50:59:800	3.96
11/09/2021 18:42:18:800	0.32	11/09/2021 16:50:13:000	1.01	11/09/2021 18:56:50:500	1.91	11/09/2021 17:36:24:700	2.68	11/09/2021 17:51:00:800	3.96
11/09/2021 18:42:19:800	0.32	11/09/2021 16:50:14:000	1.1	11/09/2021 18:56:51:500	1.91	11/09/2021 17:36:25:700	2.68	11/09/2021 17:51:01:800	4.26
11/09/2021 18:42:20:800	0.33	11/09/2021 16:50:15:000	1.1	11/09/2021 18:56:52:500	2.04	11/09/2021 17:36:26:700	2.61	11/09/2021 17:51:02:800	4.26
11/09/2021 18:42:21:800	0.33	11/09/2021 16:50:16:000	1.21	11/09/2021 18:56:53:500	2.04	11/09/2021 17:36:27:700	2.61	11/09/2021 17:51:03:800	4.26
11/09/2021 18:42:22:800	0.36	11/09/2021 16:50:17:000	1.21	11/09/2021 18:56:54:500	2.22	11/09/2021 17:36:28:700	2.79	11/09/2021 17:51:04:800	4.26
11/09/2021 18:42:23:800	0.36	11/09/2021 16:50:18:000	0.92	11/09/2021 18:56:55:500	2.22	11/09/2021 17:36:29:700	2.79	11/09/2021 17:51:05:800	3.52
11/09/2021 18:42:24:800	0.41	11/09/2021 16:50:19:000	0.92	11/09/2021 18:56:56:500	2.38	11/09/2021 17:36:30:700	3.07	11/09/2021 17:51:06:800	3.52
11/09/2021 18:42:25:800	0.41	11/09/2021 16:50:20:000	0.9	11/09/2021 18:56:57:500	2.38	11/09/2021 17:36:31:700	3.07	11/09/2021 17:51:07:800	3.61
11/09/2021 18:42:26:800	0.42	11/09/2021 16:50:21:000	0.9	11/09/2021 18:56:58:500	1.86	11/09/2021 17:36:32:700	3.38	11/09/2021 17:51:08:800	3.61
11/09/2021 18:42:27:800	0.42	11/09/2021 16:50:22:000	0.98	11/09/2021 18:56:59:500	1.86	11/09/2021 17:36:33:700	3.38	11/09/2021 17:51:09:800	3.9
11/09/2021 18:42:28:800	0.32	11/09/2021 16:50:23:000	0.98	11/09/2021 18:57:00:500	1.87	11/09/2021 17:36:34:700	2.88	11/09/2021 17:51:10:800	3.9
11/09/2021 18:42:29:800	0.32	11/09/2021 16:50:24:000	1.11	11/09/2021 18:57:01:500	1.87	11/09/2021 17:36:35:700	2.88	11/09/2021 17:51:11:800	4.29
11/09/2021 18:42:30:800	0.34	11/09/2021 16:50:25:000	1.11	11/09/2021 18:57:02:500	2.02	11/09/2021 17:36:36:700	2.66	11/09/2021 17:51:12:800	4.29
11/09/2021 18:42:31:800	0.34	11/09/2021 16:50:26:000	1.22	11/09/2021 18:57:03:500	2.02	11/09/2021 17:36:37:700	2.66	11/09/2021 17:51:13:800	4.54
11/09/2021 18:42:32:800	0.36	11/09/2021 16:50:27:000	1.22	11/09/2021 18:57:04:500	2.22	11/09/2021 17:36:38:700	2.78	11/09/2021 17:51:14:800	4.54
11/09/2021 18:42:33:800	0.36	11/09/2021 16:50:28:000	0.99	11/09/2021 18:57:05:500	2.22	11/09/2021 17:36:39:700	2.78	11/09/2021 17:51:15:800	3.64

11/09/2021 18:43:16:800	0.42	11/09/2021 16:51:11:000	0.91	11/09/2021 18:57:48:500	2.33	11/09/2021 17:37:22:700	3.14	11/09/2021 17:51:58:800	3.6
11/09/2021 18:43:17:800	0.42	11/09/2021 16:51:12:000	0.95	11/09/2021 18:57:49:500	2.33	11/09/2021 17:37:23:700	3.14	11/09/2021 17:51:59:800	3.77
11/09/2021 18:43:18:800	0.35	11/09/2021 16:51:13:000	0.95	11/09/2021 18:57:50:500	1.88	11/09/2021 17:37:24:700	3.33	11/09/2021 17:52:00:800	3.77
11/09/2021 18:43:19:800	0.35	11/09/2021 16:51:14:000	1.02	11/09/2021 18:57:51:500	1.88	11/09/2021 17:37:25:700	3.33	11/09/2021 17:52:01:800	4.03
11/09/2021 18:43:20:800	0.32	11/09/2021 16:51:15:000	1.02	11/09/2021 18:57:52:500	1.94	11/09/2021 17:37:26:700	2.61	11/09/2021 17:52:02:800	4.03
11/09/2021 18:43:21:800	0.32	11/09/2021 16:51:16:000	1.13	11/09/2021 18:57:53:500	1.94	11/09/2021 17:37:27:700	2.61	11/09/2021 17:52:03:800	4.35
11/09/2021 18:43:22:800	0.34	11/09/2021 16:51:17:000	1.13	11/09/2021 18:57:54:500	2.1	11/09/2021 17:37:28:700	2.65	11/09/2021 17:52:04:800	4.35
11/09/2021 18:43:23:800	0.34	11/09/2021 16:51:18:000	1.21	11/09/2021 18:57:55:500	2.1	11/09/2021 17:37:29:700	2.65	11/09/2021 17:52:05:800	3.87
11/09/2021 18:43:24:800	0.38	11/09/2021 16:51:19:000	1.21	11/09/2021 18:57:56:500	2.27	11/09/2021 17:37:30:700	2.87	11/09/2021 17:52:06:800	3.87
11/09/2021 18:43:25:800	0.38	11/09/2021 16:51:20:000	0.89	11/09/2021 18:57:57:500	2.27	11/09/2021 17:37:31:700	2.87	11/09/2021 17:52:07:800	3.51
11/09/2021 18:43:26:800	0.42	11/09/2021 16:51:21:000	0.89	11/09/2021 18:57:58:500	2.3	11/09/2021 17:37:32:700	3.14	11/09/2021 17:52:08:800	3.51
11/09/2021 18:43:27:800	0.42	11/09/2021 16:51:22:000	0.92	11/09/2021 18:57:59:500	2.3	11/09/2021 17:37:33:700	3.14	11/09/2021 17:52:09:800	3.67
11/09/2021 18:43:28:800	0.38	11/09/2021 16:51:23:000	0.92	11/09/2021 18:58:00:500	1.85	11/09/2021 17:37:34:700	3.45	11/09/2021 17:52:10:800	3.67
11/09/2021 18:43:29:800	0.38	11/09/2021 16:51:24:000	1.02	11/09/2021 18:58:01:500	1.85	11/09/2021 17:37:35:700	3.45	11/09/2021 17:52:11:800	4
11/09/2021 18:43:30:800	0.33	11/09/2021 16:51:25:000	1.02	11/09/2021 18:58:02:500	1.9	11/09/2021 17:37:36:700	2.72	11/09/2021 17:52:12:800	4
11/09/2021 18:43:31:800	0.33	11/09/2021 16:51:26:000	1.13	11/09/2021 18:58:03:500	1.9	11/09/2021 17:37:37:700	2.72	11/09/2021 17:52:13:800	4.39
11/09/2021 18:43:32:800	0.34	11/09/2021 16:51:27:000	1.13	11/09/2021 18:58:04:500	2.07	11/09/2021 17:37:38:700	2.67	11/09/2021 17:52:14:800	4.39
11/09/2021 18:43:33:800	0.34	11/09/2021 16:51:28:000	1.25	11/09/2021 18:58:05:500	2.07	11/09/2021 17:37:39:700	2.67	11/09/2021 17:52:15:800	4.3
11/09/2021 18:43:34:800	0.37	11/09/2021 16:51:29:000	1.25	11/09/2021 18:58:06:500	2.29	11/09/2021 17:37:40:700	2.84	11/09/2021 17:52:16:800	4.3
11/09/2021 18:43:35:800	0.37	11/09/2021 16:51:30:000	0.93	11/09/2021 18:58:07:500	2.29	11/09/2021 17:37:41:700	2.84	11/09/2021 17:52:17:800	3.61
11/09/2021 18:43:36:800	0.41	11/09/2021 16:51:31:000	0.93	11/09/2021 18:58:08:500	2.43	11/09/2021 17:37:42:700	3.08	11/09/2021 17:52:18:800	3.61
11/09/2021 18:43:37:800	0.41	11/09/2021 16:51:32:000	0.92	11/09/2021 18:58:09:500	2.43	11/09/2021 17:37:43:700	3.08	11/09/2021 17:52:19:800	3.71
11/09/2021 18:43:38:800	0.38	11/09/2021 16:51:33:000	0.92	11/09/2021 18:58:10:500	1.9	11/09/2021 17:37:44:700	3.33	11/09/2021 17:52:20:800	3.71
11/09/2021 18:43:39:800	0.38	11/09/2021 16:51:34:000	1	11/09/2021 18:58:11:500	1.9	11/09/2021 17:37:45:700	3.33	11/09/2021 17:52:21:800	3.96
11/09/2021 18:43:40:800	0.31	11/09/2021 16:51:35:000	1	11/09/2021 18:58:12:500	1.92	11/09/2021 17:37:46:700	2.67	11/09/2021 17:52:22:800	3.96
11/09/2021 18:43:41:800	0.31	11/09/2021 16:51:36:000	1.11	11/09/2021 18:58:13:500	1.92	11/09/2021 17:37:47:700	2.67	11/09/2021 17:52:23:800	4.28
11/09/2021 18:43:42:800	0.34	11/09/2021 16:51:37:000	1.11	11/09/2021 18:58:14:500	2.05	11/09/2021 17:37:48:700	2.62	11/09/2021 17:52:24:800	4.28
11/09/2021 18:43:43:800	0.34	11/09/2021 16:51:38:000	1.21	11/09/2021 18:58:15:500	2.05	11/09/2021 17:37:49:700	2.62	11/09/2021 17:52:25:800	4.22
11/09/2021 18:43:44:800	0.37	11/09/2021 16:51:39:000	1.21	11/09/2021 18:58:16:500	2.22	11/09/2021 17:37:50:700	2.8	11/09/2021 17:52:26:800	4.22
11/09/2021 18:43:45:800	0.37	11/09/2021 16:51:40:000	0.91	11/09/2021 18:58:17:500	2.22	11/09/2021 17:37:51:700	2.8	11/09/2021 17:52:27:800	3.51
11/09/2021 18:43:46:800	0.41	11/09/2021 16:51:41:000	0.91	11/09/2021 18:58:18:500	2.39	11/09/2021 17:37:52:700	3.07	11/09/2021 17:52:28:800	3.51
11/09/2021 18:43:47:800	0.41	11/09/2021 16:51:42:000	0.92	11/09/2021 18:58:19:500	2.39	11/09/2021 17:37:53:700	3.07	11/09/2021 17:52:29:800	3.62
11/09/2021 18:43:48:800	0.42	11/09/2021 16:51:43:000	0.92	11/09/2021 18:58:20:500	1.86	11/09/2021 17:37:54:700	3.39	11/09/2021 17:52:30:800	3.62
11/09/2021 18:43:49:800	0.42	11/09/2021 16:51:44:000	0.99	11/09/2021 18:58:21:500	1.86	11/09/2021 17:37:55:700	3.39	11/09/2021 17:52:31:800	3.91
11/09/2021 18:43:50:800	0.32	11/09/2021 16:51:45:000	0.99	11/09/2021 18:58:22:500	1.88	11/09/2021 17:37:56:700	2.86	11/09/2021 17:52:32:800	3.91
11/09/2021 18:43:51:800	0.32	11/09/2021 16:51:46:000	1.1	11/09/2021 18:58:23:500	1.88	11/09/2021 17:37:57:700	2.86	11/09/2021 17:52:33:800	4.3
11/09/2021 18:43:52:800	0.33	11/09/2021 16:51:47:000	1.1	11/09/2021 18:58:24:500	2.03	11/09/2021 17:37:58:700	2.65	11/09/2021 17:52:34:800	4.3
11/09/2021 18:43:53:800	0.33	11/09/2021 16:51:48:000	1.24	11/09/2021 18:58:25:500	2.03	11/09/2021 17:37:59:700	2.65	11/09/2021 17:52:35:800	4.53
11/09/2021 18:43:54:800	0.37	11/09/2021 16:51:49:000	1.24	11/09/2021 18:58:26:500	2.23	11/09/2021 17:38:00:700	2.79	11/09/2021 17:52:36:800	4.53
11/09/2021 18:43:55:800	0.37	11/09/2021 16:51:50:000	0.98	11/09/2021 18:58:27:500	2.23	11/09/2021 17:38:01:700	2.79	11/09/2021 17:52:37:800	3.64
11/09/2021 18:43:56:800	0.4	11/09/2021 16:51:51:000	0.98	11/09/2021 18:58:28:500	2.45	11/09/2021 17:38:02:700	3.01	11/09/2021 17:52:38:800	3.64
11/09/2021 18:43:57:800	0.4	11/09/2021 16:51:52:000	0.91	11/09/2021 18:58:29:500	2.45	11/09/2021 17:38:03:700	3.01	11/09/2021 17:52:39:800	3.66

11/09/2021 18:43:58:800	0.42	11/09/2021 16:51:53:000	0.91	11/09/2021 18:58:30:500	1.94	11/09/2021 17:38:04:700	3.27	11/09/2021 17:52:40:800	3.66
11/09/2021 18:43:59:800	0.42	11/09/2021 16:51:54:000	0.99	11/09/2021 18:58:31:500	1.94	11/09/2021 17:38:05:700	3.27	11/09/2021 17:52:41:800	3.9
11/09/2021 18:44:00:800	0.32	11/09/2021 16:51:55:000	0.99	11/09/2021 18:58:32:500	1.9	11/09/2021 17:38:06:700	2.82	11/09/2021 17:52:42:800	3.9
11/09/2021 18:44:01:800	0.32	11/09/2021 16:51:56:000	1.07	11/09/2021 18:58:33:500	1.9	11/09/2021 17:38:07:700	2.82	11/09/2021 17:52:43:800	4.2
11/09/2021 18:44:02:800	0.33	11/09/2021 16:51:57:000	1.07	11/09/2021 18:58:34:500	2.01	11/09/2021 17:38:08:700	2.59	11/09/2021 17:52:44:800	4.2
11/09/2021 18:44:03:800	0.33	11/09/2021 16:51:58:000	1.19	11/09/2021 18:58:35:500	2.01	11/09/2021 17:38:09:700	2.59	11/09/2021 17:52:45:800	4.42
11/09/2021 18:44:04:800	0.36	11/09/2021 16:51:59:000	1.19	11/09/2021 18:58:36:500	2.19	11/09/2021 17:38:10:700	2.74	11/09/2021 17:52:46:800	4.42
11/09/2021 18:44:05:800	0.36	11/09/2021 16:52:00:000	0.99	11/09/2021 18:58:37:500	2.19	11/09/2021 17:38:11:700	2.74	11/09/2021 17:52:47:800	3.56
11/09/2021 18:44:06:800	0.4	11/09/2021 16:52:01:000	0.99	11/09/2021 18:58:38:500	2.36	11/09/2021 17:38:12:700	3	11/09/2021 17:52:48:800	3.56
11/09/2021 18:44:07:800	0.4	11/09/2021 16:52:02:000	0.9	11/09/2021 18:58:39:500	2.36	11/09/2021 17:38:13:700	3	11/09/2021 17:52:49:800	3.56
11/09/2021 18:44:08:800	0.44	11/09/2021 16:52:03:000	0.9	11/09/2021 18:58:40:500	1.91	11/09/2021 17:38:14:700	3.3	11/09/2021 17:52:50:800	3.56
11/09/2021 18:44:09:800	0.44	11/09/2021 16:52:04:000	0.97	11/09/2021 18:58:41:500	1.91	11/09/2021 17:38:15:700	3.3	11/09/2021 17:52:51:800	3.83
11/09/2021 18:44:10:800	0.33	11/09/2021 16:52:05:000	0.97	11/09/2021 18:58:42:500	1.86	11/09/2021 17:38:16:700	3.16	11/09/2021 17:52:52:800	3.83
11/09/2021 18:44:11:800	0.33	11/09/2021 16:52:06:000	1.08	11/09/2021 18:58:43:500	1.86	11/09/2021 17:38:17:700	3.16	11/09/2021 17:52:53:800	4.2
11/09/2021 18:44:12:800	0.33	11/09/2021 16:52:07:000	1.08	11/09/2021 18:58:44:500	1.99	11/09/2021 17:38:18:700	2.64	11/09/2021 17:52:54:800	4.2
11/09/2021 18:44:13:800	0.33	11/09/2021 16:52:08:000	1.2	11/09/2021 18:58:45:500	1.99	11/09/2021 17:38:19:700	2.64	11/09/2021 17:52:55:800	4.6
11/09/2021 18:44:14:800	0.35	11/09/2021 16:52:09:000	1.2	11/09/2021 18:58:46:500	2.18	11/09/2021 17:38:20:700	2.74	11/09/2021 17:52:56:800	4.6
11/09/2021 18:44:15:800	0.35	11/09/2021 16:52:10:000	1.1	11/09/2021 18:58:47:500	2.18	11/09/2021 17:38:21:700	2.74	11/09/2021 17:52:57:800	3.72
11/09/2021 18:44:16:800	0.39	11/09/2021 16:52:11:000	1.1	11/09/2021 18:58:48:500	2.4	11/09/2021 17:38:22:700	2.95	11/09/2021 17:52:58:800	3.72
11/09/2021 18:44:17:800	0.39	11/09/2021 16:52:12:000	0.92	11/09/2021 18:58:49:500	2.4	11/09/2021 17:38:23:700	2.95	11/09/2021 17:52:59:800	3.64
11/09/2021 18:44:18:800	0.43	11/09/2021 16:52:13:000	0.92	11/09/2021 18:58:50:500	2.08	11/09/2021 17:38:24:700	3.21	11/09/2021 17:53:00:800	3.64
11/09/2021 18:44:19:800	0.43	11/09/2021 16:52:14:000	0.96	11/09/2021 18:58:51:500	2.08	11/09/2021 17:38:25:700	3.21	11/09/2021 17:53:01:800	3.83
11/09/2021 18:44:20:800	0.32	11/09/2021 16:52:15:000	0.96	11/09/2021 18:58:52:500	1.88	11/09/2021 17:38:26:700	3.12	11/09/2021 17:53:02:800	3.83
11/09/2021 18:44:21:800	0.32	11/09/2021 16:52:16:000	1.05	11/09/2021 18:58:53:500	1.88	11/09/2021 17:38:27:700	3.12	11/09/2021 17:53:03:800	4.12
11/09/2021 18:44:22:800	0.32	11/09/2021 16:52:17:000	1.05	11/09/2021 18:58:54:500	1.99	11/09/2021 17:38:28:700	2.59	11/09/2021 17:53:04:800	4.12
11/09/2021 18:44:23:800	0.32	11/09/2021 16:52:18:000	1.17	11/09/2021 18:58:55:500	1.99	11/09/2021 17:38:29:700	2.59	11/09/2021 17:53:05:800	4.45
11/09/2021 18:44:24:800	0.35	11/09/2021 16:52:19:000	1.17	11/09/2021 18:58:56:500	2.14	11/09/2021 17:38:30:700	2.69	11/09/2021 17:53:06:800	4.45
11/09/2021 18:44:25:800	0.35	11/09/2021 16:52:20:000	1.11	11/09/2021 18:58:57:500	2.14	11/09/2021 17:38:31:700	2.69	11/09/2021 17:53:07:800	3.64
11/09/2021 18:44:26:800	0.39	11/09/2021 16:52:21:000	1.11	11/09/2021 18:58:58:500	2.32	11/09/2021 17:38:32:700	2.92	11/09/2021 17:53:08:800	3.64
11/09/2021 18:44:27:800	0.39	11/09/2021 16:52:22:000	0.89	11/09/2021 18:58:59:500	2.32	11/09/2021 17:38:33:700	2.92	11/09/2021 17:53:09:800	3.53
11/09/2021 18:44:28:800	0.43	11/09/2021 16:52:23:000	0.89	11/09/2021 18:59:00:500	2.07	11/09/2021 17:38:34:700	3.22	11/09/2021 17:53:10:800	3.53
11/09/2021 18:44:29:800	0.43	11/09/2021 16:52:24:000	0.95	11/09/2021 18:59:01:500	2.07	11/09/2021 17:38:35:700	3.22	11/09/2021 17:53:11:800	3.76
11/09/2021 18:44:30:800	0.34	11/09/2021 16:52:25:000	0.95	11/09/2021 18:59:02:500	1.84	11/09/2021 17:38:36:700	3.38	11/09/2021 17:53:12:800	3.76
11/09/2021 18:44:31:800	0.34	11/09/2021 16:52:26:000	1.04	11/09/2021 18:59:03:500	1.84	11/09/2021 17:38:37:700	3.38	11/09/2021 17:53:13:800	4.1
11/09/2021 18:44:32:800	0.33	11/09/2021 16:52:27:000	1.04	11/09/2021 18:59:04:500	1.94	11/09/2021 17:38:38:700	2.65	11/09/2021 17:53:14:800	4.1
11/09/2021 18:44:33:800	0.33	11/09/2021 16:52:28:000	1.17	11/09/2021 18:59:05:500	1.94	11/09/2021 17:38:39:700	2.65	11/09/2021 17:53:15:800	4.52
11/09/2021 18:44:34:800	0.35	11/09/2021 16:52:29:000	1.17	11/09/2021 18:59:06:500	2.13	11/09/2021 17:38:40:700	2.7	11/09/2021 17:53:16:800	4.52
11/09/2021 18:44:35:800	0.35	11/09/2021 16:52:30:000	1.22	11/09/2021 18:59:07:500	2.13	11/09/2021 17:38:41:700	2.7	11/09/2021 17:53:17:800	3.91
11/09/2021 18:44:36:800	0.38	11/09/2021 16:52:31:000	1.22	11/09/2021 18:59:08:500	2.34	11/09/2021 17:38:42:700	2.9	11/09/2021 17:53:18:800	3.91
11/09/2021 18:44:37:800	0.38	11/09/2021 16:52:32:000	0.91	11/09/2021 18:59:09:500	2.34	11/09/2021 17:38:43:700	2.9	11/09/2021 17:53:19:800	3.61
11/09/2021 18:44:38:800	0.42	11/09/2021 16:52:33:000	0.91	11/09/2021 18:59:10:500	2.3	11/09/2021 17:38:44:700	3.13	11/09/2021 17:53:20:800	3.61
11/09/2021 18:44:39:800	0.42	11/09/2021 16:52:34:000	0.94	11/09/2021 18:59:11:500	2.3	11/09/2021 17:38:45:700	3.13	11/09/2021 17:53:21:800	3.77

11/09/2021 18:44:40:800	0.33	11/09/2021 16:52:35:000	0.94	11/09/2021 18:59:12:500	1.89	11/09/2021 17:38:46:700	3.3	11/09/2021 17:53:22:800	3.77
11/09/2021 18:44:41:800	0.33	11/09/2021 16:52:36:000	1.04	11/09/2021 18:59:13:500	1.89	11/09/2021 17:38:47:700	3.3	11/09/2021 17:53:23:800	4.05
11/09/2021 18:44:42:800	0.32	11/09/2021 16:52:37:000	1.04	11/09/2021 18:59:14:500	1.95	11/09/2021 17:38:48:700	2.61	11/09/2021 17:53:24:800	4.05
11/09/2021 18:44:43:800	0.32	11/09/2021 16:52:38:000	1.13	11/09/2021 18:59:15:500	1.95	11/09/2021 17:38:49:700	2.61	11/09/2021 17:53:25:800	4.36
11/09/2021 18:44:44:800	0.34	11/09/2021 16:52:39:000	1.13	11/09/2021 18:59:16:500	2.1	11/09/2021 17:38:50:700	2.64	11/09/2021 17:53:26:800	4.36
11/09/2021 18:44:45:800	0.34	11/09/2021 16:52:40:000	1.2	11/09/2021 18:59:17:500	2.1	11/09/2021 17:38:51:700	2.64	11/09/2021 17:53:27:800	3.83
11/09/2021 18:44:46:800	0.38	11/09/2021 16:52:41:000	1.2	11/09/2021 18:59:18:500	2.28	11/09/2021 17:38:52:700	2.86	11/09/2021 17:53:28:800	3.83
11/09/2021 18:44:47:800	0.38	11/09/2021 16:52:42:000	0.91	11/09/2021 18:59:19:500	2.28	11/09/2021 17:38:53:700	2.86	11/09/2021 17:53:29:800	3.51
11/09/2021 18:44:48:800	0.43	11/09/2021 16:52:43:000	0.91	11/09/2021 18:59:20:500	2.28	11/09/2021 17:38:54:700	3.15	11/09/2021 17:53:30:800	3.51
11/09/2021 18:44:49:800	0.43	11/09/2021 16:52:44:000	0.92	11/09/2021 18:59:21:500	2.28	11/09/2021 17:38:55:700	3.15	11/09/2021 17:53:31:800	3.68
11/09/2021 18:44:50:800	0.37	11/09/2021 16:52:45:000	0.92	11/09/2021 18:59:22:500	1.84	11/09/2021 17:38:56:700	3.44	11/09/2021 17:53:32:800	3.68
11/09/2021 18:44:51:800	0.37	11/09/2021 16:52:46:000	1.02	11/09/2021 18:59:23:500	1.84	11/09/2021 17:38:57:700	3.44	11/09/2021 17:53:33:800	4
11/09/2021 18:44:52:800	0.32	11/09/2021 16:52:47:000	1.02	11/09/2021 18:59:24:500	1.91	11/09/2021 17:38:58:700	2.7	11/09/2021 17:53:34:800	4
11/09/2021 18:44:53:800	0.32	11/09/2021 16:52:48:000	1.15	11/09/2021 18:59:25:500	1.91	11/09/2021 17:38:59:700	2.7	11/09/2021 17:53:35:800	4.41
11/09/2021 18:44:54:800	0.35	11/09/2021 16:52:49:000	1.15	11/09/2021 18:59:26:500	2.08	11/09/2021 17:39:00:700	2.67	11/09/2021 17:53:36:800	4.41
11/09/2021 18:44:55:800	0.35	11/09/2021 16:52:50:000	1.25	11/09/2021 18:59:27:500	2.08	11/09/2021 17:39:01:700	2.67	11/09/2021 17:53:37:800	4.27
11/09/2021 18:44:56:800	0.37	11/09/2021 16:52:51:000	1.25	11/09/2021 18:59:28:500	2.29	11/09/2021 17:39:02:700	2.83	11/09/2021 17:53:38:800	4.27
11/09/2021 18:44:57:800	0.37	11/09/2021 16:52:52:000	0.92	11/09/2021 18:59:29:500	2.29	11/09/2021 17:39:03:700	2.83	11/09/2021 17:53:39:800	3.6
11/09/2021 18:44:58:800	0.41	11/09/2021 16:52:53:000	0.92	11/09/2021 18:59:30:500	2.43	11/09/2021 17:39:04:700	3.07	11/09/2021 17:53:40:800	3.6
11/09/2021 18:44:59:800	0.41	11/09/2021 16:52:54:000	0.94	11/09/2021 18:59:31:500	2.43	11/09/2021 17:39:05:700	3.07	11/09/2021 17:53:41:800	3.72
11/09/2021 18:45:00:800	0.38	11/09/2021 16:52:55:000	0.94	11/09/2021 18:59:32:500	1.89	11/09/2021 17:39:06:700	3.33	11/09/2021 17:53:42:800	3.72
11/09/2021 18:45:01:800	0.38	11/09/2021 16:52:56:000	1	11/09/2021 18:59:33:500	1.89	11/09/2021 17:39:07:700	3.33	11/09/2021 17:53:43:800	3.97
11/09/2021 18:45:02:800	0.32	11/09/2021 16:52:57:000	1	11/09/2021 18:59:34:500	1.92	11/09/2021 17:39:08:700	2.66	11/09/2021 17:53:44:800	3.97
11/09/2021 18:45:03:800	0.32	11/09/2021 16:52:58:000	1.11	11/09/2021 18:59:35:500	1.92	11/09/2021 17:39:09:700	2.66	11/09/2021 17:53:45:800	4.28
11/09/2021 18:45:04:800	0.33	11/09/2021 16:52:59:000	1.11	11/09/2021 18:59:36:500	2.06	11/09/2021 17:39:10:700	2.6	11/09/2021 17:53:46:800	4.28
11/09/2021 18:45:05:800	0.33	11/09/2021 16:53:00:000	1.22	11/09/2021 18:59:37:500	2.06	11/09/2021 17:39:11:700	2.6	11/09/2021 17:53:47:800	4.21
11/09/2021 18:45:06:800	0.37	11/09/2021 16:53:01:000	1.22	11/09/2021 18:59:38:500	2.23	11/09/2021 17:39:12:700	2.8	11/09/2021 17:53:48:800	4.21
11/09/2021 18:45:07:800	0.37	11/09/2021 16:53:02:000	0.91	11/09/2021 18:59:39:500	2.23	11/09/2021 17:39:13:700	2.8	11/09/2021 17:53:49:800	3.51
11/09/2021 18:45:08:800	0.41	11/09/2021 16:53:03:000	0.91	11/09/2021 18:59:40:500	2.38	11/09/2021 17:39:14:700	3.07	11/09/2021 17:53:50:800	3.51
11/09/2021 18:45:09:800	0.41	11/09/2021 16:53:04:000	0.91	11/09/2021 18:59:41:500	2.38	11/09/2021 17:39:15:700	3.07	11/09/2021 17:53:51:800	3.62
11/09/2021 18:45:10:800	0.41	11/09/2021 16:53:05:000	0.91	11/09/2021 18:59:42:500	1.86	11/09/2021 17:39:16:700	3.38	11/09/2021 17:53:52:800	3.62
11/09/2021 18:45:11:800	0.41	11/09/2021 16:53:06:000	1	11/09/2021 18:59:43:500	1.86	11/09/2021 17:39:17:700	3.38	11/09/2021 17:53:53:800	3.92
11/09/2021 18:45:12:800	0.33	11/09/2021 16:53:07:000	1	11/09/2021 18:59:44:500	1.88	11/09/2021 17:39:18:700	2.84	11/09/2021 17:53:54:800	3.92
11/09/2021 18:45:13:800	0.33	11/09/2021 16:53:08:000	1.1	11/09/2021 18:59:45:500	1.88	11/09/2021 17:39:19:700	2.84	11/09/2021 17:53:55:800	4.3
11/09/2021 18:45:14:800	0.34	11/09/2021 16:53:09:000	1.1	11/09/2021 18:59:46:500	2.03	11/09/2021 17:39:20:700	2.64	11/09/2021 17:53:56:800	4.3
11/09/2021 18:45:15:800	0.34	11/09/2021 16:53:10:000	1.23	11/09/2021 18:59:47:500	2.03	11/09/2021 17:39:21:700	2.64	11/09/2021 17:53:57:800	4.51
11/09/2021 18:45:16:800	0.36	11/09/2021 16:53:11:000	1.23	11/09/2021 18:59:48:500	2.24	11/09/2021 17:39:22:700	2.78	11/09/2021 17:53:58:800	4.51
11/09/2021 18:45:17:800	0.36	11/09/2021 16:53:12:000	0.98	11/09/2021 18:59:49:500	2.24	11/09/2021 17:39:23:700	2.78	11/09/2021 17:53:59:800	3.64
11/09/2021 18:45:18:800	0.41	11/09/2021 16:53:13:000	0.98	11/09/2021 18:59:50:500	2.45	11/09/2021 17:39:24:700	3.02	11/09/2021 17:54:00:800	3.64
11/09/2021 18:45:19:800	0.41	11/09/2021 16:53:14:000	0.91	11/09/2021 18:59:51:500	2.45	11/09/2021 17:39:25:700	3.02	11/09/2021 17:54:01:800	3.67
11/09/2021 18:45:20:800	0.41	11/09/2021 16:53:15:000	0.91	11/09/2021 18:59:52:500	1.93	11/09/2021 17:39:26:700	3.26	11/09/2021 17:54:02:800	3.67
11/09/2021 18:45:21:800	0.41	11/09/2021 16:53:16:000	0.98	11/09/2021 18:59:53:500	1.93	11/09/2021 17:39:27:700	3.26	11/09/2021 17:54:03:800	3.9

11/09/2021 18:45:22:800	0.31	11/09/2021 16:53:17:000	0.98	11/09/2021 18:59:54:500	1.9	11/09/2021 17:39:28:700	2.8	11/09/2021 17:54:04:800	3.9
11/09/2021 18:45:23:800	0.31	11/09/2021 16:53:18:000	1.09	11/09/2021 18:59:55:500	1.9	11/09/2021 17:39:29:700	2.8	11/09/2021 17:54:05:800	4.21
11/09/2021 18:45:24:800	0.33	11/09/2021 16:53:19:000	1.09	11/09/2021 18:59:56:500	2.02	11/09/2021 17:39:30:700	2.59	11/09/2021 17:54:06:800	4.21
11/09/2021 18:45:25:800	0.33	11/09/2021 16:53:20:000	1.19	11/09/2021 18:59:57:500	2.02	11/09/2021 17:39:31:700	2.59	11/09/2021 17:54:07:800	4.41
11/09/2021 18:45:26:800	0.36	11/09/2021 16:53:21:000	1.19	11/09/2021 18:59:58:500	2.19	11/09/2021 17:39:32:700	2.73	11/09/2021 17:54:08:800	4.41
11/09/2021 18:45:27:800	0.36	11/09/2021 16:53:22:000	0.97	11/09/2021 18:59:59:500	2.19	11/09/2021 17:39:33:700	2.73	11/09/2021 17:54:09:800	3.55
11/09/2021 18:45:28:800	0.4	11/09/2021 16:53:23:000	0.97	11/09/2021 19:00:00:500	2.37	11/09/2021 17:39:34:700	2.99	11/09/2021 17:54:10:800	3.55
11/09/2021 18:45:29:800	0.4	11/09/2021 16:53:24:000	0.91	11/09/2021 19:00:01:500	2.37	11/09/2021 17:39:35:700	2.99	11/09/2021 17:54:11:800	3.58
11/09/2021 18:45:30:800	0.44	11/09/2021 16:53:25:000	0.91	11/09/2021 19:00:02:500	1.9	11/09/2021 17:39:36:700	3.3	11/09/2021 17:54:12:800	3.58
11/09/2021 18:45:31:800	0.44	11/09/2021 16:53:26:000	0.97	11/09/2021 19:00:03:500	1.9	11/09/2021 17:39:37:700	3.3	11/09/2021 17:54:13:800	3.84
11/09/2021 18:45:32:800	0.32	11/09/2021 16:53:27:000	0.97	11/09/2021 19:00:04:500	1.86	11/09/2021 17:39:38:700	3.13	11/09/2021 17:54:14:800	3.84
11/09/2021 18:45:33:800	0.32	11/09/2021 16:53:28:000	1.08	11/09/2021 19:00:05:500	1.86	11/09/2021 17:39:39:700	3.13	11/09/2021 17:54:15:800	4.21
11/09/2021 18:45:34:800	0.33	11/09/2021 16:53:29:000	1.08	11/09/2021 19:00:06:500	1.99	11/09/2021 17:39:40:700	2.63	11/09/2021 17:54:16:800	4.21
11/09/2021 18:45:35:800	0.33	11/09/2021 16:53:30:000	1.21	11/09/2021 19:00:07:500	1.99	11/09/2021 17:39:41:700	2.63	11/09/2021 17:54:17:800	4.61
11/09/2021 18:45:36:800	0.36	11/09/2021 16:53:31:000	1.21	11/09/2021 19:00:08:500	2.18	11/09/2021 17:39:42:700	2.74	11/09/2021 17:54:18:800	4.61
11/09/2021 18:45:37:800	0.36	11/09/2021 16:53:32:000	1.09	11/09/2021 19:00:09:500	2.18	11/09/2021 17:39:43:700	2.74	11/09/2021 17:54:19:800	3.7
11/09/2021 18:45:38:800	0.39	11/09/2021 16:53:33:000	1.09	11/09/2021 19:00:10:500	2.4	11/09/2021 17:39:44:700	2.94	11/09/2021 17:54:20:800	3.7
11/09/2021 18:45:39:800	0.39	11/09/2021 16:53:34:000	0.91	11/09/2021 19:00:11:500	2.4	11/09/2021 17:39:45:700	2.94	11/09/2021 17:54:21:800	3.63
11/09/2021 18:45:40:800	0.43	11/09/2021 16:53:35:000	0.91	11/09/2021 19:00:12:500	2.06	11/09/2021 17:39:46:700	3.19	11/09/2021 17:54:22:800	3.63
11/09/2021 18:45:41:800	0.43	11/09/2021 16:53:36:000	0.97	11/09/2021 19:00:13:500	2.06	11/09/2021 17:39:47:700	3.19	11/09/2021 17:54:23:800	3.84
11/09/2021 18:45:42:800	0.32	11/09/2021 16:53:37:000	0.97	11/09/2021 19:00:14:500	1.88	11/09/2021 17:39:48:700	3.1	11/09/2021 17:54:24:800	3.84
11/09/2021 18:45:43:800	0.32	11/09/2021 16:53:38:000	1.05	11/09/2021 19:00:15:500	1.88	11/09/2021 17:39:49:700	3.1	11/09/2021 17:54:25:800	4.13
11/09/2021 18:45:44:800	0.32	11/09/2021 16:53:39:000	1.05	11/09/2021 19:00:16:500	1.98	11/09/2021 17:39:50:700	2.57	11/09/2021 17:54:26:800	4.13
11/09/2021 18:45:45:800	0.32	11/09/2021 16:53:40:000	1.16	11/09/2021 19:00:17:500	1.98	11/09/2021 17:39:51:700	2.57	11/09/2021 17:54:27:800	4.44
11/09/2021 18:45:46:800	0.35	11/09/2021 16:53:41:000	1.16	11/09/2021 19:00:18:500	2.15	11/09/2021 17:39:52:700	2.68	11/09/2021 17:54:28:800	4.44
11/09/2021 18:45:47:800	0.35	11/09/2021 16:53:42:000	1.11	11/09/2021 19:00:19:500	2.15	11/09/2021 17:39:53:700	2.68	11/09/2021 17:54:29:800	3.63
11/09/2021 18:45:48:800	0.39	11/09/2021 16:53:43:000	1.11	11/09/2021 19:00:20:500	2.32	11/09/2021 17:39:54:700	2.92	11/09/2021 17:54:30:800	3.63
11/09/2021 18:45:49:800	0.39	11/09/2021 16:53:44:000	0.89	11/09/2021 19:00:21:500	2.32	11/09/2021 17:39:55:700	2.92	11/09/2021 17:54:31:800	3.53
11/09/2021 18:45:50:800	0.43	11/09/2021 16:53:45:000	0.89	11/09/2021 19:00:22:500	2.04	11/09/2021 17:39:56:700	3.21	11/09/2021 17:54:32:800	3.53
11/09/2021 18:45:51:800	0.43	11/09/2021 16:53:46:000	0.94	11/09/2021 19:00:23:500	2.04	11/09/2021 17:39:57:700	3.21	11/09/2021 17:54:33:800	3.76
11/09/2021 18:45:52:800	0.33	11/09/2021 16:53:47:000	0.94	11/09/2021 19:00:24:500	1.85	11/09/2021 17:39:58:700	3.35	11/09/2021 17:54:34:800	3.76
11/09/2021 18:45:53:800	0.33	11/09/2021 16:53:48:000	1.06	11/09/2021 19:00:25:500	1.85	11/09/2021 17:39:59:700	3.35	11/09/2021 17:54:35:800	4.12
11/09/2021 18:45:54:800	0.33	11/09/2021 16:53:49:000	1.06	11/09/2021 19:00:26:500	1.95	11/09/2021 17:40:00:700	2.65	11/09/2021 17:54:36:800	4.12
11/09/2021 18:45:55:800	0.33	11/09/2021 16:53:50:000	1.17	11/09/2021 19:00:27:500	1.95	11/09/2021 17:40:01:700	2.65	11/09/2021 17:54:37:800	4.53
11/09/2021 18:45:56:800	0.35	11/09/2021 16:53:51:000	1.17	11/09/2021 19:00:28:500	2.13	11/09/2021 17:40:02:700	2.69	11/09/2021 17:54:38:800	4.53
11/09/2021 18:45:57:800	0.35	11/09/2021 16:53:52:000	1.2	11/09/2021 19:00:29:500	2.13	11/09/2021 17:40:03:700	2.69	11/09/2021 17:54:39:800	3.87
11/09/2021 18:45:58:800	0.38	11/09/2021 16:53:53:000	1.2	11/09/2021 19:00:30:500	2.35	11/09/2021 17:40:04:700	2.88	11/09/2021 17:54:40:800	3.87
11/09/2021 18:45:59:800	0.38	11/09/2021 16:53:54:000	0.92	11/09/2021 19:00:31:500	2.35	11/09/2021 17:40:05:700	2.88	11/09/2021 17:54:41:800	3.62
11/09/2021 18:46:00:800	0.42	11/09/2021 16:53:55:000	0.92	11/09/2021 19:00:32:500	2.27	11/09/2021 17:40:06:700	3.14	11/09/2021 17:54:42:800	3.62
11/09/2021 18:46:01:800	0.42	11/09/2021 16:53:56:000	0.94	11/09/2021 19:00:33:500	2.27	11/09/2021 17:40:07:700	3.14	11/09/2021 17:54:43:800	3.77
11/09/2021 18:46:02:800	0.33	11/09/2021 16:53:57:000	0.94	11/09/2021 19:00:34:500	1.88	11/09/2021 17:40:08:700	3.29	11/09/2021 17:54:44:800	3.77
11/09/2021 18:46:03:800	0.33	11/09/2021 16:53:58:000	1.03	11/09/2021 19:00:35:500	1.88	11/09/2021 17:40:09:700	3.29	11/09/2021 17:54:45:800	4.05

11/09/2021 18:46:04:800	0.32	11/09/2021 16:53:59:000	1.03	11/09/2021 19:00:36:500	1.96	11/09/2021 17:40:10:700	2.59	11/09/2021 17:54:46:800	4.05
11/09/2021 18:46:05:800	0.32	11/09/2021 16:54:00:000	1.14	11/09/2021 19:00:37:500	1.96	11/09/2021 17:40:11:700	2.59	11/09/2021 17:54:47:800	4.37
11/09/2021 18:46:06:800	0.35	11/09/2021 16:54:01:000	1.14	11/09/2021 19:00:38:500	2.1	11/09/2021 17:40:12:700	2.64	11/09/2021 17:54:48:800	4.37
11/09/2021 18:46:07:800	0.35	11/09/2021 16:54:02:000	1.19	11/09/2021 19:00:39:500	2.1	11/09/2021 17:40:13:700	2.64	11/09/2021 17:54:49:800	3.79
11/09/2021 18:46:08:800	0.38	11/09/2021 16:54:03:000	1.19	11/09/2021 19:00:40:500	2.28	11/09/2021 17:40:14:700	2.85	11/09/2021 17:54:50:800	3.79
11/09/2021 18:46:09:800	0.38	11/09/2021 16:54:04:000	0.89	11/09/2021 19:00:41:500	2.28	11/09/2021 17:40:15:700	2.85	11/09/2021 17:54:51:800	3.51
11/09/2021 18:46:10:800	0.42	11/09/2021 16:54:05:000	0.89	11/09/2021 19:00:42:500	2.26	11/09/2021 17:40:16:700	3.14	11/09/2021 17:54:52:800	3.51
11/09/2021 18:46:11:800	0.42	11/09/2021 16:54:06:000	0.93	11/09/2021 19:00:43:500	2.26	11/09/2021 17:40:17:700	3.14	11/09/2021 17:54:53:800	3.7
11/09/2021 18:46:12:800	0.37	11/09/2021 16:54:07:000	0.93	11/09/2021 19:00:44:500	1.84	11/09/2021 17:40:18:700	3.44	11/09/2021 17:54:54:800	3.7
11/09/2021 18:46:13:800	0.37	11/09/2021 16:54:08:000	1.02	11/09/2021 19:00:45:500	1.84	11/09/2021 17:40:19:700	3.44	11/09/2021 17:54:55:800	4.02
11/09/2021 18:46:14:800	0.32	11/09/2021 16:54:09:000	1.02	11/09/2021 19:00:46:500	1.91	11/09/2021 17:40:20:700	2.69	11/09/2021 17:54:56:800	4.02
11/09/2021 18:46:15:800	0.32	11/09/2021 16:54:10:000	1.14	11/09/2021 19:00:47:500	1.91	11/09/2021 17:40:21:700	2.69	11/09/2021 17:54:57:800	4.42
11/09/2021 18:46:16:800	0.34	11/09/2021 16:54:11:000	1.14	11/09/2021 19:00:48:500	2.09	11/09/2021 17:40:22:700	2.66	11/09/2021 17:54:58:800	4.42
11/09/2021 18:46:17:800	0.34	11/09/2021 16:54:12:000	1.26	11/09/2021 19:00:49:500	2.09	11/09/2021 17:40:23:700	2.66	11/09/2021 17:54:59:800	4.24
11/09/2021 18:46:18:800	0.38	11/09/2021 16:54:13:000	1.26	11/09/2021 19:00:50:500	2.3	11/09/2021 17:40:24:700	2.84	11/09/2021 17:55:00:800	4.24
11/09/2021 18:46:19:800	0.38	11/09/2021 16:54:14:000	0.92	11/09/2021 19:00:51:500	2.3	11/09/2021 17:40:25:700	2.84	11/09/2021 17:55:01:800	3.6
11/09/2021 18:46:20:800	0.41	11/09/2021 16:54:15:000	0.92	11/09/2021 19:00:52:500	2.42	11/09/2021 17:40:26:700	3.07	11/09/2021 17:55:02:800	3.6
11/09/2021 18:46:21:800	0.41	11/09/2021 16:54:16:000	0.93	11/09/2021 19:00:53:500	2.42	11/09/2021 17:40:27:700	3.07	11/09/2021 17:55:03:800	3.72
11/09/2021 18:46:22:800	0.36	11/09/2021 16:54:17:000	0.93	11/09/2021 19:00:54:500	1.9	11/09/2021 17:40:28:700	3.32	11/09/2021 17:55:04:800	3.72
11/09/2021 18:46:23:800	0.36	11/09/2021 16:54:18:000	1.01	11/09/2021 19:00:55:500	1.9	11/09/2021 17:40:29:700	3.32	11/09/2021 17:55:05:800	3.98
11/09/2021 18:46:24:800	0.32	11/09/2021 16:54:19:000	1.01	11/09/2021 19:00:56:500	1.92	11/09/2021 17:40:30:700	2.66	11/09/2021 17:55:06:800	3.98
11/09/2021 18:46:25:800	0.32	11/09/2021 16:54:20:000	1.11	11/09/2021 19:00:57:500	1.92	11/09/2021 17:40:31:700	2.66	11/09/2021 17:55:07:800	4.29
11/09/2021 18:46:26:800	0.34	11/09/2021 16:54:21:000	1.11	11/09/2021 19:00:58:500	2.06	11/09/2021 17:40:32:700	2.6	11/09/2021 17:55:08:800	4.29
11/09/2021 18:46:27:800	0.34	11/09/2021 16:54:22:000	1.22	11/09/2021 19:00:59:500	2.06	11/09/2021 17:40:33:700	2.6	11/09/2021 17:55:09:800	4.15
11/09/2021 18:46:28:800	0.37	11/09/2021 16:54:23:000	1.22	11/09/2021 19:01:00:500	2.24	11/09/2021 17:40:34:700	2.79	11/09/2021 17:55:10:800	4.15
11/09/2021 18:46:29:800	0.37	11/09/2021 16:54:24:000	0.92	11/09/2021 19:01:01:500	2.24	11/09/2021 17:40:35:700	2.79	11/09/2021 17:55:11:800	3.51
11/09/2021 18:46:30:800	0.42	11/09/2021 16:54:25:000	0.92	11/09/2021 19:01:02:500	2.37	11/09/2021 17:40:36:700	3.07	11/09/2021 17:55:12:800	3.51
11/09/2021 18:46:31:800	0.42	11/09/2021 16:54:26:000	0.91	11/09/2021 19:01:03:500	2.37	11/09/2021 17:40:37:700	3.07	11/09/2021 17:55:13:800	3.62
11/09/2021 18:46:32:800	0.41	11/09/2021 16:54:27:000	0.91	11/09/2021 19:01:04:500	1.86	11/09/2021 17:40:38:700	3.38	11/09/2021 17:55:14:800	3.62
11/09/2021 18:46:33:800	0.41	11/09/2021 16:54:28:000	0.99	11/09/2021 19:01:05:500	1.86	11/09/2021 17:40:39:700	3.38	11/09/2021 17:55:15:800	3.93
11/09/2021 18:46:34:800	0.32	11/09/2021 16:54:29:000	0.99	11/09/2021 19:01:06:500	1.89	11/09/2021 17:40:40:700	2.81	11/09/2021 17:55:16:800	3.93
11/09/2021 18:46:35:800	0.32	11/09/2021 16:54:30:000	1.12	11/09/2021 19:01:07:500	1.89	11/09/2021 17:40:41:700	2.81	11/09/2021 17:55:17:800	4.32
11/09/2021 18:46:36:800	0.34	11/09/2021 16:54:31:000	1.12	11/09/2021 19:01:08:500	2.04	11/09/2021 17:40:42:700	2.64	11/09/2021 17:55:18:800	4.32
11/09/2021 18:46:37:800	0.34	11/09/2021 16:54:32:000	1.24	11/09/2021 19:01:09:500	2.04	11/09/2021 17:40:43:700	2.64	11/09/2021 17:55:19:800	4.49
11/09/2021 18:46:38:800	0.37	11/09/2021 16:54:33:000	1.24	11/09/2021 19:01:10:500	2.24	11/09/2021 17:40:44:700	2.78	11/09/2021 17:55:20:800	4.49
11/09/2021 18:46:39:800	0.37	11/09/2021 16:54:34:000	0.96	11/09/2021 19:01:11:500	2.24	11/09/2021 17:40:45:700	2.78	11/09/2021 17:55:21:800	3.62
11/09/2021 18:46:40:800	0.4	11/09/2021 16:54:35:000	0.96	11/09/2021 19:01:12:500	2.46	11/09/2021 17:40:46:700	3.01	11/09/2021 17:55:22:800	3.62
11/09/2021 18:46:41:800	0.4	11/09/2021 16:54:36:000	0.93	11/09/2021 19:01:13:500	2.46	11/09/2021 17:40:47:700	3.01	11/09/2021 17:55:23:800	3.68
11/09/2021 18:46:42:800	0.41	11/09/2021 16:54:37:000	0.93	11/09/2021 19:01:14:500	1.92	11/09/2021 17:40:48:700	3.27	11/09/2021 17:55:24:800	3.68
11/09/2021 18:46:43:800	0.41	11/09/2021 16:54:38:000	0.98	11/09/2021 19:01:15:500	1.92	11/09/2021 17:40:49:700	3.27	11/09/2021 17:55:25:800	3.91
11/09/2021 18:46:44:800	0.31	11/09/2021 16:54:39:000	0.98	11/09/2021 19:01:16:500	1.9	11/09/2021 17:40:50:700	2.78	11/09/2021 17:55:26:800	3.91
11/09/2021 18:46:45:800	0.31	11/09/2021 16:54:40:000	1.08	11/09/2021 19:01:17:500	1.9	11/09/2021 17:40:51:700	2.78	11/09/2021 17:55:27:800	4.21

11/09/2021 18:47:28:800	0.34	11/09/2021 16:55:23:000	1.14	11/09/2021 19:02:00:500	2.11	11/09/2021 17:41:34:700	2.63	11/09/2021 17:56:10:800	4.38
11/09/2021 18:47:29:800	0.34	11/09/2021 16:55:24:000	1.2	11/09/2021 19:02:01:500	2.11	11/09/2021 17:41:35:700	2.63	11/09/2021 17:56:11:800	3.76
11/09/2021 18:47:30:800	0.39	11/09/2021 16:55:25:000	1.2	11/09/2021 19:02:02:500	2.28	11/09/2021 17:41:36:700	2.86	11/09/2021 17:56:12:800	3.76
11/09/2021 18:47:31:800	0.39	11/09/2021 16:55:26:000	0.89	11/09/2021 19:02:03:500	2.28	11/09/2021 17:41:37:700	2.86	11/09/2021 17:56:13:800	3.51
11/09/2021 18:47:32:800	0.43	11/09/2021 16:55:27:000	0.89	11/09/2021 19:02:04:500	2.24	11/09/2021 17:41:38:700	3.14	11/09/2021 17:56:14:800	3.51
11/09/2021 18:47:33:800	0.43	11/09/2021 16:55:28:000	0.93	11/09/2021 19:02:05:500	2.24	11/09/2021 17:41:39:700	3.14	11/09/2021 17:56:15:800	3.7
11/09/2021 18:47:34:800	0.36	11/09/2021 16:55:29:000	0.93	11/09/2021 19:02:06:500	1.85	11/09/2021 17:41:40:700	3.42	11/09/2021 17:56:16:800	3.7
11/09/2021 18:47:35:800	0.36	11/09/2021 16:55:30:000	1.03	11/09/2021 19:02:07:500	1.85	11/09/2021 17:41:41:700	3.42	11/09/2021 17:56:17:800	4.03
11/09/2021 18:47:36:800	0.33	11/09/2021 16:55:31:000	1.03	11/09/2021 19:02:08:500	1.92	11/09/2021 17:41:42:700	2.69	11/09/2021 17:56:18:800	4.03
11/09/2021 18:47:37:800	0.33	11/09/2021 16:55:32:000	1.14	11/09/2021 19:02:09:500	1.92	11/09/2021 17:41:43:700	2.69	11/09/2021 17:56:19:800	4.44
11/09/2021 18:47:38:800	0.34	11/09/2021 16:55:33:000	1.14	11/09/2021 19:02:10:500	2.09	11/09/2021 17:41:44:700	2.65	11/09/2021 17:56:20:800	4.44
11/09/2021 18:47:39:800	0.34	11/09/2021 16:55:34:000	1.25	11/09/2021 19:02:11:500	2.09	11/09/2021 17:41:45:700	2.65	11/09/2021 17:56:21:800	4.18
11/09/2021 18:47:40:800	0.38	11/09/2021 16:55:35:000	1.25	11/09/2021 19:02:12:500	2.31	11/09/2021 17:41:46:700	2.83	11/09/2021 17:56:22:800	4.18
11/09/2021 18:47:41:800	0.38	11/09/2021 16:55:36:000	0.93	11/09/2021 19:02:13:500	2.31	11/09/2021 17:41:47:700	2.83	11/09/2021 17:56:23:800	3.61
11/09/2021 18:47:42:800	0.42	11/09/2021 16:55:37:000	0.93	11/09/2021 19:02:14:500	2.4	11/09/2021 17:41:48:700	3.07	11/09/2021 17:56:24:800	3.61
11/09/2021 18:47:43:800	0.42	11/09/2021 16:55:38:000	0.93	11/09/2021 19:02:15:500	2.4	11/09/2021 17:41:49:700	3.07	11/09/2021 17:56:25:800	3.72
11/09/2021 18:47:44:800	0.36	11/09/2021 16:55:39:000	0.93	11/09/2021 19:02:16:500	1.89	11/09/2021 17:41:50:700	3.31	11/09/2021 17:56:26:800	3.72
11/09/2021 18:47:45:800	0.36	11/09/2021 16:55:40:000	1.01	11/09/2021 19:02:17:500	1.89	11/09/2021 17:41:51:700	3.31	11/09/2021 17:56:27:800	3.99
11/09/2021 18:47:46:800	0.32	11/09/2021 16:55:41:000	1.01	11/09/2021 19:02:18:500	1.93	11/09/2021 17:41:52:700	2.64	11/09/2021 17:56:28:800	3.99
11/09/2021 18:47:47:800	0.32	11/09/2021 16:55:42:000	1.12	11/09/2021 19:02:19:500	1.93	11/09/2021 17:41:53:700	2.64	11/09/2021 17:56:29:800	4.31
11/09/2021 18:47:48:800	0.34	11/09/2021 16:55:43:000	1.12	11/09/2021 19:02:20:500	2.07	11/09/2021 17:41:54:700	2.61	11/09/2021 17:56:30:800	4.31
11/09/2021 18:47:49:800	0.34	11/09/2021 16:55:44:000	1.22	11/09/2021 19:02:21:500	2.07	11/09/2021 17:41:55:700	2.61	11/09/2021 17:56:31:800	4.1
11/09/2021 18:47:50:800	0.37	11/09/2021 16:55:45:000	1.22	11/09/2021 19:02:22:500	2.24	11/09/2021 17:41:56:700	2.79	11/09/2021 17:56:32:800	4.1
11/09/2021 18:47:51:800	0.37	11/09/2021 16:55:46:000	0.91	11/09/2021 19:02:23:500	2.24	11/09/2021 17:41:57:700	2.79	11/09/2021 17:56:33:800	3.51
11/09/2021 18:47:52:800	0.42	11/09/2021 16:55:47:000	0.91	11/09/2021 19:02:24:500	2.37	11/09/2021 17:41:58:700	3.06	11/09/2021 17:56:34:800	3.51
11/09/2021 18:47:53:800	0.42	11/09/2021 16:55:48:000	0.92	11/09/2021 19:02:25:500	2.37	11/09/2021 17:41:59:700	3.06	11/09/2021 17:56:35:800	3.64
11/09/2021 18:47:54:800	0.4	11/09/2021 16:55:49:000	0.92	11/09/2021 19:02:26:500	1.85	11/09/2021 17:42:00:700	3.39	11/09/2021 17:56:36:800	3.64
11/09/2021 18:47:55:800	0.4	11/09/2021 16:55:50:000	1	11/09/2021 19:02:27:500	1.85	11/09/2021 17:42:01:700	3.39	11/09/2021 17:56:37:800	3.94
11/09/2021 18:47:56:800	0.32	11/09/2021 16:55:51:000	1	11/09/2021 19:02:28:500	1.88	11/09/2021 17:42:02:700	2.79	11/09/2021 17:56:38:800	3.94
11/09/2021 18:47:57:800	0.32	11/09/2021 16:55:52:000	1.11	11/09/2021 19:02:29:500	1.88	11/09/2021 17:42:03:700	2.79	11/09/2021 17:56:39:800	4.33
11/09/2021 18:47:58:800	0.34	11/09/2021 16:55:53:000	1.11	11/09/2021 19:02:30:500	2.05	11/09/2021 17:42:04:700	2.63	11/09/2021 17:56:40:800	4.33
11/09/2021 18:47:59:800	0.34	11/09/2021 16:55:54:000	1.25	11/09/2021 19:02:31:500	2.05	11/09/2021 17:42:05:700	2.63	11/09/2021 17:56:41:800	4.47
11/09/2021 18:48:00:800	0.37	11/09/2021 16:55:55:000	1.25	11/09/2021 19:02:32:500	2.25	11/09/2021 17:42:06:700	2.79	11/09/2021 17:56:42:800	4.47
11/09/2021 18:48:01:800	0.37	11/09/2021 16:55:56:000	0.96	11/09/2021 19:02:33:500	2.25	11/09/2021 17:42:07:700	2.79	11/09/2021 17:56:43:800	3.62
11/09/2021 18:48:02:800	0.4	11/09/2021 16:55:57:000	0.96	11/09/2021 19:02:34:500	2.45	11/09/2021 17:42:08:700	3.01	11/09/2021 17:56:44:800	3.62
11/09/2021 18:48:03:800	0.4	11/09/2021 16:55:58:000	0.92	11/09/2021 19:02:35:500	2.45	11/09/2021 17:42:09:700	3.01	11/09/2021 17:56:45:800	3.68
11/09/2021 18:48:04:800	0.4	11/09/2021 16:55:59:000	0.92	11/09/2021 19:02:36:500	1.92	11/09/2021 17:42:10:700	3.26	11/09/2021 17:56:46:800	3.68
11/09/2021 18:48:05:800	0.4	11/09/2021 16:56:00:000	0.99	11/09/2021 19:02:37:500	1.92	11/09/2021 17:42:11:700	3.26	11/09/2021 17:56:47:800	3.93
11/09/2021 18:48:06:800	0.32	11/09/2021 16:56:01:000	0.99	11/09/2021 19:02:38:500	1.9	11/09/2021 17:42:12:700	2.76	11/09/2021 17:56:48:800	3.93
11/09/2021 18:48:07:800	0.32	11/09/2021 16:56:02:000	1.08	11/09/2021 19:02:39:500	1.9	11/09/2021 17:42:13:700	2.76	11/09/2021 17:56:49:800	4.22
11/09/2021 18:48:08:800	0.33	11/09/2021 16:56:03:000	1.08	11/09/2021 19:02:40:500	2.03	11/09/2021 17:42:14:700	2.57	11/09/2021 17:56:50:800	4.22
11/09/2021 18:48:09:800	0.33	11/09/2021 16:56:04:000	1.19	11/09/2021 19:02:41:500	2.03	11/09/2021 17:42:15:700	2.57	11/09/2021 17:56:51:800	4.36

11/09/2021 18:48:10:800	0.36	11/09/2021 16:56:05:000	1.19	11/09/2021 19:02:42:500	2.2	11/09/2021 17:42:16:700	2.73	11/09/2021 17:56:52:800	4.36
11/09/2021 18:48:11:800	0.36	11/09/2021 16:56:06:000	0.97	11/09/2021 19:02:43:500	2.2	11/09/2021 17:42:17:700	2.73	11/09/2021 17:56:53:800	3.54
11/09/2021 18:48:12:800	0.41	11/09/2021 16:56:07:000	0.97	11/09/2021 19:02:44:500	2.38	11/09/2021 17:42:18:700	3	11/09/2021 17:56:54:800	3.54
11/09/2021 18:48:13:800	0.41	11/09/2021 16:56:08:000	0.9	11/09/2021 19:02:45:500	2.38	11/09/2021 17:42:19:700	3	11/09/2021 17:56:55:800	3.58
11/09/2021 18:48:14:800	0.43	11/09/2021 16:56:09:000	0.9	11/09/2021 19:02:46:500	1.89	11/09/2021 17:42:20:700	3.3	11/09/2021 17:56:56:800	3.58
11/09/2021 18:48:15:800	0.43	11/09/2021 16:56:10:000	0.97	11/09/2021 19:02:47:500	1.89	11/09/2021 17:42:21:700	3.3	11/09/2021 17:56:57:800	3.86
11/09/2021 18:48:16:800	0.32	11/09/2021 16:56:11:000	0.97	11/09/2021 19:02:48:500	1.87	11/09/2021 17:42:22:700	3.08	11/09/2021 17:56:58:800	3.86
11/09/2021 18:48:17:800	0.32	11/09/2021 16:56:12:000	1.09	11/09/2021 19:02:49:500	1.87	11/09/2021 17:42:23:700	3.08	11/09/2021 17:56:59:800	4.24
11/09/2021 18:48:18:800	0.34	11/09/2021 16:56:13:000	1.09	11/09/2021 19:02:50:500	2	11/09/2021 17:42:24:700	2.63	11/09/2021 17:57:00:800	4.24
11/09/2021 18:48:19:800	0.34	11/09/2021 16:56:14:000	1.21	11/09/2021 19:02:51:500	2	11/09/2021 17:42:25:700	2.63	11/09/2021 17:57:01:800	4.6
11/09/2021 18:48:20:800	0.36	11/09/2021 16:56:15:000	1.21	11/09/2021 19:02:52:500	2.2	11/09/2021 17:42:26:700	2.73	11/09/2021 17:57:02:800	4.6
11/09/2021 18:48:21:800	0.36	11/09/2021 16:56:16:000	1.07	11/09/2021 19:02:53:500	2.2	11/09/2021 17:42:27:700	2.73	11/09/2021 17:57:03:800	3.68
11/09/2021 18:48:22:800	0.39	11/09/2021 16:56:17:000	1.07	11/09/2021 19:02:54:500	2.42	11/09/2021 17:42:28:700	2.94	11/09/2021 17:57:04:800	3.68
11/09/2021 18:48:23:800	0.39	11/09/2021 16:56:18:000	0.92	11/09/2021 19:02:55:500	2.42	11/09/2021 17:42:29:700	2.94	11/09/2021 17:57:05:800	3.65
11/09/2021 18:48:24:800	0.43	11/09/2021 16:56:19:000	0.92	11/09/2021 19:02:56:500	2.01	11/09/2021 17:42:30:700	3.2	11/09/2021 17:57:06:800	3.65
11/09/2021 18:48:25:800	0.43	11/09/2021 16:56:20:000	0.96	11/09/2021 19:02:57:500	2.01	11/09/2021 17:42:31:700	3.2	11/09/2021 17:57:07:800	3.86
11/09/2021 18:48:26:800	0.32	11/09/2021 16:56:21:000	0.96	11/09/2021 19:02:58:500	1.89	11/09/2021 17:42:32:700	3.05	11/09/2021 17:57:08:800	3.86
11/09/2021 18:48:27:800	0.32	11/09/2021 16:56:22:000	1.06	11/09/2021 19:02:59:500	1.89	11/09/2021 17:42:33:700	3.05	11/09/2021 17:57:09:800	4.15
11/09/2021 18:48:28:800	0.32	11/09/2021 16:56:23:000	1.06	11/09/2021 19:03:00:500	2	11/09/2021 17:42:34:700	2.57	11/09/2021 17:57:10:800	4.15
11/09/2021 18:48:29:800	0.32	11/09/2021 16:56:24:000	1.18	11/09/2021 19:03:01:500	2	11/09/2021 17:42:35:700	2.57	11/09/2021 17:57:11:800	4.46
11/09/2021 18:48:30:800	0.36	11/09/2021 16:56:25:000	1.18	11/09/2021 19:03:02:500	2.15	11/09/2021 17:42:36:700	2.68	11/09/2021 17:57:12:800	4.46
11/09/2021 18:48:31:800	0.36	11/09/2021 16:56:26:000	1.08	11/09/2021 19:03:03:500	2.15	11/09/2021 17:42:37:700	2.68	11/09/2021 17:57:13:800	3.59
11/09/2021 18:48:32:800	0.39	11/09/2021 16:56:27:000	1.08	11/09/2021 19:03:04:500	2.34	11/09/2021 17:42:38:700	2.92	11/09/2021 17:57:14:800	3.59
11/09/2021 18:48:33:800	0.39	11/09/2021 16:56:28:000	0.9	11/09/2021 19:03:05:500	2.34	11/09/2021 17:42:39:700	2.92	11/09/2021 17:57:15:800	3.54
11/09/2021 18:48:34:800	0.44	11/09/2021 16:56:29:000	0.9	11/09/2021 19:03:06:500	2	11/09/2021 17:42:40:700	3.22	11/09/2021 17:57:16:800	3.54
11/09/2021 18:48:35:800	0.44	11/09/2021 16:56:30:000	0.96	11/09/2021 19:03:07:500	2	11/09/2021 17:42:41:700	3.22	11/09/2021 17:57:17:800	3.79
11/09/2021 18:48:36:800	0.34	11/09/2021 16:56:31:000	0.96	11/09/2021 19:03:08:500	1.84	11/09/2021 17:42:42:700	3.32	11/09/2021 17:57:18:800	3.79
11/09/2021 18:48:37:800	0.34	11/09/2021 16:56:32:000	1.05	11/09/2021 19:03:09:500	1.84	11/09/2021 17:42:43:700	3.32	11/09/2021 17:57:19:800	4.14
11/09/2021 18:48:38:800	0.33	11/09/2021 16:56:33:000	1.05	11/09/2021 19:03:10:500	1.96	11/09/2021 17:42:44:700	2.63	11/09/2021 17:57:20:800	4.14
11/09/2021 18:48:39:800	0.33	11/09/2021 16:56:34:000	1.18	11/09/2021 19:03:11:500	1.96	11/09/2021 17:42:45:700	2.63	11/09/2021 17:57:21:800	4.57
11/09/2021 18:48:40:800	0.35	11/09/2021 16:56:35:000	1.18	11/09/2021 19:03:12:500	2.15	11/09/2021 17:42:46:700	2.69	11/09/2021 17:57:22:800	4.57
11/09/2021 18:48:41:800	0.35	11/09/2021 16:56:36:000	1.2	11/09/2021 19:03:13:500	2.15	11/09/2021 17:42:47:700	2.69	11/09/2021 17:57:23:800	3.81
11/09/2021 18:48:42:800	0.39	11/09/2021 16:56:37:000	1.2	11/09/2021 19:03:14:500	2.36	11/09/2021 17:42:48:700	2.89	11/09/2021 17:57:24:800	3.81
11/09/2021 18:48:43:800	0.39	11/09/2021 16:56:38:000	0.91	11/09/2021 19:03:15:500	2.36	11/09/2021 17:42:49:700	2.89	11/09/2021 17:57:25:800	3.62
11/09/2021 18:48:44:800	0.42	11/09/2021 16:56:39:000	0.91	11/09/2021 19:03:16:500	2.22	11/09/2021 17:42:50:700	3.13	11/09/2021 17:57:26:800	3.62
11/09/2021 18:48:45:800	0.42	11/09/2021 16:56:40:000	0.95	11/09/2021 19:03:17:500	2.22	11/09/2021 17:42:51:700	3.13	11/09/2021 17:57:27:800	3.79
11/09/2021 18:48:46:800	0.32	11/09/2021 16:56:41:000	0.95	11/09/2021 19:03:18:500	1.89	11/09/2021 17:42:52:700	3.26	11/09/2021 17:57:28:800	3.79
11/09/2021 18:48:47:800	0.32	11/09/2021 16:56:42:000	1.04	11/09/2021 19:03:19:500	1.89	11/09/2021 17:42:53:700	3.26	11/09/2021 17:57:29:800	4.08
11/09/2021 18:48:48:800	0.32	11/09/2021 16:56:43:000	1.04	11/09/2021 19:03:20:500	1.96	11/09/2021 17:42:54:700	2.59	11/09/2021 17:57:30:800	4.08
11/09/2021 18:48:49:800	0.32	11/09/2021 16:56:44:000	1.14	11/09/2021 19:03:21:500	1.96	11/09/2021 17:42:55:700	2.59	11/09/2021 17:57:31:800	4.39
11/09/2021 18:48:50:800	0.35	11/09/2021 16:56:45:000	1.14	11/09/2021 19:03:22:500	2.11	11/09/2021 17:42:56:700	2.63	11/09/2021 17:57:32:800	4.39
11/09/2021 18:48:51:800	0.35	11/09/2021 16:56:46:000	1.19	11/09/2021 19:03:23:500	2.11	11/09/2021 17:42:57:700	2.63	11/09/2021 17:57:33:800	3.73

11/09/2021 18:48:52:800	0.38	11/09/2021 16:56:47:000	1.19	11/09/2021 19:03:24:500	2.3	11/09/2021 17:42:58:700	2.85	11/09/2021 17:57:34:800	3.73
11/09/2021 18:48:53:800	0.38	11/09/2021 16:56:48:000	0.9	11/09/2021 19:03:25:500	2.3	11/09/2021 17:42:59:700	2.85	11/09/2021 17:57:35:800	3.52
11/09/2021 18:48:54:800	0.43	11/09/2021 16:56:49:000	0.9	11/09/2021 19:03:26:500	2.21	11/09/2021 17:43:00:700	3.15	11/09/2021 17:57:36:800	3.52
11/09/2021 18:48:55:800	0.43	11/09/2021 16:56:50:000	0.93	11/09/2021 19:03:27:500	2.21	11/09/2021 17:43:01:700	3.15	11/09/2021 17:57:37:800	3.71
11/09/2021 18:48:56:800	0.35	11/09/2021 16:56:51:000	0.93	11/09/2021 19:03:28:500	1.84	11/09/2021 17:43:02:700	3.41		
11/09/2021 18:48:57:800	0.35	11/09/2021 16:56:52:000	1.03	11/09/2021 19:03:29:500	1.84	11/09/2021 17:43:03:700	3.41		
11/09/2021 18:48:58:800	0.32	11/09/2021 16:56:53:000	1.03	11/09/2021 19:03:30:500	1.93	11/09/2021 17:43:04:700	2.67		
11/09/2021 18:48:59:800	0.32	11/09/2021 16:56:54:000	1.15	11/09/2021 19:03:31:500	1.93	11/09/2021 17:43:05:700	2.67		
11/09/2021 18:49:00:800	0.35	11/09/2021 16:56:55:000	1.15	11/09/2021 19:03:32:500	2.1	11/09/2021 17:43:06:700	2.66		
11/09/2021 18:49:01:800	0.35	11/09/2021 16:56:56:000	1.25	11/09/2021 19:03:33:500	2.1	11/09/2021 17:43:07:700	2.66		
11/09/2021 18:49:02:800	0.37	11/09/2021 16:56:57:000	1.25	11/09/2021 19:03:34:500	2.31	11/09/2021 17:43:08:700	2.83		
11/09/2021 18:49:03:800	0.37	11/09/2021 16:56:58:000	0.92	11/09/2021 19:03:35:500	2.31	11/09/2021 17:43:09:700	2.83		
11/09/2021 18:49:04:800	0.41	11/09/2021 16:56:59:000	0.92	11/09/2021 19:03:36:500	2.4	11/09/2021 17:43:10:700	3.07		
11/09/2021 18:49:05:800	0.41	11/09/2021 16:57:00:000	0.94	11/09/2021 19:03:37:500	2.4	11/09/2021 17:43:11:700	3.07		
11/09/2021 18:49:06:800	0.36	11/09/2021 16:57:01:000	0.94	11/09/2021 19:03:38:500	1.89	11/09/2021 17:43:12:700	3.32		
11/09/2021 18:49:07:800	0.36	11/09/2021 16:57:02:000	1.01	11/09/2021 19:03:39:500	1.89	11/09/2021 17:43:13:700	3.32		
11/09/2021 18:49:08:800	0.32	11/09/2021 16:57:03:000	1.01	11/09/2021 19:03:40:500	1.93	11/09/2021 17:43:14:700	2.62		
11/09/2021 18:49:09:800	0.32	11/09/2021 16:57:04:000	1.11	11/09/2021 19:03:41:500	1.93	11/09/2021 17:43:15:700	2.62		
11/09/2021 18:49:10:800	0.34	11/09/2021 16:57:05:000	1.11	11/09/2021 19:03:42:500	2.08	11/09/2021 17:43:16:700	2.6		
11/09/2021 18:49:11:800	0.34	11/09/2021 16:57:06:000	1.23	11/09/2021 19:03:43:500	2.08	11/09/2021 17:43:17:700	2.6		
11/09/2021 18:49:12:800	0.38	11/09/2021 16:57:07:000	1.23	11/09/2021 19:03:44:500	2.25	11/09/2021 17:43:18:700	2.8		
11/09/2021 18:49:13:800	0.38	11/09/2021 16:57:08:000	0.91	11/09/2021 19:03:45:500	2.25	11/09/2021 17:43:19:700	2.8		
		11/09/2021 16:57:09:000	0.91	11/09/2021 19:03:46:500	2.36	11/09/2021 17:43:20:700	3.07		
		11/09/2021 16:57:10:000	0.91	11/09/2021 19:03:47:500	2.36	11/09/2021 17:43:21:700	3.07		
		11/09/2021 16:57:11:000	0.91	11/09/2021 19:03:48:500	1.86	11/09/2021 17:43:22:700	3.39		
		11/09/2021 16:57:12:000	1.01	11/09/2021 19:03:49:500	1.86	11/09/2021 17:43:23:700	3.39		
		11/09/2021 16:57:13:000	1.01	11/09/2021 19:03:50:500	1.89	11/09/2021 17:43:24:700	2.78		
		11/09/2021 16:57:14:000	1.11	11/09/2021 19:03:51:500	1.89	11/09/2021 17:43:25:700	2.78		
		11/09/2021 16:57:15:000	1.11	11/09/2021 19:03:52:500	2.05				
		11/09/2021 16:57:16:000	1.24	11/09/2021 19:03:53:500	2.05				
		11/09/2021 16:57:17:000	1.24	11/09/2021 19:03:54:500	2.26				
		11/09/2021 16:57:18:000	0.96	11/09/2021 19:03:55:500	2.26				
		11/09/2021 16:57:19:000	0.96	11/09/2021 19:03:56:500	2.45				
		11/09/2021 16:57:20:000	0.92	11/09/2021 19:03:57:500	2.45				
		11/09/2021 16:57:21:000	0.92	11/09/2021 19:03:58:500	1.91				
		11/09/2021 16:57:22:000	0.99	11/09/2021 19:03:59:500	1.91				
		11/09/2021 16:57:23:000	0.99	11/09/2021 19:04:00:500	1.91				
		11/09/2021 16:57:24:000	1.1	11/09/2021 19:04:01:500	1.91				
		11/09/2021 16:57:25:000	1.1	11/09/2021 19:04:02:500	2.03				
		11/09/2021 16:57:26:000	1.2	11/09/2021 19:04:03:500	2.03				
		11/09/2021 16:57:27:000	1.2	11/09/2021 19:04:04:500	2.2				
		11/09/2021 16:57:28:000	0.96	11/09/2021 19:04:05:500	2.2				

11/09/2021 16:57:29:000	0.96	11/09/2021 19:04:06:500	2.39
11/09/2021 16:57:30:000	0.91	11/09/2021 19:04:07:500	2.39
11/09/2021 16:57:31:000	0.91	11/09/2021 19:04:08:500	1.88
11/09/2021 16:57:32:000	0.97	11/09/2021 19:04:09:500	1.88
11/09/2021 16:57:33:000	0.97		
11/09/2021 16:57:34:000	1.08		
11/09/2021 16:57:35:000	1.08		
11/09/2021 16:57:36:000	1.22		
11/09/2021 16:57:37:000	1.22		
11/09/2021 16:57:38:000	1.06		
11/09/2021 16:57:39:000	1.06		

"02LPM2"		"1LPM2"		"2LPM2"		"3LPM2"		"4LPM2"	
11/10/2021 15:33:28:500	0.43	11/10/2021 15:45:53:000	1.2	11/10/2021 16:02:57:300	2.31	11/10/2021 16:18:57:400	3	11/10/2021 16:37:56:700	4.13
11/10/2021 15:33:29:500	0.35	11/10/2021 15:45:54:000	1.2	11/10/2021 16:02:58:300	2.31	11/10/2021 16:18:58:400	3	11/10/2021 16:37:57:700	4.13
11/10/2021 15:33:30:500	0.35	11/10/2021 15:45:55:000	1.31	11/10/2021 16:02:59:300	2.33	11/10/2021 16:18:59:400	3.25	11/10/2021 16:37:58:700	4.53
11/10/2021 15:33:31:500	0.37	11/10/2021 15:45:56:000	1.31	11/10/2021 16:03:00:300	2.33	11/10/2021 16:19:00:400	3.25	11/10/2021 16:37:59:700	4.53
11/10/2021 15:33:32:500	0.37	11/10/2021 15:45:57:000	1.17	11/10/2021 16:03:01:300	1.84	11/10/2021 16:19:01:400	3.52	11/10/2021 16:38:00:700	4.78
11/10/2021 15:33:33:500	0.4	11/10/2021 15:45:58:000	1.17	11/10/2021 16:03:02:300	1.84	11/10/2021 16:19:02:400	3.52	11/10/2021 16:38:01:700	4.78
11/10/2021 15:33:34:500	0.4	11/10/2021 15:45:59:000	1.02	11/10/2021 16:03:03:300	1.91	11/10/2021 16:19:03:400	2.86	11/10/2021 16:38:02:700	3.86
11/10/2021 15:33:35:500	0.44	11/10/2021 15:46:00:000	1.02	11/10/2021 16:03:04:300	1.91	11/10/2021 16:19:04:400	2.86	11/10/2021 16:38:03:700	3.86
11/10/2021 15:33:36:500	0.44	11/10/2021 15:46:01:000	1.08	11/10/2021 16:03:05:300	2.1	11/10/2021 16:19:05:400	2.77	11/10/2021 16:38:04:700	3.88
11/10/2021 15:33:37:500	0.43	11/10/2021 15:46:02:000	1.08	11/10/2021 16:03:06:300	2.1	11/10/2021 16:19:06:400	2.77	11/10/2021 16:38:05:700	3.88
11/10/2021 15:33:38:500	0.43	11/10/2021 15:46:03:000	1.2	11/10/2021 16:03:07:300	2.33	11/10/2021 16:19:07:400	2.95	11/10/2021 16:38:06:700	4.11
11/10/2021 15:33:39:500	0.34	11/10/2021 15:46:04:000	1.2	11/10/2021 16:03:08:300	2.33	11/10/2021 16:19:08:400	2.95	11/10/2021 16:38:07:700	4.11
11/10/2021 15:33:40:500	0.34	11/10/2021 15:46:05:000	1.33	11/10/2021 16:03:09:300	2.5	11/10/2021 16:19:09:400	3.24	11/10/2021 16:38:08:700	4.42
11/10/2021 15:33:41:500	0.36	11/10/2021 15:46:06:000	1.33	11/10/2021 16:03:10:300	2.5	11/10/2021 16:19:10:400	3.24	11/10/2021 16:38:09:700	4.42
11/10/2021 15:33:42:500	0.36	11/10/2021 15:46:07:000	1.31	11/10/2021 16:03:11:300	1.9	11/10/2021 16:19:11:400	3.58	11/10/2021 16:38:10:700	4.65
11/10/2021 15:33:43:500	0.4	11/10/2021 15:46:08:000	1.31	11/10/2021 16:03:12:300	1.9	11/10/2021 16:19:12:400	3.58	11/10/2021 16:38:11:700	4.65
11/10/2021 15:33:44:500	0.4	11/10/2021 15:46:09:000	1.04	11/10/2021 16:03:13:300	1.92	11/10/2021 16:19:13:400	3.13	11/10/2021 16:38:12:700	3.76
11/10/2021 15:33:45:500	0.45	11/10/2021 15:46:10:000	1.04	11/10/2021 16:03:14:300	1.92	11/10/2021 16:19:14:400	3.13	11/10/2021 16:38:13:700	3.76
11/10/2021 15:33:46:500	0.45	11/10/2021 15:46:11:000	1.08	11/10/2021 16:03:15:300	2.07	11/10/2021 16:19:15:400	2.82	11/10/2021 16:38:14:700	3.77
11/10/2021 15:33:47:500	0.47	11/10/2021 15:46:12:000	1.08	11/10/2021 16:03:16:300	2.07	11/10/2021 16:19:16:400	2.82	11/10/2021 16:38:15:700	3.77
11/10/2021 15:33:48:500	0.47	11/10/2021 15:46:13:000	1.17	11/10/2021 16:03:17:300	2.26	11/10/2021 16:19:17:400	2.95	11/10/2021 16:38:16:700	4.04
11/10/2021 15:33:49:500	0.35	11/10/2021 15:46:14:000	1.17	11/10/2021 16:03:18:300	2.26	11/10/2021 16:19:18:400	2.95	11/10/2021 16:38:17:700	4.04
11/10/2021 15:33:50:500	0.35	11/10/2021 15:46:15:000	1.28	11/10/2021 16:03:19:300	2.43	11/10/2021 16:19:19:400	3.19	11/10/2021 16:38:18:700	4.43
11/10/2021 15:33:51:500	0.36	11/10/2021 15:46:16:000	1.28	11/10/2021 16:03:20:300	2.43	11/10/2021 16:19:20:400	3.19	11/10/2021 16:38:19:700	4.43
11/10/2021 15:33:52:500	0.36	11/10/2021 15:46:17:000	1.3	11/10/2021 16:03:21:300	1.86	11/10/2021 16:19:21:400	3.45	11/10/2021 16:38:20:700	4.85
11/10/2021 15:33:53:500	0.39	11/10/2021 15:46:18:000	1.3	11/10/2021 16:03:22:300	1.86	11/10/2021 16:19:22:400	3.45	11/10/2021 16:38:21:700	4.85
11/10/2021 15:33:54:500	0.39	11/10/2021 15:46:19:000	1.02	11/10/2021 16:03:23:300	1.88	11/10/2021 16:19:23:400	3.08	11/10/2021 16:38:22:700	3.94
11/10/2021 15:33:55:500	0.43	11/10/2021 15:46:20:000	1.02	11/10/2021 16:03:24:300	1.88	11/10/2021 16:19:24:400	3.08	11/10/2021 16:38:23:700	3.94
11/10/2021 15:33:56:500	0.43	11/10/2021 15:46:21:000	1.06	11/10/2021 16:03:25:300	2.05	11/10/2021 16:19:25:400	2.76	11/10/2021 16:38:24:700	3.84
11/10/2021 15:33:57:500	0.46	11/10/2021 15:46:22:000	1.06	11/10/2021 16:03:26:300	2.05	11/10/2021 16:19:26:400	2.76	11/10/2021 16:38:25:700	3.84
11/10/2021 15:33:58:500	0.46	11/10/2021 15:46:23:000	1.17	11/10/2021 16:03:27:300	2.27	11/10/2021 16:19:27:400	2.9	11/10/2021 16:38:26:700	4.04
11/10/2021 15:33:59:500	0.34	11/10/2021 15:46:24:000	1.17	11/10/2021 16:03:28:300	2.27	11/10/2021 16:19:28:400	2.9	11/10/2021 16:38:27:700	4.04
11/10/2021 15:34:00:500	0.34	11/10/2021 15:46:25:000	1.3	11/10/2021 16:03:29:300	2.51	11/10/2021 16:19:29:400	3.16	11/10/2021 16:38:28:700	4.34
11/10/2021 15:34:01:500	0.35	11/10/2021 15:46:26:000	1.3	11/10/2021 16:03:30:300	2.51	11/10/2021 16:19:30:400	3.16	11/10/2021 16:38:29:700	4.34
11/10/2021 15:34:02:500	0.35	11/10/2021 15:46:27:000	1.39	11/10/2021 16:03:31:300	1.95	11/10/2021 16:19:31:400	3.49	11/10/2021 16:38:30:700	4.67
11/10/2021 15:34:03:500	0.39	11/10/2021 15:46:28:000	1.39	11/10/2021 16:03:32:300	1.95	11/10/2021 16:19:32:400	3.49	11/10/2021 16:38:31:700	4.67
11/10/2021 15:34:04:500	0.39	11/10/2021 15:46:29:000	1.05	11/10/2021 16:03:33:300	1.9	11/10/2021 16:19:33:400	3.44	11/10/2021 16:38:32:700	3.85
11/10/2021 15:34:05:500	0.44	11/10/2021 15:46:30:000	1.05	11/10/2021 16:03:34:300	1.9	11/10/2021 16:19:34:400	3.44	11/10/2021 16:38:33:700	3.85
11/10/2021 15:34:06:500	0.44	11/10/2021 15:46:31:000	1.07	11/10/2021 16:03:35:300	2.03	11/10/2021 16:19:35:400	2.82	11/10/2021 16:38:34:700	3.74
11/10/2021 15:34:07:500	0.48	11/10/2021 15:46:32:000	1.07	11/10/2021 16:03:36:300	2.03	11/10/2021 16:19:36:400	2.82	11/10/2021 16:38:35:700	3.74

11/10/2021 15:34:08:500	0.48	11/10/2021 15:46:33:000	1.15	11/10/2021 16:03:37:300	2.21	11/10/2021 16:19:37:400	2.91	11/10/2021 16:38:36:700	3.97
11/10/2021 15:34:09:500	0.36	11/10/2021 15:46:34:000	1.15	11/10/2021 16:03:38:300	2.21	11/10/2021 16:19:38:400	2.91	11/10/2021 16:38:37:700	3.97
11/10/2021 15:34:10:500	0.36	11/10/2021 15:46:35:000	1.26	11/10/2021 16:03:39:300	2.41	11/10/2021 16:19:39:400	3.12	11/10/2021 16:38:38:700	4.33
11/10/2021 15:34:11:500	0.36	11/10/2021 15:46:36:000	1.26	11/10/2021 16:03:40:300	2.41	11/10/2021 16:19:40:400	3.12	11/10/2021 16:38:39:700	4.33
11/10/2021 15:34:12:500	0.36	11/10/2021 15:46:37:000	1.35	11/10/2021 16:03:41:300	1.92	11/10/2021 16:19:41:400	3.38	11/10/2021 16:38:40:700	4.76
11/10/2021 15:34:13:500	0.38	11/10/2021 15:46:38:000	1.35	11/10/2021 16:03:42:300	1.92	11/10/2021 16:19:42:400	3.38	11/10/2021 16:38:41:700	4.76
11/10/2021 15:34:14:500	0.38	11/10/2021 15:46:39:000	1.03	11/10/2021 16:03:43:300	1.86	11/10/2021 16:19:43:400	3.38	11/10/2021 16:38:42:700	4.14
11/10/2021 15:34:15:500	0.42	11/10/2021 15:46:40:000	1.03	11/10/2021 16:03:44:300	1.86	11/10/2021 16:19:44:400	3.38	11/10/2021 16:38:43:700	4.14
11/10/2021 15:34:16:500	0.42	11/10/2021 15:46:41:000	1.04	11/10/2021 16:03:45:300	2	11/10/2021 16:19:45:400	2.76	11/10/2021 16:38:44:700	3.82
11/10/2021 15:34:17:500	0.47	11/10/2021 15:46:42:000	1.04	11/10/2021 16:03:46:300	2	11/10/2021 16:19:46:400	2.76	11/10/2021 16:38:45:700	3.82
11/10/2021 15:34:18:500	0.47	11/10/2021 15:46:43:000	1.14	11/10/2021 16:03:47:300	2.21	11/10/2021 16:19:47:400	2.84	11/10/2021 16:38:46:700	3.98
11/10/2021 15:34:19:500	0.35	11/10/2021 15:46:44:000	1.14	11/10/2021 16:03:48:300	2.21	11/10/2021 16:19:48:400	2.84	11/10/2021 16:38:47:700	3.98
11/10/2021 15:34:20:500	0.35	11/10/2021 15:46:45:000	1.27	11/10/2021 16:03:49:300	2.46	11/10/2021 16:19:49:400	3.09	11/10/2021 16:38:48:700	4.26
11/10/2021 15:34:21:500	0.35	11/10/2021 15:46:46:000	1.27	11/10/2021 16:03:50:300	2.46	11/10/2021 16:19:50:400	3.09	11/10/2021 16:38:49:700	4.26
11/10/2021 15:34:22:500	0.35	11/10/2021 15:46:47:000	1.4	11/10/2021 16:03:51:300	2.1	11/10/2021 16:19:51:400	3.4	11/10/2021 16:38:50:700	4.58
11/10/2021 15:34:23:500	0.38	11/10/2021 15:46:48:000	1.4	11/10/2021 16:03:52:300	2.1	11/10/2021 16:19:52:400	3.4	11/10/2021 16:38:51:700	4.58
11/10/2021 15:34:24:500	0.38	11/10/2021 15:46:49:000	1.07	11/10/2021 16:03:53:300	1.88	11/10/2021 16:19:53:400	3.62	11/10/2021 16:38:52:700	4.05
11/10/2021 15:34:25:500	0.42	11/10/2021 15:46:50:000	1.07	11/10/2021 16:03:54:300	1.88	11/10/2021 16:19:54:400	3.62	11/10/2021 16:38:53:700	4.05
11/10/2021 15:34:26:500	0.42	11/10/2021 15:46:51:000	1.06	11/10/2021 16:03:55:300	1.99	11/10/2021 16:19:55:400	2.84	11/10/2021 16:38:54:700	3.71
11/10/2021 15:34:27:500	0.47	11/10/2021 15:46:52:000	1.06	11/10/2021 16:03:56:300	1.99	11/10/2021 16:19:56:400	2.84	11/10/2021 16:38:55:700	3.71
11/10/2021 15:34:28:500	0.47	11/10/2021 15:46:53:000	1.13	11/10/2021 16:03:57:300	2.16	11/10/2021 16:19:57:400	2.87	11/10/2021 16:38:56:700	3.89
11/10/2021 15:34:29:500	0.38	11/10/2021 15:46:54:000	1.13	11/10/2021 16:03:58:300	2.16	11/10/2021 16:19:58:400	2.87	11/10/2021 16:38:57:700	3.89
11/10/2021 15:34:30:500	0.38	11/10/2021 15:46:55:000	1.23	11/10/2021 16:03:59:300	2.36	11/10/2021 16:19:59:400	3.06	11/10/2021 16:38:58:700	4.23
11/10/2021 15:34:31:500	0.35	11/10/2021 15:46:56:000	1.23	11/10/2021 16:04:00:300	2.36	11/10/2021 16:20:00:400	3.06	11/10/2021 16:38:59:700	4.23
11/10/2021 15:34:32:500	0.35	11/10/2021 15:46:57:000	1.34	11/10/2021 16:04:01:300	2.09	11/10/2021 16:20:01:400	3.32	11/10/2021 16:39:00:700	4.65
11/10/2021 15:34:33:500	0.38	11/10/2021 15:46:58:000	1.34	11/10/2021 16:04:02:300	2.09	11/10/2021 16:20:02:400	3.32	11/10/2021 16:39:01:700	4.65
11/10/2021 15:34:34:500	0.38	11/10/2021 15:46:59:000	1.06	11/10/2021 16:04:03:300	1.84	11/10/2021 16:20:03:400	3.53	11/10/2021 16:39:02:700	4.52
11/10/2021 15:34:35:500	0.41	11/10/2021 15:47:00:000	1.06	11/10/2021 16:04:04:300	1.84	11/10/2021 16:20:04:400	3.53	11/10/2021 16:39:03:700	4.52
11/10/2021 15:34:36:500	0.41	11/10/2021 15:47:01:000	1.03	11/10/2021 16:04:05:300	1.95	11/10/2021 16:20:05:400	2.79	11/10/2021 16:39:04:700	3.82
11/10/2021 15:34:37:500	0.45	11/10/2021 15:47:02:000	1.03	11/10/2021 16:04:06:300	1.95	11/10/2021 16:20:06:400	2.79	11/10/2021 16:39:05:700	3.82
11/10/2021 15:34:38:500	0.45	11/10/2021 15:47:03:000	1.11	11/10/2021 16:04:07:300	2.16	11/10/2021 16:20:07:400	2.8	11/10/2021 16:39:06:700	3.93
11/10/2021 15:34:39:500	0.38	11/10/2021 15:47:04:000	1.11	11/10/2021 16:04:08:300	2.16	11/10/2021 16:20:08:400	2.8	11/10/2021 16:39:07:700	3.93
11/10/2021 15:34:40:500	0.38	11/10/2021 15:47:05:000	1.23	11/10/2021 16:04:09:300	2.39	11/10/2021 16:20:09:400	3.02	11/10/2021 16:39:08:700	4.19
11/10/2021 15:34:41:500	0.34	11/10/2021 15:47:06:000	1.23	11/10/2021 16:04:10:300	2.39	11/10/2021 16:20:10:400	3.02	11/10/2021 16:39:09:700	4.19
11/10/2021 15:34:42:500	0.34	11/10/2021 15:47:07:000	1.37	11/10/2021 16:04:11:300	2.34	11/10/2021 16:20:11:400	3.32	11/10/2021 16:39:10:700	4.5
11/10/2021 15:34:43:500	0.37	11/10/2021 15:47:08:000	1.37	11/10/2021 16:04:12:300	2.34	11/10/2021 16:20:12:400	3.32	11/10/2021 16:39:11:700	4.5
11/10/2021 15:34:44:500	0.37	11/10/2021 15:47:09:000	1.16	11/10/2021 16:04:13:300	1.88	11/10/2021 16:20:13:400	3.66	11/10/2021 16:39:12:700	4.42
11/10/2021 15:34:45:500	0.41	11/10/2021 15:47:10:000	1.16	11/10/2021 16:04:14:300	1.88	11/10/2021 16:20:14:400	3.66	11/10/2021 16:39:13:700	4.42
11/10/2021 15:34:46:500	0.41	11/10/2021 15:47:11:000	1.05	11/10/2021 16:04:15:300	1.95	11/10/2021 16:20:15:400	2.9	11/10/2021 16:39:14:700	3.72
11/10/2021 15:34:47:500	0.46	11/10/2021 15:47:12:000	1.05	11/10/2021 16:04:16:300	1.95	11/10/2021 16:20:16:400	2.9	11/10/2021 16:39:15:700	3.72
11/10/2021 15:34:48:500	0.46	11/10/2021 15:47:13:000	1.11	11/10/2021 16:04:17:300	2.11	11/10/2021 16:20:17:400	2.83	11/10/2021 16:39:16:700	3.83
11/10/2021 15:34:49:500	0.42	11/10/2021 15:47:14:000	1.11	11/10/2021 16:04:18:300	2.11	11/10/2021 16:20:18:400	2.83	11/10/2021 16:39:17:700	3.83

11/10/2021 15:35:32:500	0.36	11/10/2021 15:47:57:000	1.26	11/10/2021 16:05:01:300	2.42	11/10/2021 16:21:01:400	3.13	11/10/2021 16:40:00:700	4.34
11/10/2021 15:35:33:500	0.36	11/10/2021 15:47:58:000	1.26	11/10/2021 16:05:02:300	2.42	11/10/2021 16:21:02:400	3.13	11/10/2021 16:40:01:700	4.34
11/10/2021 15:35:34:500	0.36	11/10/2021 15:47:59:000	1.36	11/10/2021 16:05:03:300	1.9	11/10/2021 16:21:03:400	3.39	11/10/2021 16:40:02:700	4.77
11/10/2021 15:35:35:500	0.38	11/10/2021 15:48:00:000	1.36	11/10/2021 16:05:04:300	1.9	11/10/2021 16:21:04:400	3.39	11/10/2021 16:40:03:700	4.77
11/10/2021 15:35:36:500	0.38	11/10/2021 15:48:01:000	1.03	11/10/2021 16:05:05:300	1.85	11/10/2021 16:21:05:400	3.36	11/10/2021 16:40:04:700	4.11
11/10/2021 15:35:37:500	0.42	11/10/2021 15:48:02:000	1.03	11/10/2021 16:05:06:300	1.85	11/10/2021 16:21:06:400	3.36	11/10/2021 16:40:05:700	4.11
11/10/2021 15:35:38:500	0.42	11/10/2021 15:48:03:000	1.05	11/10/2021 16:05:07:300	2	11/10/2021 16:21:07:400	2.76	11/10/2021 16:40:06:700	3.82
11/10/2021 15:35:39:500	0.46	11/10/2021 15:48:04:000	1.05	11/10/2021 16:05:08:300	2	11/10/2021 16:21:08:400	2.76	11/10/2021 16:40:07:700	3.82
11/10/2021 15:35:40:500	0.46	11/10/2021 15:48:05:000	1.14	11/10/2021 16:05:09:300	2.22	11/10/2021 16:21:09:400	2.85	11/10/2021 16:40:08:700	3.98
11/10/2021 15:35:41:500	0.35	11/10/2021 15:48:06:000	1.14	11/10/2021 16:05:10:300	2.22	11/10/2021 16:21:10:400	2.85	11/10/2021 16:40:09:700	3.98
11/10/2021 15:35:42:500	0.35	11/10/2021 15:48:07:000	1.27	11/10/2021 16:05:11:300	2.46	11/10/2021 16:21:11:400	3.1	11/10/2021 16:40:10:700	4.27
11/10/2021 15:35:43:500	0.35	11/10/2021 15:48:08:000	1.27	11/10/2021 16:05:12:300	2.46	11/10/2021 16:21:12:400	3.1	11/10/2021 16:40:11:700	4.27
11/10/2021 15:35:44:500	0.35	11/10/2021 15:48:09:000	1.4	11/10/2021 16:05:13:300	2.08	11/10/2021 16:21:13:400	3.41	11/10/2021 16:40:12:700	4.59
11/10/2021 15:35:45:500	0.38	11/10/2021 15:48:10:000	1.4	11/10/2021 16:05:14:300	2.08	11/10/2021 16:21:14:400	3.41	11/10/2021 16:40:13:700	4.59
11/10/2021 15:35:46:500	0.38	11/10/2021 15:48:11:000	1.07	11/10/2021 16:05:15:300	1.88	11/10/2021 16:21:15:400	3.61	11/10/2021 16:40:14:700	4.03
11/10/2021 15:35:47:500	0.42	11/10/2021 15:48:12:000	1.07	11/10/2021 16:05:16:300	1.88	11/10/2021 16:21:16:400	3.61	11/10/2021 16:40:15:700	4.03
11/10/2021 15:35:48:500	0.42	11/10/2021 15:48:13:000	1.06	11/10/2021 16:05:17:300	1.99	11/10/2021 16:21:17:400	2.83	11/10/2021 16:40:16:700	3.71
11/10/2021 15:35:49:500	0.48	11/10/2021 15:48:14:000	1.06	11/10/2021 16:05:18:300	1.99	11/10/2021 16:21:18:400	2.83	11/10/2021 16:40:17:700	3.71
11/10/2021 15:35:50:500	0.48	11/10/2021 15:48:15:000	1.13	11/10/2021 16:05:19:300	2.17	11/10/2021 16:21:19:400	2.87	11/10/2021 16:40:18:700	3.9
11/10/2021 15:35:51:500	0.37	11/10/2021 15:48:16:000	1.13	11/10/2021 16:05:20:300	2.17	11/10/2021 16:21:20:400	2.87	11/10/2021 16:40:19:700	3.9
11/10/2021 15:35:52:500	0.37	11/10/2021 15:48:17:000	1.23	11/10/2021 16:05:21:300	2.36	11/10/2021 16:21:21:400	3.07	11/10/2021 16:40:20:700	4.24
11/10/2021 15:35:53:500	0.35	11/10/2021 15:48:18:000	1.23	11/10/2021 16:05:22:300	2.36	11/10/2021 16:21:22:400	3.07	11/10/2021 16:40:21:700	4.24
11/10/2021 15:35:54:500	0.35	11/10/2021 15:48:19:000	1.35	11/10/2021 16:05:23:300	2.06	11/10/2021 16:21:23:400	3.32	11/10/2021 16:40:22:700	4.66
11/10/2021 15:35:55:500	0.38	11/10/2021 15:48:20:000	1.35	11/10/2021 16:05:24:300	2.06	11/10/2021 16:21:24:400	3.32	11/10/2021 16:40:23:700	4.66
11/10/2021 15:35:56:500	0.38	11/10/2021 15:48:21:000	1.06	11/10/2021 16:05:25:300	1.84	11/10/2021 16:21:25:400	3.52	11/10/2021 16:40:24:700	4.49
11/10/2021 15:35:57:500	0.41	11/10/2021 15:48:22:000	1.06	11/10/2021 16:05:26:300	1.84	11/10/2021 16:21:26:400	3.52	11/10/2021 16:40:25:700	4.49
11/10/2021 15:35:58:500	0.41	11/10/2021 15:48:23:000	1.03	11/10/2021 16:05:27:300	1.96	11/10/2021 16:21:27:400	2.79	11/10/2021 16:40:26:700	3.82
11/10/2021 15:35:59:500	0.45	11/10/2021 15:48:24:000	1.03	11/10/2021 16:05:28:300	1.96	11/10/2021 16:21:28:400	2.79	11/10/2021 16:40:27:700	3.82
11/10/2021 15:36:00:500	0.45	11/10/2021 15:48:25:000	1.12	11/10/2021 16:05:29:300	2.16	11/10/2021 16:21:29:400	2.81	11/10/2021 16:40:28:700	3.93
11/10/2021 15:36:01:500	0.37	11/10/2021 15:48:26:000	1.12	11/10/2021 16:05:30:300	2.16	11/10/2021 16:21:30:400	2.81	11/10/2021 16:40:29:700	3.93
11/10/2021 15:36:02:500	0.37	11/10/2021 15:48:27:000	1.24	11/10/2021 16:05:31:300	2.4	11/10/2021 16:21:31:400	3.03	11/10/2021 16:40:30:700	4.19
11/10/2021 15:36:03:500	0.34	11/10/2021 15:48:28:000	1.24	11/10/2021 16:05:32:300	2.4	11/10/2021 16:21:32:400	3.03	11/10/2021 16:40:31:700	4.19
11/10/2021 15:36:04:500	0.34	11/10/2021 15:48:29:000	1.37	11/10/2021 16:05:33:300	2.32	11/10/2021 16:21:33:400	3.33	11/10/2021 16:40:32:700	4.51
11/10/2021 15:36:05:500	0.37	11/10/2021 15:48:30:000	1.37	11/10/2021 16:05:34:300	2.32	11/10/2021 16:21:34:400	3.33	11/10/2021 16:40:33:700	4.51
11/10/2021 15:36:06:500	0.37	11/10/2021 15:48:31:000	1.16	11/10/2021 16:05:35:300	1.88	11/10/2021 16:21:35:400	3.66	11/10/2021 16:40:34:700	4.4
11/10/2021 15:36:07:500	0.41	11/10/2021 15:48:32:000	1.16	11/10/2021 16:05:36:300	1.88	11/10/2021 16:21:36:400	3.66	11/10/2021 16:40:35:700	4.4
11/10/2021 15:36:08:500	0.41	11/10/2021 15:48:33:000	1.05	11/10/2021 16:05:37:300	1.96	11/10/2021 16:21:37:400	2.89	11/10/2021 16:40:36:700	3.72
11/10/2021 15:36:09:500	0.46	11/10/2021 15:48:34:000	1.05	11/10/2021 16:05:38:300	1.96	11/10/2021 16:21:38:400	2.89	11/10/2021 16:40:37:700	3.72
11/10/2021 15:36:10:500	0.46	11/10/2021 15:48:35:000	1.11	11/10/2021 16:05:39:300	2.12	11/10/2021 16:21:39:400	2.84	11/10/2021 16:40:38:700	3.83
11/10/2021 15:36:11:500	0.42	11/10/2021 15:48:36:000	1.11	11/10/2021 16:05:40:300	2.12	11/10/2021 16:21:40:400	2.84	11/10/2021 16:40:39:700	3.83
11/10/2021 15:36:12:500	0.42	11/10/2021 15:48:37:000	1.21	11/10/2021 16:05:41:300	2.31	11/10/2021 16:21:41:400	3.01	11/10/2021 16:40:40:700	4.15
11/10/2021 15:36:13:500	0.35	11/10/2021 15:48:38:000	1.21	11/10/2021 16:05:42:300	2.31	11/10/2021 16:21:42:400	3.01	11/10/2021 16:40:41:700	4.15

11/10/2021 15:36:56:500	0.36	11/10/2021 15:49:21:000	1.35	11/10/2021 16:06:25:300	1.9	11/10/2021 16:22:25:400	3.4	11/10/2021 16:41:24:700	4.78
11/10/2021 15:36:57:500	0.38	11/10/2021 15:49:22:000	1.35	11/10/2021 16:06:26:300	1.9	11/10/2021 16:22:26:400	3.4	11/10/2021 16:41:25:700	4.78
11/10/2021 15:36:58:500	0.38	11/10/2021 15:49:23:000	1.03	11/10/2021 16:06:27:300	1.86	11/10/2021 16:22:27:400	3.34	11/10/2021 16:41:26:700	4.08
11/10/2021 15:36:59:500	0.42	11/10/2021 15:49:24:000	1.03	11/10/2021 16:06:28:300	1.86	11/10/2021 16:22:28:400	3.34	11/10/2021 16:41:27:700	4.08
11/10/2021 15:37:00:500	0.42	11/10/2021 15:49:25:000	1.05	11/10/2021 16:06:29:300	2.01	11/10/2021 16:22:29:400	2.76	11/10/2021 16:41:28:700	3.82
11/10/2021 15:37:01:500	0.47	11/10/2021 15:49:26:000	1.05	11/10/2021 16:06:30:300	2.01	11/10/2021 16:22:30:400	2.76	11/10/2021 16:41:29:700	3.82
11/10/2021 15:37:02:500	0.47	11/10/2021 15:49:27:000	1.15	11/10/2021 16:06:31:300	2.22	11/10/2021 16:22:31:400	2.86	11/10/2021 16:41:30:700	3.99
11/10/2021 15:37:03:500	0.35	11/10/2021 15:49:28:000	1.15	11/10/2021 16:06:32:300	2.22	11/10/2021 16:22:32:400	2.86	11/10/2021 16:41:31:700	3.99
11/10/2021 15:37:04:500	0.35	11/10/2021 15:49:29:000	1.27	11/10/2021 16:06:33:300	2.47	11/10/2021 16:22:33:400	3.1	11/10/2021 16:41:32:700	4.27
11/10/2021 15:37:05:500	0.35	11/10/2021 15:49:30:000	1.27	11/10/2021 16:06:34:300	2.47	11/10/2021 16:22:34:400	3.1	11/10/2021 16:41:33:700	4.27
11/10/2021 15:37:06:500	0.35	11/10/2021 15:49:31:000	1.4	11/10/2021 16:06:35:300	2.06	11/10/2021 16:22:35:400	3.42	11/10/2021 16:41:34:700	4.6
11/10/2021 15:37:07:500	0.38	11/10/2021 15:49:32:000	1.4	11/10/2021 16:06:36:300	2.06	11/10/2021 16:22:36:400	3.42	11/10/2021 16:41:35:700	4.6
11/10/2021 15:37:08:500	0.38	11/10/2021 15:49:33:000	1.07	11/10/2021 16:06:37:300	1.89	11/10/2021 16:22:37:400	3.59	11/10/2021 16:41:36:700	3.99
11/10/2021 15:37:09:500	0.42	11/10/2021 15:49:34:000	1.07	11/10/2021 16:06:38:300	1.89	11/10/2021 16:22:38:400	3.59	11/10/2021 16:41:37:700	3.99
11/10/2021 15:37:10:500	0.42	11/10/2021 15:49:35:000	1.06	11/10/2021 16:06:39:300	1.99	11/10/2021 16:22:39:400	2.83	11/10/2021 16:41:38:700	3.71
11/10/2021 15:37:11:500	0.47	11/10/2021 15:49:36:000	1.06	11/10/2021 16:06:40:300	1.99	11/10/2021 16:22:40:400	2.83	11/10/2021 16:41:39:700	3.71
11/10/2021 15:37:12:500	0.47	11/10/2021 15:49:37:000	1.13	11/10/2021 16:06:41:300	2.17	11/10/2021 16:22:41:400	2.87	11/10/2021 16:41:40:700	3.9
11/10/2021 15:37:13:500	0.37	11/10/2021 15:49:38:000	1.13	11/10/2021 16:06:42:300	2.17	11/10/2021 16:22:42:400	2.87	11/10/2021 16:41:41:700	3.9
11/10/2021 15:37:14:500	0.37	11/10/2021 15:49:39:000	1.24	11/10/2021 16:06:43:300	2.37	11/10/2021 16:22:43:400	3.07	11/10/2021 16:41:42:700	4.25
11/10/2021 15:37:15:500	0.35	11/10/2021 15:49:40:000	1.24	11/10/2021 16:06:44:300	2.37	11/10/2021 16:22:44:400	3.07	11/10/2021 16:41:43:700	4.25
11/10/2021 15:37:16:500	0.35	11/10/2021 15:49:41:000	1.35	11/10/2021 16:06:45:300	2.04	11/10/2021 16:22:45:400	3.33	11/10/2021 16:41:44:700	4.67
11/10/2021 15:37:17:500	0.38	11/10/2021 15:49:42:000	1.35	11/10/2021 16:06:46:300	2.04	11/10/2021 16:22:46:400	3.33	11/10/2021 16:41:45:700	4.67
11/10/2021 15:37:18:500	0.38	11/10/2021 15:49:43:000	1.05	11/10/2021 16:06:47:300	1.84	11/10/2021 16:22:47:400	3.51	11/10/2021 16:41:46:700	4.46
11/10/2021 15:37:19:500	0.41	11/10/2021 15:49:44:000	1.05	11/10/2021 16:06:48:300	1.84	11/10/2021 16:22:48:400	3.51	11/10/2021 16:41:47:700	4.46
11/10/2021 15:37:20:500	0.41	11/10/2021 15:49:45:000	1.03	11/10/2021 16:06:49:300	1.96	11/10/2021 16:22:49:400	2.78	11/10/2021 16:41:48:700	3.82
11/10/2021 15:37:21:500	0.45	11/10/2021 15:49:46:000	1.03	11/10/2021 16:06:50:300	1.96	11/10/2021 16:22:50:400	2.78	11/10/2021 16:41:49:700	3.82
11/10/2021 15:37:22:500	0.45	11/10/2021 15:49:47:000	1.12	11/10/2021 16:06:51:300	2.16	11/10/2021 16:22:51:400	2.81	11/10/2021 16:41:50:700	3.94
11/10/2021 15:37:23:500	0.37	11/10/2021 15:49:48:000	1.12	11/10/2021 16:06:52:300	2.16	11/10/2021 16:22:52:400	2.81	11/10/2021 16:41:51:700	3.94
11/10/2021 15:37:24:500	0.37	11/10/2021 15:49:49:000	1.24	11/10/2021 16:06:53:300	2.4	11/10/2021 16:22:53:400	3.04	11/10/2021 16:41:52:700	4.2
11/10/2021 15:37:25:500	0.34	11/10/2021 15:49:50:000	1.24	11/10/2021 16:06:54:300	2.4	11/10/2021 16:22:54:400	3.04	11/10/2021 16:41:53:700	4.2
11/10/2021 15:37:26:500	0.34	11/10/2021 15:49:51:000	1.38	11/10/2021 16:06:55:300	2.3	11/10/2021 16:22:55:400	3.34	11/10/2021 16:41:54:700	4.53
11/10/2021 15:37:27:500	0.37	11/10/2021 15:49:52:000	1.38	11/10/2021 16:06:56:300	2.3	11/10/2021 16:22:56:400	3.34	11/10/2021 16:41:55:700	4.53
11/10/2021 15:37:28:500	0.37	11/10/2021 15:49:53:000	1.14	11/10/2021 16:06:57:300	1.88	11/10/2021 16:22:57:400	3.66	11/10/2021 16:41:56:700	4.38
11/10/2021 15:37:29:500	0.41	11/10/2021 15:49:54:000	1.14	11/10/2021 16:06:58:300	1.88	11/10/2021 16:22:58:400	3.66	11/10/2021 16:41:57:700	4.38
11/10/2021 15:37:30:500	0.41	11/10/2021 15:49:55:000	1.05	11/10/2021 16:06:59:300	1.96	11/10/2021 16:22:59:400	2.88	11/10/2021 16:41:58:700	3.72
11/10/2021 15:37:31:500	0.46	11/10/2021 15:49:56:000	1.05	11/10/2021 16:07:00:300	1.96	11/10/2021 16:23:00:400	2.88	11/10/2021 16:41:59:700	3.72
11/10/2021 15:37:32:500	0.46	11/10/2021 15:49:57:000	1.11	11/10/2021 16:07:01:300	2.12	11/10/2021 16:23:01:400	2.84	11/10/2021 16:42:00:700	3.84
11/10/2021 15:37:33:500	0.41	11/10/2021 15:49:58:000	1.11	11/10/2021 16:07:02:300	2.12	11/10/2021 16:23:02:400	2.84	11/10/2021 16:42:01:700	3.84
11/10/2021 15:37:34:500	0.41	11/10/2021 15:49:59:000	1.21	11/10/2021 16:07:03:300	2.32	11/10/2021 16:23:03:400	3.02	11/10/2021 16:42:02:700	4.16
11/10/2021 15:37:35:500	0.35	11/10/2021 15:50:00:000	1.21	11/10/2021 16:07:04:300	2.32	11/10/2021 16:23:04:400	3.02	11/10/2021 16:42:03:700	4.16
11/10/2021 15:37:36:500	0.35	11/10/2021 15:50:01:000	1.32	11/10/2021 16:07:05:300	2.27	11/10/2021 16:23:05:400	3.26	11/10/2021 16:42:04:700	4.56
11/10/2021 15:37:37:500	0.37	11/10/2021 15:50:02:000	1.32	11/10/2021 16:07:06:300	2.27	11/10/2021 16:23:06:400	3.26	11/10/2021 16:42:05:700	4.56

11/10/2021 15:37:38:500	0.37	11/10/2021 15:50:03:000	1.13	11/10/2021 16:07:07:300	1.84	11/10/2021 16:23:07:400	3.53	11/10/2021 16:42:06:700	4.72
11/10/2021 15:37:39:500	0.4	11/10/2021 15:50:04:000	1.13	11/10/2021 16:07:08:300	1.84	11/10/2021 16:23:08:400	3.53	11/10/2021 16:42:07:700	4.72
11/10/2021 15:37:40:500	0.4	11/10/2021 15:50:05:000	1.02	11/10/2021 16:07:09:300	1.92	11/10/2021 16:23:09:400	2.84	11/10/2021 16:42:08:700	3.84
11/10/2021 15:37:41:500	0.45	11/10/2021 15:50:06:000	1.02	11/10/2021 16:07:10:300	1.92	11/10/2021 16:23:10:400	2.84	11/10/2021 16:42:09:700	3.84
11/10/2021 15:37:42:500	0.45	11/10/2021 15:50:07:000	1.09	11/10/2021 16:07:11:300	2.11	11/10/2021 16:23:11:400	2.78	11/10/2021 16:42:10:700	3.88
11/10/2021 15:37:43:500	0.41	11/10/2021 15:50:08:000	1.09	11/10/2021 16:07:12:300	2.11	11/10/2021 16:23:12:400	2.78	11/10/2021 16:42:11:700	3.88
11/10/2021 15:37:44:500	0.41	11/10/2021 15:50:09:000	1.21	11/10/2021 16:07:13:300	2.35	11/10/2021 16:23:13:400	2.97	11/10/2021 16:42:12:700	4.13
11/10/2021 15:37:45:500	0.34	11/10/2021 15:50:10:000	1.21	11/10/2021 16:07:14:300	2.35	11/10/2021 16:23:14:400	2.97	11/10/2021 16:42:13:700	4.13
11/10/2021 15:37:46:500	0.34	11/10/2021 15:50:11:000	1.34	11/10/2021 16:07:15:300	2.47	11/10/2021 16:23:15:400	3.26	11/10/2021 16:42:14:700	4.44
11/10/2021 15:37:47:500	0.36	11/10/2021 15:50:12:000	1.34	11/10/2021 16:07:16:300	2.47	11/10/2021 16:23:16:400	3.26	11/10/2021 16:42:15:700	4.44
11/10/2021 15:37:48:500	0.36	11/10/2021 15:50:13:000	1.28	11/10/2021 16:07:17:300	1.89	11/10/2021 16:23:17:400	3.6	11/10/2021 16:42:16:700	4.61
11/10/2021 15:37:49:500	0.4	11/10/2021 15:50:14:000	1.28	11/10/2021 16:07:18:300	1.89	11/10/2021 16:23:18:400	3.6	11/10/2021 16:42:17:700	4.61
11/10/2021 15:37:50:500	0.4	11/10/2021 15:50:15:000	1.05	11/10/2021 16:07:19:300	1.93	11/10/2021 16:23:19:400	3.03	11/10/2021 16:42:18:700	3.75
11/10/2021 15:37:51:500	0.45	11/10/2021 15:50:16:000	1.05	11/10/2021 16:07:20:300	1.93	11/10/2021 16:23:20:400	3.03	11/10/2021 16:42:19:700	3.75
11/10/2021 15:37:52:500	0.45	11/10/2021 15:50:17:000	1.09	11/10/2021 16:07:21:300	2.08	11/10/2021 16:23:21:400	2.82	11/10/2021 16:42:20:700	3.78
11/10/2021 15:37:53:500	0.46	11/10/2021 15:50:18:000	1.09	11/10/2021 16:07:22:300	2.08	11/10/2021 16:23:22:400	2.82	11/10/2021 16:42:21:700	3.78
11/10/2021 15:37:54:500	0.46	11/10/2021 15:50:19:000	1.18	11/10/2021 16:07:23:300	2.27	11/10/2021 16:23:23:400	2.96	11/10/2021 16:42:22:700	4.07
11/10/2021 15:37:55:500	0.35	11/10/2021 15:50:20:000	1.18	11/10/2021 16:07:24:300	2.27	11/10/2021 16:23:24:400	2.96	11/10/2021 16:42:23:700	4.07
11/10/2021 15:37:56:500	0.35	11/10/2021 15:50:21:000	1.3	11/10/2021 16:07:25:300	2.42	11/10/2021 16:23:25:400	3.2	11/10/2021 16:42:24:700	4.46
11/10/2021 15:37:57:500	0.36	11/10/2021 15:50:22:000	1.3	11/10/2021 16:07:26:300	2.42	11/10/2021 16:23:26:400	3.2	11/10/2021 16:42:25:700	4.46
11/10/2021 15:37:58:500	0.36	11/10/2021 15:50:23:000	1.27	11/10/2021 16:07:27:300	1.85	11/10/2021 16:23:27:400	3.47	11/10/2021 16:42:26:700	4.85
11/10/2021 15:37:59:500	0.39	11/10/2021 15:50:24:000	1.27	11/10/2021 16:07:28:300	1.85	11/10/2021 16:23:28:400	3.47	11/10/2021 16:42:27:700	4.85
11/10/2021 15:38:00:500	0.39	11/10/2021 15:50:25:000	1.02	11/10/2021 16:07:29:300	1.89	11/10/2021 16:23:29:400	2.99	11/10/2021 16:42:28:700	3.91
11/10/2021 15:38:01:500	0.43	11/10/2021 15:50:26:000	1.02	11/10/2021 16:07:30:300	1.89	11/10/2021 16:23:30:400	2.99	11/10/2021 16:42:29:700	3.91
11/10/2021 15:38:02:500	0.43	11/10/2021 15:50:27:000	1.07	11/10/2021 16:07:31:300	2.06	11/10/2021 16:23:31:400	2.76	11/10/2021 16:42:30:700	3.85
11/10/2021 15:38:03:500	0.45	11/10/2021 15:50:28:000	1.07	11/10/2021 16:07:32:300	2.06	11/10/2021 16:23:32:400	2.76	11/10/2021 16:42:31:700	3.85
11/10/2021 15:38:04:500	0.45	11/10/2021 15:50:29:000	1.18	11/10/2021 16:07:33:300	2.28	11/10/2021 16:23:33:400	2.91	11/10/2021 16:42:32:700	4.06
11/10/2021 15:38:05:500	0.34	11/10/2021 15:50:30:000	1.18	11/10/2021 16:07:34:300	2.28	11/10/2021 16:23:34:400	2.91	11/10/2021 16:42:33:700	4.06
11/10/2021 15:38:06:500	0.34	11/10/2021 15:50:31:000	1.31	11/10/2021 16:07:35:300	2.52	11/10/2021 16:23:35:400	3.18	11/10/2021 16:42:34:700	4.36
11/10/2021 15:38:07:500	0.35	11/10/2021 15:50:32:000	1.31	11/10/2021 16:07:36:300	2.52	11/10/2021 16:23:36:400	3.18	11/10/2021 16:42:35:700	4.36
11/10/2021 15:38:08:500	0.35	11/10/2021 15:50:33:000	1.38	11/10/2021 16:07:37:300	1.93	11/10/2021 16:23:37:400	3.51	11/10/2021 16:42:36:700	4.68
11/10/2021 15:38:09:500	0.39	11/10/2021 15:50:34:000	1.38	11/10/2021 16:07:38:300	1.93	11/10/2021 16:23:38:400	3.51	11/10/2021 16:42:37:700	4.68
11/10/2021 15:38:10:500	0.39	11/10/2021 15:50:35:000	1.05	11/10/2021 16:07:39:300	1.9	11/10/2021 16:23:39:400	3.35	11/10/2021 16:42:38:700	3.82
11/10/2021 15:38:11:500	0.44	11/10/2021 15:50:36:000	1.05	11/10/2021 16:07:40:300	1.9	11/10/2021 16:23:40:400	3.35	11/10/2021 16:42:39:700	3.82
11/10/2021 15:38:12:500	0.44	11/10/2021 15:50:37:000	1.07	11/10/2021 16:07:41:300	2.04	11/10/2021 16:23:41:400	2.81	11/10/2021 16:42:40:700	3.74
11/10/2021 15:38:13:500	0.48	11/10/2021 15:50:38:000	1.07	11/10/2021 16:07:42:300	2.04	11/10/2021 16:23:42:400	2.81	11/10/2021 16:42:41:700	3.74
11/10/2021 15:38:14:500	0.48	11/10/2021 15:50:39:000	1.16	11/10/2021 16:07:43:300	2.22	11/10/2021 16:23:43:400	2.92	11/10/2021 16:42:42:700	3.99
11/10/2021 15:38:15:500	0.35	11/10/2021 15:50:40:000	1.16	11/10/2021 16:07:44:300	2.22	11/10/2021 16:23:44:400	2.92	11/10/2021 16:42:43:700	3.99
11/10/2021 15:38:16:500	0.35	11/10/2021 15:50:41:000	1.27	11/10/2021 16:07:45:300	2.42	11/10/2021 16:23:45:400	3.14	11/10/2021 16:42:44:700	4.35
11/10/2021 15:38:17:500	0.36	11/10/2021 15:50:42:000	1.27	11/10/2021 16:07:46:300	2.42	11/10/2021 16:23:46:400	3.14	11/10/2021 16:42:45:700	4.35
11/10/2021 15:38:18:500	0.36	11/10/2021 15:50:43:000	1.35	11/10/2021 16:07:47:300	1.89	11/10/2021 16:23:47:400	3.4	11/10/2021 16:42:46:700	4.79
11/10/2021 15:38:19:500	0.39	11/10/2021 15:50:44:000	1.35	11/10/2021 16:07:48:300	1.89	11/10/2021 16:23:48:400	3.4	11/10/2021 16:42:47:700	4.79

11/10/2021 15:38:20:500	0.39	11/10/2021 15:50:45:000	1.03	11/10/2021 16:07:49:300	1.86	11/10/2021 16:23:49:400	3.3	11/10/2021 16:42:48:700	4.06
11/10/2021 15:38:21:500	0.42	11/10/2021 15:50:46:000	1.03	11/10/2021 16:07:50:300	1.86	11/10/2021 16:23:50:400	3.3	11/10/2021 16:42:49:700	4.06
11/10/2021 15:38:22:500	0.42	11/10/2021 15:50:47:000	1.05	11/10/2021 16:07:51:300	2.01	11/10/2021 16:23:51:400	2.75	11/10/2021 16:42:50:700	3.82
11/10/2021 15:38:23:500	0.47	11/10/2021 15:50:48:000	1.05	11/10/2021 16:07:52:300	2.01	11/10/2021 16:23:52:400	2.75	11/10/2021 16:42:51:700	3.82
11/10/2021 15:38:24:500	0.47	11/10/2021 15:50:49:000	1.15	11/10/2021 16:07:53:300	2.23	11/10/2021 16:23:53:400	2.86	11/10/2021 16:42:52:700	3.99
11/10/2021 15:38:25:500	0.35	11/10/2021 15:50:50:000	1.15	11/10/2021 16:07:54:300	2.23	11/10/2021 16:23:54:400	2.86	11/10/2021 16:42:53:700	3.99
11/10/2021 15:38:26:500	0.35	11/10/2021 15:50:51:000	1.28	11/10/2021 16:07:55:300	2.47	11/10/2021 16:23:55:400	3.11	11/10/2021 16:42:54:700	4.28
11/10/2021 15:38:27:500	0.35	11/10/2021 15:50:52:000	1.28	11/10/2021 16:07:56:300	2.47	11/10/2021 16:23:56:400	3.11	11/10/2021 16:42:55:700	4.28
11/10/2021 15:38:28:500	0.35	11/10/2021 15:50:53:000	1.4	11/10/2021 16:07:57:300	2.03	11/10/2021 16:23:57:400	3.43	11/10/2021 16:42:56:700	4.61
11/10/2021 15:38:29:500	0.38	11/10/2021 15:50:54:000	1.4	11/10/2021 16:07:58:300	2.03	11/10/2021 16:23:58:400	3.43	11/10/2021 16:42:57:700	4.61
11/10/2021 15:38:30:500	0.38	11/10/2021 15:50:55:000	1.07	11/10/2021 16:07:59:300	1.89	11/10/2021 16:23:59:400	3.58	11/10/2021 16:42:58:700	3.98
11/10/2021 15:38:31:500	0.43	11/10/2021 15:50:56:000	1.07	11/10/2021 16:08:00:300	1.89	11/10/2021 16:24:00:400	3.58	11/10/2021 16:42:59:700	3.98
11/10/2021 15:38:32:500	0.43	11/10/2021 15:50:57:000	1.06	11/10/2021 16:08:01:300	2	11/10/2021 16:24:01:400	2.83	11/10/2021 16:43:00:700	3.72
11/10/2021 15:38:33:500	0.48	11/10/2021 15:50:58:000	1.06	11/10/2021 16:08:02:300	2	11/10/2021 16:24:02:400	2.83	11/10/2021 16:43:01:700	3.72
11/10/2021 15:38:34:500	0.48	11/10/2021 15:50:59:000	1.14	11/10/2021 16:08:03:300	2.18	11/10/2021 16:24:03:400	2.88	11/10/2021 16:43:02:700	3.91
11/10/2021 15:38:35:500	0.37	11/10/2021 15:51:00:000	1.14	11/10/2021 16:08:04:300	2.18	11/10/2021 16:24:04:400	2.88	11/10/2021 16:43:03:700	3.91
11/10/2021 15:38:36:500	0.37	11/10/2021 15:51:01:000	1.24	11/10/2021 16:08:05:300	2.38	11/10/2021 16:24:05:400	3.08	11/10/2021 16:43:04:700	4.26
11/10/2021 15:38:37:500	0.35	11/10/2021 15:51:02:000	1.24	11/10/2021 16:08:06:300	2.38	11/10/2021 16:24:06:400	3.08	11/10/2021 16:43:05:700	4.26
11/10/2021 15:38:38:500	0.35	11/10/2021 15:51:03:000	1.35	11/10/2021 16:08:07:300	2.01	11/10/2021 16:24:07:400	3.34	11/10/2021 16:43:06:700	4.68
11/10/2021 15:38:39:500	0.38	11/10/2021 15:51:04:000	1.35	11/10/2021 16:08:08:300	2.01	11/10/2021 16:24:08:400	3.34	11/10/2021 16:43:07:700	4.68
11/10/2021 15:38:40:500	0.38	11/10/2021 15:51:05:000	1.05	11/10/2021 16:08:09:300	1.84	11/10/2021 16:24:09:400	3.5	11/10/2021 16:43:08:700	4.43
11/10/2021 15:38:41:500	0.41	11/10/2021 15:51:06:000	1.05	11/10/2021 16:08:10:300	1.84	11/10/2021 16:24:10:400	3.5	11/10/2021 16:43:09:700	4.43
11/10/2021 15:38:42:500	0.41	11/10/2021 15:51:07:000	1.03	11/10/2021 16:08:11:300	1.97	11/10/2021 16:24:11:400	2.77	11/10/2021 16:43:10:700	3.82
11/10/2021 15:38:43:500	0.46	11/10/2021 15:51:08:000	1.03	11/10/2021 16:08:12:300	1.97	11/10/2021 16:24:12:400	2.77	11/10/2021 16:43:11:700	3.82
11/10/2021 15:38:44:500	0.46	11/10/2021 15:51:09:000	1.12	11/10/2021 16:08:13:300	2.17	11/10/2021 16:24:13:400	2.81	11/10/2021 16:43:12:700	3.94
11/10/2021 15:38:45:500	0.37	11/10/2021 15:51:10:000	1.12	11/10/2021 16:08:14:300	2.17	11/10/2021 16:24:14:400	2.81	11/10/2021 16:43:13:700	3.94
11/10/2021 15:38:46:500	0.37	11/10/2021 15:51:11:000	1.24	11/10/2021 16:08:15:300	2.41	11/10/2021 16:24:15:400	3.04	11/10/2021 16:43:14:700	4.21
11/10/2021 15:38:47:500	0.34	11/10/2021 15:51:12:000	1.24	11/10/2021 16:08:16:300	2.41	11/10/2021 16:24:16:400	3.04	11/10/2021 16:43:15:700	4.21
11/10/2021 15:38:48:500	0.34	11/10/2021 15:51:13:000	1.38	11/10/2021 16:08:17:300	2.27	11/10/2021 16:24:17:400	3.34	11/10/2021 16:43:16:700	4.52
11/10/2021 15:38:49:500	0.37	11/10/2021 15:51:14:000	1.38	11/10/2021 16:08:18:300	2.27	11/10/2021 16:24:18:400	3.34	11/10/2021 16:43:17:700	4.52
11/10/2021 15:38:50:500	0.37	11/10/2021 15:51:15:000	1.13	11/10/2021 16:08:19:300	1.88	11/10/2021 16:24:19:400	3.66	11/10/2021 16:43:18:700	4.33
11/10/2021 15:38:51:500	0.41	11/10/2021 15:51:16:000	1.13	11/10/2021 16:08:20:300	1.88	11/10/2021 16:24:20:400	3.66	11/10/2021 16:43:19:700	4.33
11/10/2021 15:38:52:500	0.41	11/10/2021 15:51:17:000	1.05	11/10/2021 16:08:21:300	1.96	11/10/2021 16:24:21:400	2.88	11/10/2021 16:43:20:700	3.71
11/10/2021 15:38:53:500	0.46	11/10/2021 15:51:18:000	1.05	11/10/2021 16:08:22:300	1.96	11/10/2021 16:24:22:400	2.88	11/10/2021 16:43:21:700	3.71
11/10/2021 15:38:54:500	0.46	11/10/2021 15:51:19:000	1.11	11/10/2021 16:08:23:300	2.13	11/10/2021 16:24:23:400	2.84	11/10/2021 16:43:22:700	3.84
11/10/2021 15:38:55:500	0.41	11/10/2021 15:51:20:000	1.11	11/10/2021 16:08:24:300	2.13	11/10/2021 16:24:24:400	2.84	11/10/2021 16:43:23:700	3.84
11/10/2021 15:38:56:500	0.41	11/10/2021 15:51:21:000	1.21	11/10/2021 16:08:25:300	2.33	11/10/2021 16:24:25:400	3.02	11/10/2021 16:43:24:700	4.16
11/10/2021 15:38:57:500	0.35	11/10/2021 15:51:22:000	1.21	11/10/2021 16:08:26:300	2.33	11/10/2021 16:24:26:400	3.02	11/10/2021 16:43:25:700	4.16
11/10/2021 15:38:58:500	0.35	11/10/2021 15:51:23:000	1.32	11/10/2021 16:08:27:300	2.24	11/10/2021 16:24:27:400	3.27	11/10/2021 16:43:26:700	4.57
11/10/2021 15:38:59:500	0.37	11/10/2021 15:51:24:000	1.32	11/10/2021 16:08:28:300	2.24	11/10/2021 16:24:28:400	3.27	11/10/2021 16:43:27:700	4.57
11/10/2021 15:39:00:500	0.37	11/10/2021 15:51:25:000	1.12	11/10/2021 16:08:29:300	1.84	11/10/2021 16:24:29:400	3.53	11/10/2021 16:43:28:700	4.71
11/10/2021 15:39:01:500	0.4	11/10/2021 15:51:26:000	1.12	11/10/2021 16:08:30:300	1.84	11/10/2021 16:24:30:400	3.53	11/10/2021 16:43:29:700	4.71

11/10/2021 15:39:02:500	0.4	11/10/2021 15:51:27:000	1.03	11/10/2021 16:08:31:300	1.93	11/10/2021 16:24:31:400	2.83	11/10/2021 16:43:30:700	3.84
11/10/2021 15:39:03:500	0.44	11/10/2021 15:51:28:000	1.03	11/10/2021 16:08:32:300	1.93	11/10/2021 16:24:32:400	2.83	11/10/2021 16:43:31:700	3.84
11/10/2021 15:39:04:500	0.44	11/10/2021 15:51:29:000	1.1	11/10/2021 16:08:33:300	2.12	11/10/2021 16:24:33:400	2.78	11/10/2021 16:43:32:700	3.89
11/10/2021 15:39:05:500	0.41	11/10/2021 15:51:30:000	1.1	11/10/2021 16:08:34:300	2.12	11/10/2021 16:24:34:400	2.78	11/10/2021 16:43:33:700	3.89
11/10/2021 15:39:06:500	0.41	11/10/2021 15:51:31:000	1.21	11/10/2021 16:08:35:300	2.35	11/10/2021 16:24:35:400	2.98	11/10/2021 16:43:34:700	4.13
11/10/2021 15:39:07:500	0.34	11/10/2021 15:51:32:000	1.21	11/10/2021 16:08:36:300	2.35	11/10/2021 16:24:36:400	2.98	11/10/2021 16:43:35:700	4.13
11/10/2021 15:39:08:500	0.34	11/10/2021 15:51:33:000	1.34	11/10/2021 16:08:37:300	2.45	11/10/2021 16:24:37:400	3.27	11/10/2021 16:43:36:700	4.44
11/10/2021 15:39:09:500	0.36	11/10/2021 15:51:34:000	1.34	11/10/2021 16:08:38:300	2.45	11/10/2021 16:24:38:400	3.27	11/10/2021 16:43:37:700	4.44
11/10/2021 15:39:10:500	0.36	11/10/2021 15:51:35:000	1.27	11/10/2021 16:08:39:300	1.89	11/10/2021 16:24:39:400	3.61	11/10/2021 16:43:38:700	4.6
11/10/2021 15:39:11:500	0.4	11/10/2021 15:51:36:000	1.27	11/10/2021 16:08:40:300	1.89	11/10/2021 16:24:40:400	3.61	11/10/2021 16:43:39:700	4.6
11/10/2021 15:39:12:500	0.4	11/10/2021 15:51:37:000	1.05	11/10/2021 16:08:41:300	1.93	11/10/2021 16:24:41:400	3.01	11/10/2021 16:43:40:700	3.74
11/10/2021 15:39:13:500	0.45	11/10/2021 15:51:38:000	1.05	11/10/2021 16:08:42:300	1.93	11/10/2021 16:24:42:400	3.01	11/10/2021 16:43:41:700	3.74
11/10/2021 15:39:14:500	0.45	11/10/2021 15:51:39:000	1.1	11/10/2021 16:08:43:300	2.09	11/10/2021 16:24:43:400	2.82	11/10/2021 16:43:42:700	3.78
11/10/2021 15:39:15:500	0.46	11/10/2021 15:51:40:000	1.1	11/10/2021 16:08:44:300	2.09	11/10/2021 16:24:44:400	2.82	11/10/2021 16:43:43:700	3.78
11/10/2021 15:39:16:500	0.46	11/10/2021 15:51:41:000	1.19	11/10/2021 16:08:45:300	2.28	11/10/2021 16:24:45:400	2.97	11/10/2021 16:43:44:700	4.07
11/10/2021 15:39:17:500	0.35	11/10/2021 15:51:42:000	1.19	11/10/2021 16:08:46:300	2.28	11/10/2021 16:24:46:400	2.97	11/10/2021 16:43:45:700	4.07
11/10/2021 15:39:18:500	0.35	11/10/2021 15:51:43:000	1.3	11/10/2021 16:08:47:300	2.4	11/10/2021 16:24:47:400	3.21	11/10/2021 16:43:46:700	4.46
11/10/2021 15:39:19:500	0.36	11/10/2021 15:51:44:000	1.3	11/10/2021 16:08:48:300	2.4	11/10/2021 16:24:48:400	3.21	11/10/2021 16:43:47:700	4.46
11/10/2021 15:39:20:500	0.36	11/10/2021 15:51:45:000	1.26	11/10/2021 16:08:49:300	1.85	11/10/2021 16:24:49:400	3.47	11/10/2021 16:43:48:700	4.84
11/10/2021 15:39:21:500	0.39	11/10/2021 15:51:46:000	1.26	11/10/2021 16:08:50:300	1.85	11/10/2021 16:24:50:400	3.47	11/10/2021 16:43:49:700	4.84
11/10/2021 15:39:22:500	0.39	11/10/2021 15:51:47:000	1.02	11/10/2021 16:08:51:300	1.89	11/10/2021 16:24:51:400	2.97	11/10/2021 16:43:50:700	3.9
11/10/2021 15:39:23:500	0.43	11/10/2021 15:51:48:000	1.02	11/10/2021 16:08:52:300	1.89	11/10/2021 16:24:52:400	2.97	11/10/2021 16:43:51:700	3.9
11/10/2021 15:39:24:500	0.43	11/10/2021 15:51:49:000	1.07	11/10/2021 16:08:53:300	2.07	11/10/2021 16:24:53:400	2.76	11/10/2021 16:43:52:700	3.85
11/10/2021 15:39:25:500	0.45	11/10/2021 15:51:50:000	1.07	11/10/2021 16:08:54:300	2.07	11/10/2021 16:24:54:400	2.76	11/10/2021 16:43:53:700	3.85
11/10/2021 15:39:26:500	0.45	11/10/2021 15:51:51:000	1.18	11/10/2021 16:08:55:300	2.16	11/10/2021 16:24:55:400	2.92	11/10/2021 16:43:54:700	4.07
11/10/2021 15:39:27:500	0.34	11/10/2021 15:51:52:000	1.18	11/10/2021 16:08:56:300	2.16	11/10/2021 16:24:56:400	2.92	11/10/2021 16:43:55:700	4.07
11/10/2021 15:39:28:500	0.34	11/10/2021 15:51:53:000	1.31	11/10/2021 16:08:57:300	2.29	11/10/2021 16:24:57:400	3.19	11/10/2021 16:43:56:700	4.37
11/10/2021 15:39:29:500	0.35	11/10/2021 15:51:54:000	1.31	11/10/2021 16:08:58:300	2.29	11/10/2021 16:24:58:400	3.19	11/10/2021 16:43:57:700	4.37
11/10/2021 15:39:30:500	0.35	11/10/2021 15:51:55:000	1.37	11/10/2021 16:08:59:300	1.78	11/10/2021 16:24:59:400	3.52	11/10/2021 16:43:58:700	4.68
11/10/2021 15:39:31:500	0.39	11/10/2021 15:51:56:000	1.37	11/10/2021 16:09:00:300	1.78	11/10/2021 16:25:00:400	3.52	11/10/2021 16:43:59:700	4.68
11/10/2021 15:39:32:500	0.39	11/10/2021 15:51:57:000	1.05	11/10/2021 16:09:01:300	1.8	11/10/2021 16:25:01:400	3.31	11/10/2021 16:44:00:700	3.81
11/10/2021 15:39:33:500	0.44	11/10/2021 15:51:58:000	1.05	11/10/2021 16:09:02:300	1.8	11/10/2021 16:25:02:400	3.31	11/10/2021 16:44:01:700	3.81
11/10/2021 15:39:34:500	0.44	11/10/2021 15:51:59:000	1.08	11/10/2021 16:09:03:300	1.96	11/10/2021 16:25:03:400	2.81	11/10/2021 16:44:02:700	3.75
11/10/2021 15:39:35:500	0.48	11/10/2021 15:52:00:000	1.08	11/10/2021 16:09:04:300	1.96	11/10/2021 16:25:04:400	2.81	11/10/2021 16:44:03:700	3.75
11/10/2021 15:39:36:500	0.48	11/10/2021 15:52:01:000	1.16	11/10/2021 16:09:05:300	2.15	11/10/2021 16:25:05:400	2.92	11/10/2021 16:44:04:700	3.99
11/10/2021 15:39:37:500	0.35	11/10/2021 15:52:02:000	1.16	11/10/2021 16:09:06:300	2.15	11/10/2021 16:25:06:400	2.92	11/10/2021 16:44:05:700	3.99
11/10/2021 15:39:38:500	0.35	11/10/2021 15:52:03:000	1.27	11/10/2021 16:09:07:300	2.36	11/10/2021 16:25:07:400	3.14	11/10/2021 16:44:06:700	4.36
11/10/2021 15:39:39:500	0.36	11/10/2021 15:52:04:000	1.27	11/10/2021 16:09:08:300	2.36	11/10/2021 16:25:08:400	3.14	11/10/2021 16:44:07:700	4.36
11/10/2021 15:39:40:500	0.36	11/10/2021 15:52:05:000	1.35	11/10/2021 16:09:09:300	1.85	11/10/2021 16:25:09:400	3.41	11/10/2021 16:44:08:700	4.81
11/10/2021 15:39:41:500	0.39	11/10/2021 15:52:06:000	1.35	11/10/2021 16:09:10:300	1.85	11/10/2021 16:25:10:400	3.41	11/10/2021 16:44:09:700	4.81
11/10/2021 15:39:42:500	0.39	11/10/2021 15:52:07:000	1.03	11/10/2021 16:09:11:300	1.83	11/10/2021 16:25:11:400	3.27	11/10/2021 16:44:10:700	4.05
11/10/2021 15:39:43:500	0.42	11/10/2021 15:52:08:000	1.03	11/10/2021 16:09:12:300	1.83	11/10/2021 16:25:12:400	3.27	11/10/2021 16:44:11:700	4.05

11/10/2021 15:39:44:500	0.42	11/10/2021 15:52:09:000	1.05	11/10/2021 16:09:13:300	1.99	11/10/2021 16:25:13:400	2.75	11/10/2021 16:44:12:700	3.82
11/10/2021 15:39:45:500	0.46	11/10/2021 15:52:10:000	1.05	11/10/2021 16:09:14:300	1.99	11/10/2021 16:25:14:400	2.75	11/10/2021 16:44:13:700	3.82
11/10/2021 15:39:46:500	0.46	11/10/2021 15:52:11:000	1.15	11/10/2021 16:09:15:300	2.21	11/10/2021 16:25:15:400	2.86	11/10/2021 16:44:14:700	4
11/10/2021 15:39:47:500	0.35	11/10/2021 15:52:12:000	1.15	11/10/2021 16:09:16:300	2.21	11/10/2021 16:25:16:400	2.86	11/10/2021 16:44:15:700	4
11/10/2021 15:39:48:500	0.35	11/10/2021 15:52:13:000	1.28	11/10/2021 16:09:17:300	2.46	11/10/2021 16:25:17:400	3.12	11/10/2021 16:44:16:700	4.29
11/10/2021 15:39:49:500	0.35	11/10/2021 15:52:14:000	1.28	11/10/2021 16:09:18:300	2.46	11/10/2021 16:25:18:400	3.12	11/10/2021 16:44:17:700	4.29
11/10/2021 15:39:50:500	0.35	11/10/2021 15:52:15:000	1.4	11/10/2021 16:09:19:300	2	11/10/2021 16:25:19:400	3.43	11/10/2021 16:44:18:700	4.61
11/10/2021 15:39:51:500	0.38	11/10/2021 15:52:16:000	1.4	11/10/2021 16:09:20:300	2	11/10/2021 16:25:20:400	3.43	11/10/2021 16:44:19:700	4.61
11/10/2021 15:39:52:500	0.38	11/10/2021 15:52:17:000	1.06	11/10/2021 16:09:21:300	1.88	11/10/2021 16:25:21:400	3.55	11/10/2021 16:44:20:700	3.96
11/10/2021 15:39:53:500	0.43	11/10/2021 15:52:18:000	1.06	11/10/2021 16:09:22:300	1.88	11/10/2021 16:25:22:400	3.55	11/10/2021 16:44:21:700	3.96
11/10/2021 15:39:54:500	0.43	11/10/2021 15:52:19:000	1.06	11/10/2021 16:09:23:300	2	11/10/2021 16:25:23:400	2.82	11/10/2021 16:44:22:700	3.72
11/10/2021 15:39:55:500	0.48	11/10/2021 15:52:20:000	1.06	11/10/2021 16:09:24:300	2	11/10/2021 16:25:24:400	2.82	11/10/2021 16:44:23:700	3.72
11/10/2021 15:39:56:500	0.48	11/10/2021 15:52:21:000	1.14	11/10/2021 16:09:25:300	2.18	11/10/2021 16:25:25:400	2.88	11/10/2021 16:44:24:700	3.92
11/10/2021 15:39:57:500	0.37	11/10/2021 15:52:22:000	1.14	11/10/2021 16:09:26:300	2.18	11/10/2021 16:25:26:400	2.88	11/10/2021 16:44:25:700	3.92
11/10/2021 15:39:58:500	0.37	11/10/2021 15:52:23:000	1.24	11/10/2021 16:09:27:300	2.38	11/10/2021 16:25:27:400	3.09	11/10/2021 16:44:26:700	4.26
11/10/2021 15:39:59:500	0.35	11/10/2021 15:52:24:000	1.24	11/10/2021 16:09:28:300	2.38	11/10/2021 16:25:28:400	3.09	11/10/2021 16:44:27:700	4.26
11/10/2021 15:40:00:500	0.35	11/10/2021 15:52:25:000	1.35	11/10/2021 16:09:29:300	1.98	11/10/2021 16:25:29:400	3.34	11/10/2021 16:44:28:700	4.69
11/10/2021 15:40:01:500	0.38	11/10/2021 15:52:26:000	1.35	11/10/2021 16:09:30:300	1.98	11/10/2021 16:25:30:400	3.34	11/10/2021 16:44:29:700	4.69
11/10/2021 15:40:02:500	0.38	11/10/2021 15:52:27:000	1.05	11/10/2021 16:09:31:300	1.84	11/10/2021 16:25:31:400	3.48	11/10/2021 16:44:30:700	4.4
11/10/2021 15:40:03:500	0.41	11/10/2021 15:52:28:000	1.05	11/10/2021 16:09:32:300	1.84	11/10/2021 16:25:32:400	3.48	11/10/2021 16:44:31:700	4.4
11/10/2021 15:40:04:500	0.41	11/10/2021 15:52:29:000	1.04	11/10/2021 16:09:33:300	1.97	11/10/2021 16:25:33:400	2.77	11/10/2021 16:44:32:700	3.82
11/10/2021 15:40:05:500	0.46	11/10/2021 15:52:30:000	1.04	11/10/2021 16:09:34:300	1.97	11/10/2021 16:25:34:400	2.77	11/10/2021 16:44:33:700	3.82
11/10/2021 15:40:06:500	0.46	11/10/2021 15:52:31:000	1.12	11/10/2021 16:09:35:300	2.18	11/10/2021 16:25:35:400	2.82	11/10/2021 16:44:34:700	3.94
11/10/2021 15:40:07:500	0.36	11/10/2021 15:52:32:000	1.12	11/10/2021 16:09:36:300	2.18	11/10/2021 16:25:36:400	2.82	11/10/2021 16:44:35:700	3.94
11/10/2021 15:40:08:500	0.36	11/10/2021 15:52:33:000	1.25	11/10/2021 16:09:37:300	2.42	11/10/2021 16:25:37:400	3.05	11/10/2021 16:44:36:700	4.21
11/10/2021 15:40:09:500	0.34	11/10/2021 15:52:34:000	1.25	11/10/2021 16:09:38:300	2.42	11/10/2021 16:25:38:400	3.05	11/10/2021 16:44:37:700	4.21
11/10/2021 15:40:10:500	0.34	11/10/2021 15:52:35:000	1.38	11/10/2021 16:09:39:300	2.23	11/10/2021 16:25:39:400	3.36	11/10/2021 16:44:38:700	4.53
11/10/2021 15:40:11:500	0.37	11/10/2021 15:52:36:000	1.38	11/10/2021 16:09:40:300	2.23	11/10/2021 16:25:40:400	3.36	11/10/2021 16:44:39:700	4.53
11/10/2021 15:40:12:500	0.37	11/10/2021 15:52:37:000	1.12	11/10/2021 16:09:41:300	1.88	11/10/2021 16:25:41:400	3.66	11/10/2021 16:44:40:700	4.32
11/10/2021 15:40:13:500	0.42	11/10/2021 15:52:38:000	1.12	11/10/2021 16:09:42:300	1.88	11/10/2021 16:25:42:400	3.66	11/10/2021 16:44:41:700	4.32
11/10/2021 15:40:14:500	0.42	11/10/2021 15:52:39:000	1.05	11/10/2021 16:09:43:300	1.97	11/10/2021 16:25:43:400	2.87	11/10/2021 16:44:42:700	3.71
11/10/2021 15:40:15:500	0.46	11/10/2021 15:52:40:000	1.05	11/10/2021 16:09:44:300	1.97	11/10/2021 16:25:44:400	2.87	11/10/2021 16:44:43:700	3.71
11/10/2021 15:40:16:500	0.46	11/10/2021 15:52:41:000	1.11	11/10/2021 16:09:45:300	2.14	11/10/2021 16:25:45:400	2.85	11/10/2021 16:44:44:700	3.85
11/10/2021 15:40:17:500	0.41	11/10/2021 15:52:42:000	1.11	11/10/2021 16:09:46:300	2.14	11/10/2021 16:25:46:400	2.85	11/10/2021 16:44:45:700	3.85
11/10/2021 15:40:18:500	0.41	11/10/2021 15:52:43:000	1.21	11/10/2021 16:09:47:300	2.33	11/10/2021 16:25:47:400	3.03	11/10/2021 16:44:46:700	4.17
11/10/2021 15:40:19:500	0.35	11/10/2021 15:52:44:000	1.21	11/10/2021 16:09:48:300	2.33	11/10/2021 16:25:48:400	3.03	11/10/2021 16:44:47:700	4.17
11/10/2021 15:40:20:500	0.35	11/10/2021 15:52:45:000	1.33	11/10/2021 16:09:49:300	2.21	11/10/2021 16:25:49:400	3.28	11/10/2021 16:44:48:700	4.58
11/10/2021 15:40:21:500	0.37	11/10/2021 15:52:46:000	1.33	11/10/2021 16:09:50:300	2.21	11/10/2021 16:25:50:400	3.28	11/10/2021 16:44:49:700	4.58
11/10/2021 15:40:22:500	0.37	11/10/2021 15:52:47:000	1.12	11/10/2021 16:09:51:300	1.84	11/10/2021 16:25:51:400	3.54	11/10/2021 16:44:50:700	4.7
11/10/2021 15:40:23:500	0.4	11/10/2021 15:52:48:000	1.12	11/10/2021 16:09:52:300	1.84	11/10/2021 16:25:52:400	3.54	11/10/2021 16:44:51:700	4.7
11/10/2021 15:40:24:500	0.4	11/10/2021 15:52:49:000	1.03	11/10/2021 16:09:53:300	1.93	11/10/2021 16:25:53:400	2.82	11/10/2021 16:44:52:700	3.83
11/10/2021 15:40:25:500	0.45	11/10/2021 15:52:50:000	1.03	11/10/2021 16:09:54:300	1.93	11/10/2021 16:25:54:400	2.82	11/10/2021 16:44:53:700	3.83

11/10/2021 15:40:26:500	0.45	11/10/2021 15:52:51:000	1.1	11/10/2021 16:09:55:300	2.13	11/10/2021 16:25:55:400	2.78	11/10/2021 16:44:54:700	3.89
11/10/2021 15:40:27:500	0.41	11/10/2021 15:52:52:000	1.1	11/10/2021 16:09:56:300	2.13	11/10/2021 16:25:56:400	2.78	11/10/2021 16:44:55:700	3.89
11/10/2021 15:40:28:500	0.41	11/10/2021 15:52:53:000	1.21	11/10/2021 16:09:57:300	2.36	11/10/2021 16:25:57:400	2.98	11/10/2021 16:44:56:700	4.14
11/10/2021 15:40:29:500	0.34	11/10/2021 15:52:54:000	1.21	11/10/2021 16:09:58:300	2.36	11/10/2021 16:25:58:400	2.98	11/10/2021 16:44:57:700	4.14
11/10/2021 15:40:30:500	0.34	11/10/2021 15:52:55:000	1.35	11/10/2021 16:09:59:300	2.44	11/10/2021 16:25:59:400	3.28	11/10/2021 16:44:58:700	4.45
11/10/2021 15:40:31:500	0.36	11/10/2021 15:52:56:000	1.35	11/10/2021 16:10:00:300	2.44	11/10/2021 16:26:00:400	3.28	11/10/2021 16:44:59:700	4.45
11/10/2021 15:40:32:500	0.36	11/10/2021 15:52:57:000	1.25	11/10/2021 16:10:01:300	1.89	11/10/2021 16:26:01:400	3.62	11/10/2021 16:45:00:700	4.59
11/10/2021 15:40:33:500	0.4	11/10/2021 15:52:58:000	1.25	11/10/2021 16:10:02:300	1.89	11/10/2021 16:26:02:400	3.62	11/10/2021 16:45:01:700	4.59
11/10/2021 15:40:34:500	0.4	11/10/2021 15:52:59:000	1.05	11/10/2021 16:10:03:300	1.94	11/10/2021 16:26:03:400	2.98	11/10/2021 16:45:02:700	3.74
11/10/2021 15:40:35:500	0.45	11/10/2021 15:53:00:000	1.05	11/10/2021 16:10:04:300	1.94	11/10/2021 16:26:04:400	2.98	11/10/2021 16:45:03:700	3.74
11/10/2021 15:40:36:500	0.45	11/10/2021 15:53:01:000	1.09	11/10/2021 16:10:05:300	2.09	11/10/2021 16:26:05:400	2.82	11/10/2021 16:45:04:700	3.79
11/10/2021 15:40:37:500	0.46	11/10/2021 15:53:02:000	1.09	11/10/2021 16:10:06:300	2.09	11/10/2021 16:26:06:400	2.82	11/10/2021 16:45:05:700	3.79
11/10/2021 15:40:38:500	0.46	11/10/2021 15:53:03:000	1.19	11/10/2021 16:10:07:300	2.29	11/10/2021 16:26:07:400	2.98	11/10/2021 16:45:06:700	4.08
11/10/2021 15:40:39:500	0.35	11/10/2021 15:53:04:000	1.19	11/10/2021 16:10:08:300	2.29	11/10/2021 16:26:08:400	2.98	11/10/2021 16:45:07:700	4.08
11/10/2021 15:40:40:500	0.35	11/10/2021 15:53:05:000	1.3	11/10/2021 16:10:09:300	2.39	11/10/2021 16:26:09:400	3.21	11/10/2021 16:45:08:700	4.47
11/10/2021 15:40:41:500	0.36	11/10/2021 15:53:06:000	1.3	11/10/2021 16:10:10:300	2.39	11/10/2021 16:26:10:400	3.21	11/10/2021 16:45:09:700	4.47
11/10/2021 15:40:42:500	0.36	11/10/2021 15:53:07:000	1.25	11/10/2021 16:10:11:300	1.85	11/10/2021 16:26:11:400	3.48	11/10/2021 16:45:10:700	4.83
11/10/2021 15:40:43:500	0.39	11/10/2021 15:53:08:000	1.25	11/10/2021 16:10:12:300	1.85	11/10/2021 16:26:12:400	3.48	11/10/2021 16:45:11:700	4.83
11/10/2021 15:40:44:500	0.39	11/10/2021 15:53:09:000	1.02	11/10/2021 16:10:13:300	1.9	11/10/2021 16:26:13:400	2.93	11/10/2021 16:45:12:700	3.89
11/10/2021 15:40:45:500	0.43	11/10/2021 15:53:10:000	1.02	11/10/2021 16:10:14:300	1.9	11/10/2021 16:26:14:400	2.93	11/10/2021 16:45:13:700	3.89
11/10/2021 15:40:46:500	0.43	11/10/2021 15:53:11:000	1.07	11/10/2021 16:10:15:300	2.07	11/10/2021 16:26:15:400	2.76	11/10/2021 16:45:14:700	3.85
11/10/2021 15:40:47:500	0.45	11/10/2021 15:53:12:000	1.07	11/10/2021 16:10:16:300	2.07	11/10/2021 16:26:16:400	2.76	11/10/2021 16:45:15:700	3.85
11/10/2021 15:40:48:500	0.45	11/10/2021 15:53:13:000	1.18	11/10/2021 16:10:17:300	2.3	11/10/2021 16:26:17:400	2.92	11/10/2021 16:45:16:700	4.07
11/10/2021 15:40:49:500	0.34	11/10/2021 15:53:14:000	1.18	11/10/2021 16:10:18:300	2.3	11/10/2021 16:26:18:400	2.92	11/10/2021 16:45:17:700	4.07
11/10/2021 15:40:50:500	0.34	11/10/2021 15:53:15:000	1.31	11/10/2021 16:10:19:300	2.52	11/10/2021 16:26:19:400	3.2	11/10/2021 16:45:18:700	4.37
11/10/2021 15:40:51:500	0.35	11/10/2021 15:53:16:000	1.31	11/10/2021 16:10:20:300	2.52	11/10/2021 16:26:20:400	3.2	11/10/2021 16:45:19:700	4.37
11/10/2021 15:40:52:500	0.35	11/10/2021 15:53:17:000	1.37	11/10/2021 16:10:21:300	1.92	11/10/2021 16:26:21:400	3.53	11/10/2021 16:45:20:700	4.68
11/10/2021 15:40:53:500	0.39	11/10/2021 15:53:18:000	1.37	11/10/2021 16:10:22:300	1.92	11/10/2021 16:26:22:400	3.53	11/10/2021 16:45:21:700	4.68
11/10/2021 15:40:54:500	0.39	11/10/2021 15:53:19:000	1.05	11/10/2021 16:10:23:300	1.91	11/10/2021 16:26:23:400	3.27	11/10/2021 16:45:22:700	3.8
11/10/2021 15:40:55:500	0.44	11/10/2021 15:53:20:000	1.05	11/10/2021 16:10:24:300	1.91	11/10/2021 16:26:24:400	3.27	11/10/2021 16:45:23:700	3.8
11/10/2021 15:40:56:500	0.44	11/10/2021 15:53:21:000	1.08	11/10/2021 16:10:25:300	2.05	11/10/2021 16:26:25:400	2.81	11/10/2021 16:45:24:700	3.75
11/10/2021 15:40:57:500	0.48	11/10/2021 15:53:22:000	1.08	11/10/2021 16:10:26:300	2.05	11/10/2021 16:26:26:400	2.81	11/10/2021 16:45:25:700	3.75
11/10/2021 15:40:58:500	0.48	11/10/2021 15:53:23:000	1.16	11/10/2021 16:10:27:300	2.24	11/10/2021 16:26:27:400	2.93	11/10/2021 16:45:26:700	4
11/10/2021 15:40:59:500	0.35	11/10/2021 15:53:24:000	1.16	11/10/2021 16:10:28:300	2.24	11/10/2021 16:26:28:400	2.93	11/10/2021 16:45:27:700	4
11/10/2021 15:41:00:500	0.35	11/10/2021 15:53:25:000	1.27	11/10/2021 16:10:29:300	2.43	11/10/2021 16:26:29:400	3.15	11/10/2021 16:45:28:700	4.37
11/10/2021 15:41:01:500	0.36	11/10/2021 15:53:26:000	1.27	11/10/2021 16:10:30:300	2.43	11/10/2021 16:26:30:400	3.15	11/10/2021 16:45:29:700	4.37
11/10/2021 15:41:02:500	0.36	11/10/2021 15:53:27:000	1.35	11/10/2021 16:10:31:300	1.88	11/10/2021 16:26:31:400	3.42	11/10/2021 16:45:30:700	4.82
11/10/2021 15:41:03:500	0.39	11/10/2021 15:53:28:000	1.35	11/10/2021 16:10:32:300	1.88	11/10/2021 16:26:32:400	3.42	11/10/2021 16:45:31:700	4.82
11/10/2021 15:41:04:500	0.39	11/10/2021 15:53:29:000	1.02	11/10/2021 16:10:33:300	1.87	11/10/2021 16:26:33:400	3.23	11/10/2021 16:45:32:700	4.03
11/10/2021 15:41:05:500	0.42	11/10/2021 15:53:30:000	1.02	11/10/2021 16:10:34:300	1.87	11/10/2021 16:26:34:400	3.23	11/10/2021 16:45:33:700	4.03
11/10/2021 15:41:06:500	0.42	11/10/2021 15:53:31:000	1.05	11/10/2021 16:10:35:300	2.02	11/10/2021 16:26:35:400	2.75	11/10/2021 16:45:34:700	3.83
11/10/2021 15:41:07:500	0.46	11/10/2021 15:53:32:000	1.05	11/10/2021 16:10:36:300	2.02	11/10/2021 16:26:36:400	2.75	11/10/2021 16:45:35:700	3.83

11/10/2021 15:41:08:500	0.46	11/10/2021 15:53:33:000	1.15	11/10/2021 16:10:37:300	2.24	11/10/2021 16:26:37:400	2.87	11/10/2021 16:45:36:700	4.01
11/10/2021 15:41:09:500	0.34	11/10/2021 15:53:34:000	1.15	11/10/2021 16:10:38:300	2.24	11/10/2021 16:26:38:400	2.87	11/10/2021 16:45:37:700	4.01
11/10/2021 15:41:10:500	0.34	11/10/2021 15:53:35:000	1.28	11/10/2021 16:10:39:300	2.49	11/10/2021 16:26:39:400	3.13	11/10/2021 16:45:38:700	4.3
11/10/2021 15:41:11:500	0.35	11/10/2021 15:53:36:000	1.28	11/10/2021 16:10:40:300	2.49	11/10/2021 16:26:40:400	3.13	11/10/2021 16:45:39:700	4.3
11/10/2021 15:41:12:500	0.35	11/10/2021 15:53:37:000	1.4	11/10/2021 16:10:41:300	2	11/10/2021 16:26:41:400	3.45	11/10/2021 16:45:40:700	4.62
11/10/2021 15:41:13:500	0.38	11/10/2021 15:53:38:000	1.4	11/10/2021 16:10:42:300	2	11/10/2021 16:26:42:400	3.45	11/10/2021 16:45:41:700	4.62
11/10/2021 15:41:14:500	0.38	11/10/2021 15:53:39:000	1.06	11/10/2021 16:10:43:300	1.89	11/10/2021 16:26:43:400	3.53	11/10/2021 16:45:42:700	3.95
11/10/2021 15:41:15:500	0.43	11/10/2021 15:53:40:000	1.06	11/10/2021 16:10:44:300	1.89	11/10/2021 16:26:44:400	3.53	11/10/2021 16:45:43:700	3.95
11/10/2021 15:41:16:500	0.43	11/10/2021 15:53:41:000	1.06	11/10/2021 16:10:45:300	2.01	11/10/2021 16:26:45:400	2.82	11/10/2021 16:45:44:700	3.72
11/10/2021 15:41:17:500	0.48	11/10/2021 15:53:42:000	1.06	11/10/2021 16:10:46:300	2.01	11/10/2021 16:26:46:400	2.82	11/10/2021 16:45:45:700	3.72
11/10/2021 15:41:18:500	0.48	11/10/2021 15:53:43:000	1.14	11/10/2021 16:10:47:300	2.19	11/10/2021 16:26:47:400	2.89	11/10/2021 16:45:46:700	3.92
11/10/2021 15:41:19:500	0.36	11/10/2021 15:53:44:000	1.14	11/10/2021 16:10:48:300	2.19	11/10/2021 16:26:48:400	2.89	11/10/2021 16:45:47:700	3.92
11/10/2021 15:41:20:500	0.36	11/10/2021 15:53:45:000	1.24	11/10/2021 16:10:49:300	2.39	11/10/2021 16:26:49:400	3.09	11/10/2021 16:45:48:700	4.27
11/10/2021 15:41:21:500	0.35	11/10/2021 15:53:46:000	1.24	11/10/2021 16:10:50:300	2.39	11/10/2021 16:26:50:400	3.09	11/10/2021 16:45:49:700	4.27
11/10/2021 15:41:22:500	0.35	11/10/2021 15:53:47:000	1.36	11/10/2021 16:10:51:300	1.97	11/10/2021 16:26:51:400	3.35	11/10/2021 16:45:50:700	4.7
11/10/2021 15:41:23:500	0.38	11/10/2021 15:53:48:000	1.36	11/10/2021 16:10:52:300	1.97	11/10/2021 16:26:52:400	3.35	11/10/2021 16:45:51:700	4.7
11/10/2021 15:41:24:500	0.38	11/10/2021 15:53:49:000	1.04	11/10/2021 16:10:53:300	1.85	11/10/2021 16:26:53:400	3.47	11/10/2021 16:45:52:700	4.37
11/10/2021 15:41:25:500	0.41	11/10/2021 15:53:50:000	1.04	11/10/2021 16:10:54:300	1.85	11/10/2021 16:26:54:400	3.47	11/10/2021 16:45:53:700	4.37
11/10/2021 15:41:26:500	0.41	11/10/2021 15:53:51:000	1.04	11/10/2021 16:10:55:300	1.98	11/10/2021 16:26:55:400	2.77	11/10/2021 16:45:54:700	3.82
11/10/2021 15:41:27:500	0.46	11/10/2021 15:53:52:000	1.04	11/10/2021 16:10:56:300	1.98	11/10/2021 16:26:56:400	2.77	11/10/2021 16:45:55:700	3.82
11/10/2021 15:41:28:500	0.46	11/10/2021 15:53:53:000	1.12	11/10/2021 16:10:57:300	2.19	11/10/2021 16:26:57:400	2.82	11/10/2021 16:45:56:700	3.95
11/10/2021 15:41:29:500	0.36	11/10/2021 15:53:54:000	1.12	11/10/2021 16:10:58:300	2.19	11/10/2021 16:26:58:400	2.82	11/10/2021 16:45:57:700	3.95
11/10/2021 15:41:30:500	0.36	11/10/2021 15:53:55:000	1.25	11/10/2021 16:10:59:300	2.43	11/10/2021 16:26:59:400	3.06	11/10/2021 16:45:58:700	4.22
11/10/2021 15:41:31:500	0.34	11/10/2021 15:53:56:000	1.25	11/10/2021 16:11:00:300	2.43	11/10/2021 16:27:00:400	3.06	11/10/2021 16:45:59:700	4.22
11/10/2021 15:41:32:500	0.34	11/10/2021 15:53:57:000	1.38	11/10/2021 16:11:01:300	2.22	11/10/2021 16:27:01:400	3.37	11/10/2021 16:46:00:700	4.54
11/10/2021 15:41:33:500	0.37	11/10/2021 15:53:58:000	1.38	11/10/2021 16:11:02:300	2.22	11/10/2021 16:27:02:400	3.37	11/10/2021 16:46:01:700	4.54
11/10/2021 15:41:34:500	0.37	11/10/2021 15:53:59:000	1.11	11/10/2021 16:11:03:300	1.88	11/10/2021 16:27:03:400	3.65	11/10/2021 16:46:02:700	4.29
11/10/2021 15:41:35:500	0.41	11/10/2021 15:54:00:000	1.11	11/10/2021 16:11:04:300	1.88	11/10/2021 16:27:04:400	3.65	11/10/2021 16:46:03:700	4.29
11/10/2021 15:41:36:500	0.41	11/10/2021 15:54:01:000	1.05	11/10/2021 16:11:05:300	1.97	11/10/2021 16:27:05:400	2.86	11/10/2021 16:46:04:700	3.71
11/10/2021 15:41:37:500	0.46	11/10/2021 15:54:02:000	1.05	11/10/2021 16:11:06:300	1.97	11/10/2021 16:27:06:400	2.86	11/10/2021 16:46:05:700	3.71
11/10/2021 15:41:38:500	0.46	11/10/2021 15:54:03:000	1.12	11/10/2021 16:11:07:300	2.14	11/10/2021 16:27:07:400	2.85	11/10/2021 16:46:06:700	3.85
11/10/2021 15:41:39:500	0.4	11/10/2021 15:54:04:000	1.12	11/10/2021 16:11:08:300	2.14	11/10/2021 16:27:08:400	2.85	11/10/2021 16:46:07:700	3.85
11/10/2021 15:41:40:500	0.4	11/10/2021 15:54:05:000	1.22	11/10/2021 16:11:09:300	2.34	11/10/2021 16:27:09:400	3.04	11/10/2021 16:46:08:700	4.17
11/10/2021 15:41:41:500	0.35	11/10/2021 15:54:06:000	1.22	11/10/2021 16:11:10:300	2.34	11/10/2021 16:27:10:400	3.04	11/10/2021 16:46:09:700	4.17
11/10/2021 15:41:42:500	0.35	11/10/2021 15:54:07:000	1.33	11/10/2021 16:11:11:300	2.2	11/10/2021 16:27:11:400	3.29	11/10/2021 16:46:10:700	4.58
11/10/2021 15:41:43:500	0.37	11/10/2021 15:54:08:000	1.33	11/10/2021 16:11:12:300	2.2	11/10/2021 16:27:12:400	3.29	11/10/2021 16:46:11:700	4.58
11/10/2021 15:41:44:500	0.37	11/10/2021 15:54:09:000	1.11	11/10/2021 16:11:13:300	1.84	11/10/2021 16:27:13:400	3.54	11/10/2021 16:46:12:700	4.67
11/10/2021 15:41:45:500	0.4	11/10/2021 15:54:10:000	1.11	11/10/2021 16:11:14:300	1.84	11/10/2021 16:27:14:400	3.54	11/10/2021 16:46:13:700	4.67
11/10/2021 15:41:46:500	0.4	11/10/2021 15:54:11:000	1.03	11/10/2021 16:11:15:300	1.94	11/10/2021 16:27:15:400	2.81	11/10/2021 16:46:14:700	3.83
11/10/2021 15:41:47:500	0.44	11/10/2021 15:54:12:000	1.03	11/10/2021 16:11:16:300	1.94	11/10/2021 16:27:16:400	2.81	11/10/2021 16:46:15:700	3.83
11/10/2021 15:41:48:500	0.44	11/10/2021 15:54:13:000	1.1	11/10/2021 16:11:17:300	2.13	11/10/2021 16:27:17:400	2.79	11/10/2021 16:46:16:700	3.89
11/10/2021 15:41:49:500	0.4	11/10/2021 15:54:14:000	1.1	11/10/2021 16:11:18:300	2.13	11/10/2021 16:27:18:400	2.79	11/10/2021 16:46:17:700	3.89

11/10/2021 15:41:50:500	0.4	11/10/2021 15:54:15:000	1.22	11/10/2021 16:11:19:300	2.37	11/10/2021 16:27:19:400	2.99	11/10/2021 16:46:18:700	4.14
11/10/2021 15:41:51:500	0.34	11/10/2021 15:54:16:000	1.22	11/10/2021 16:11:20:300	2.37	11/10/2021 16:27:20:400	2.99	11/10/2021 16:46:19:700	4.14
11/10/2021 15:41:52:500	0.34	11/10/2021 15:54:17:000	1.35	11/10/2021 16:11:21:300	2.43	11/10/2021 16:27:21:400	3.29	11/10/2021 16:46:20:700	4.45
11/10/2021 15:41:53:500	0.36	11/10/2021 15:54:18:000	1.35	11/10/2021 16:11:22:300	2.43	11/10/2021 16:27:22:400	3.29	11/10/2021 16:46:21:700	4.45
11/10/2021 15:41:54:500	0.36	11/10/2021 15:54:19:000	1.24	11/10/2021 16:11:23:300	1.89	11/10/2021 16:27:23:400	3.63	11/10/2021 16:46:22:700	4.58
11/10/2021 15:41:55:500	0.4	11/10/2021 15:54:20:000	1.24	11/10/2021 16:11:24:300	1.89	11/10/2021 16:27:24:400	3.63	11/10/2021 16:46:23:700	4.58
11/10/2021 15:41:56:500	0.4	11/10/2021 15:54:21:000	1.04	11/10/2021 16:11:25:300	1.94	11/10/2021 16:27:25:400	2.96	11/10/2021 16:46:24:700	3.74
11/10/2021 15:41:57:500	0.45	11/10/2021 15:54:22:000	1.04	11/10/2021 16:11:26:300	1.94	11/10/2021 16:27:26:400	2.96	11/10/2021 16:46:25:700	3.74
11/10/2021 15:41:58:500	0.45	11/10/2021 15:54:23:000	1.1	11/10/2021 16:11:27:300	2.1	11/10/2021 16:27:27:400	2.82	11/10/2021 16:46:26:700	3.79
11/10/2021 15:41:59:500	0.45	11/10/2021 15:54:24:000	1.1	11/10/2021 16:11:28:300	2.1	11/10/2021 16:27:28:400	2.82	11/10/2021 16:46:27:700	3.79
11/10/2021 15:42:00:500	0.45	11/10/2021 15:54:25:000	1.19	11/10/2021 16:11:29:300	2.29	11/10/2021 16:27:29:400	2.98	11/10/2021 16:46:28:700	4.09
11/10/2021 15:42:01:500	0.35	11/10/2021 15:54:26:000	1.19	11/10/2021 16:11:30:300	2.29	11/10/2021 16:27:30:400	2.98	11/10/2021 16:46:29:700	4.09
11/10/2021 15:42:02:500	0.35	11/10/2021 15:54:27:000	1.3	11/10/2021 16:11:31:300	2.38	11/10/2021 16:27:31:400	3.22	11/10/2021 16:46:30:700	4.48
11/10/2021 15:42:03:500	0.36	11/10/2021 15:54:28:000	1.3	11/10/2021 16:11:32:300	2.38	11/10/2021 16:27:32:400	3.22	11/10/2021 16:46:31:700	4.48
11/10/2021 15:42:04:500	0.36	11/10/2021 15:54:29:000	1.24	11/10/2021 16:11:33:300	1.85	11/10/2021 16:27:33:400	3.49	11/10/2021 16:46:32:700	4.83
11/10/2021 15:42:05:500	0.39	11/10/2021 15:54:30:000	1.24	11/10/2021 16:11:34:300	1.85	11/10/2021 16:27:34:400	3.49	11/10/2021 16:46:33:700	4.83
11/10/2021 15:42:06:500	0.39	11/10/2021 15:54:31:000	1.02	11/10/2021 16:11:35:300	1.9	11/10/2021 16:27:35:400	2.91	11/10/2021 16:46:34:700	3.89
11/10/2021 15:42:07:500	0.43	11/10/2021 15:54:32:000	1.02	11/10/2021 16:11:36:300	1.9	11/10/2021 16:27:36:400	2.91	11/10/2021 16:46:35:700	3.89
11/10/2021 15:42:08:500	0.43	11/10/2021 15:54:33:000	1.08	11/10/2021 16:11:37:300	2.08	11/10/2021 16:27:37:400	2.76	11/10/2021 16:46:36:700	3.85
11/10/2021 15:42:09:500	0.45	11/10/2021 15:54:34:000	1.08	11/10/2021 16:11:38:300	2.08	11/10/2021 16:27:38:400	2.76	11/10/2021 16:46:37:700	3.85
11/10/2021 15:42:10:500	0.45	11/10/2021 15:54:35:000	1.19	11/10/2021 16:11:39:300	2.31	11/10/2021 16:27:39:400	2.93	11/10/2021 16:46:38:700	4.07
11/10/2021 15:42:11:500	0.34	11/10/2021 15:54:36:000	1.19	11/10/2021 16:11:40:300	2.31	11/10/2021 16:27:40:400	2.93	11/10/2021 16:46:39:700	4.07
11/10/2021 15:42:12:500	0.34	11/10/2021 15:54:37:000	1.32	11/10/2021 16:11:41:300	2.52	11/10/2021 16:27:41:400	3.21	11/10/2021 16:46:40:700	4.38
11/10/2021 15:42:13:500	0.36	11/10/2021 15:54:38:000	1.32	11/10/2021 16:11:42:300	2.52	11/10/2021 16:27:42:400	3.21	11/10/2021 16:46:41:700	4.38
11/10/2021 15:42:14:500	0.36	11/10/2021 15:54:39:000	1.36	11/10/2021 16:11:43:300	1.91	11/10/2021 16:27:43:400	3.54	11/10/2021 16:46:42:700	4.68
11/10/2021 15:42:15:500	0.39	11/10/2021 15:54:40:000	1.36	11/10/2021 16:11:44:300	1.91	11/10/2021 16:27:44:400	3.54	11/10/2021 16:46:43:700	4.68
11/10/2021 15:42:16:500	0.39	11/10/2021 15:54:41:000	1.05	11/10/2021 16:11:45:300	1.91	11/10/2021 16:27:45:400	3.24	11/10/2021 16:46:44:700	3.8
11/10/2021 15:42:17:500	0.44	11/10/2021 15:54:42:000	1.05	11/10/2021 16:11:46:300	1.91	11/10/2021 16:27:46:400	3.24	11/10/2021 16:46:45:700	3.8
11/10/2021 15:42:18:500	0.44	11/10/2021 15:54:43:000	1.08	11/10/2021 16:11:47:300	2.06	11/10/2021 16:27:47:400	2.81	11/10/2021 16:46:46:700	3.75
11/10/2021 15:42:19:500	0.48	11/10/2021 15:54:44:000	1.08	11/10/2021 16:11:48:300	2.06	11/10/2021 16:27:48:400	2.81	11/10/2021 16:46:47:700	3.75
11/10/2021 15:42:20:500	0.48	11/10/2021 15:54:45:000	1.17	11/10/2021 16:11:49:300	2.24	11/10/2021 16:27:49:400	2.93	11/10/2021 16:46:48:700	4
11/10/2021 15:42:21:500	0.35	11/10/2021 15:54:46:000	1.17	11/10/2021 16:11:50:300	2.24	11/10/2021 16:27:50:400	2.93	11/10/2021 16:46:49:700	4
11/10/2021 15:42:22:500	0.35	11/10/2021 15:54:47:000	1.27	11/10/2021 16:11:51:300	2.44	11/10/2021 16:27:51:400	3.16	11/10/2021 16:46:50:700	4.38
11/10/2021 15:42:23:500	0.36	11/10/2021 15:54:48:000	1.27	11/10/2021 16:11:52:300	2.44	11/10/2021 16:27:52:400	3.16	11/10/2021 16:46:51:700	4.38
11/10/2021 15:42:24:500	0.36	11/10/2021 15:54:49:000	1.34	11/10/2021 16:11:53:300	1.88	11/10/2021 16:27:53:400	3.42	11/10/2021 16:46:52:700	4.82
11/10/2021 15:42:25:500	0.39	11/10/2021 15:54:50:000	1.34	11/10/2021 16:11:54:300	1.88	11/10/2021 16:27:54:400	3.42	11/10/2021 16:46:53:700	4.82
11/10/2021 15:42:26:500	0.39	11/10/2021 15:54:51:000	1.02	11/10/2021 16:11:55:300	1.87	11/10/2021 16:27:55:400	3.2	11/10/2021 16:46:54:700	4.01
11/10/2021 15:42:27:500	0.43	11/10/2021 15:54:52:000	1.02	11/10/2021 16:11:56:300	1.87	11/10/2021 16:27:56:400	3.2	11/10/2021 16:46:55:700	4.01
11/10/2021 15:42:28:500	0.43	11/10/2021 15:54:53:000	1.05	11/10/2021 16:11:57:300	2.03	11/10/2021 16:27:57:400	2.75	11/10/2021 16:46:56:700	3.83
11/10/2021 15:42:29:500	0.47	11/10/2021 15:54:54:000	1.05	11/10/2021 16:11:58:300	2.03	11/10/2021 16:27:58:400	2.75	11/10/2021 16:46:57:700	3.83
11/10/2021 15:42:30:500	0.47	11/10/2021 15:54:55:000	1.16	11/10/2021 16:11:59:300	2.25	11/10/2021 16:27:59:400	2.88	11/10/2021 16:46:58:700	4.01
11/10/2021 15:42:31:500	0.34	11/10/2021 15:54:56:000	1.16	11/10/2021 16:12:00:300	2.25	11/10/2021 16:28:00:400	2.88	11/10/2021 16:46:59:700	4.01

11/10/2021 15:42:32:500	0.34	11/10/2021 15:54:57:000	1.28	11/10/2021 16:12:01:300	2.5	11/10/2021 16:28:01:400	3.13	11/10/2021 16:47:00:700	4.3
11/10/2021 15:42:33:500	0.35	11/10/2021 15:54:58:000	1.28	11/10/2021 16:12:02:300	2.5	11/10/2021 16:28:02:400	3.13	11/10/2021 16:47:01:700	4.3
11/10/2021 15:42:34:500	0.35	11/10/2021 15:54:59:000	1.4	11/10/2021 16:12:03:300	1.98	11/10/2021 16:28:03:400	3.45	11/10/2021 16:47:02:700	4.62
11/10/2021 15:42:35:500	0.38	11/10/2021 15:55:00:000	1.4	11/10/2021 16:12:04:300	1.98	11/10/2021 16:28:04:400	3.45	11/10/2021 16:47:03:700	4.62
11/10/2021 15:42:36:500	0.38	11/10/2021 15:55:01:000	1.06	11/10/2021 16:12:05:300	1.9	11/10/2021 16:28:05:400	3.51	11/10/2021 16:47:04:700	3.92
11/10/2021 15:42:37:500	0.43	11/10/2021 15:55:02:000	1.06	11/10/2021 16:12:06:300	1.9	11/10/2021 16:28:06:400	3.51	11/10/2021 16:47:05:700	3.92
11/10/2021 15:42:38:500	0.43	11/10/2021 15:55:03:000	1.07	11/10/2021 16:12:07:300	2.02	11/10/2021 16:28:07:400	2.82	11/10/2021 16:47:06:700	3.72
11/10/2021 15:42:39:500	0.48	11/10/2021 15:55:04:000	1.07	11/10/2021 16:12:08:300	2.02	11/10/2021 16:28:08:400	2.82	11/10/2021 16:47:07:700	3.72
11/10/2021 15:42:40:500	0.48	11/10/2021 15:55:05:000	1.14	11/10/2021 16:12:09:300	2.19	11/10/2021 16:28:09:400	2.89	11/10/2021 16:47:08:700	3.93
11/10/2021 15:42:41:500	0.36	11/10/2021 15:55:06:000	1.14	11/10/2021 16:12:10:300	2.19	11/10/2021 16:28:10:400	2.89	11/10/2021 16:47:09:700	3.93
11/10/2021 15:42:42:500	0.36	11/10/2021 15:55:07:000	1.25	11/10/2021 16:12:11:300	2.39	11/10/2021 16:28:11:400	3.1	11/10/2021 16:47:10:700	4.28
11/10/2021 15:42:43:500	0.35	11/10/2021 15:55:08:000	1.25	11/10/2021 16:12:12:300	2.39	11/10/2021 16:28:12:400	3.1	11/10/2021 16:47:11:700	4.28
11/10/2021 15:42:44:500	0.35	11/10/2021 15:55:09:000	1.36	11/10/2021 16:12:13:300	1.96	11/10/2021 16:28:13:400	3.36	11/10/2021 16:47:12:700	4.7
11/10/2021 15:42:45:500	0.38	11/10/2021 15:55:10:000	1.36	11/10/2021 16:12:14:300	1.96	11/10/2021 16:28:14:400	3.36	11/10/2021 16:47:13:700	4.7
11/10/2021 15:42:46:500	0.38	11/10/2021 15:55:11:000	1.04	11/10/2021 16:12:15:300	1.85	11/10/2021 16:28:15:400	3.45	11/10/2021 16:47:14:700	4.34
11/10/2021 15:42:47:500	0.41	11/10/2021 15:55:12:000	1.04	11/10/2021 16:12:16:300	1.85	11/10/2021 16:28:16:400	3.45	11/10/2021 16:47:15:700	4.34
11/10/2021 15:42:48:500	0.41	11/10/2021 15:55:13:000	1.04	11/10/2021 16:12:17:300	1.98	11/10/2021 16:28:17:400	2.76	11/10/2021 16:47:16:700	3.82
11/10/2021 15:42:49:500	0.46	11/10/2021 15:55:14:000	1.04	11/10/2021 16:12:18:300	1.98	11/10/2021 16:28:18:400	2.76	11/10/2021 16:47:17:700	3.82
11/10/2021 15:42:50:500	0.46	11/10/2021 15:55:15:000	1.13	11/10/2021 16:12:19:300	2.19	11/10/2021 16:28:19:400	2.83	11/10/2021 16:47:18:700	3.95
11/10/2021 15:42:51:500	0.36	11/10/2021 15:55:16:000	1.13	11/10/2021 16:12:20:300	2.19	11/10/2021 16:28:20:400	2.83	11/10/2021 16:47:19:700	3.95
11/10/2021 15:42:52:500	0.36	11/10/2021 15:55:17:000	1.25	11/10/2021 16:12:21:300	2.43	11/10/2021 16:28:21:400	3.07	11/10/2021 16:47:20:700	4.22
11/10/2021 15:42:53:500	0.34	11/10/2021 15:55:18:000	1.25	11/10/2021 16:12:22:300	2.43	11/10/2021 16:28:22:400	3.07	11/10/2021 16:47:21:700	4.22
11/10/2021 15:42:54:500	0.34	11/10/2021 15:55:19:000	1.39	11/10/2021 16:12:23:300	2.19	11/10/2021 16:28:23:400	3.37	11/10/2021 16:47:22:700	4.54
11/10/2021 15:42:55:500	0.37	11/10/2021 15:55:20:000	1.39	11/10/2021 16:12:24:300	2.19	11/10/2021 16:28:24:400	3.37	11/10/2021 16:47:23:700	4.54
11/10/2021 15:42:56:500	0.37	11/10/2021 15:55:21:000	1.11	11/10/2021 16:12:25:300	1.88	11/10/2021 16:28:25:400	3.65	11/10/2021 16:47:24:700	4.24
11/10/2021 15:42:57:500	0.41	11/10/2021 15:55:22:000	1.11	11/10/2021 16:12:26:300	1.88	11/10/2021 16:28:26:400	3.65	11/10/2021 16:47:25:700	4.24
11/10/2021 15:42:58:500	0.41	11/10/2021 15:55:23:000	1.05	11/10/2021 16:12:27:300	1.98	11/10/2021 16:28:27:400	2.86	11/10/2021 16:47:26:700	3.71
11/10/2021 15:42:59:500	0.46	11/10/2021 15:55:24:000	1.05	11/10/2021 16:12:28:300	1.98	11/10/2021 16:28:28:400	2.86	11/10/2021 16:47:27:700	3.71
11/10/2021 15:43:00:500	0.46	11/10/2021 15:55:25:000	1.12	11/10/2021 16:12:29:300	2.15	11/10/2021 16:28:29:400	2.85	11/10/2021 16:47:28:700	3.86
11/10/2021 15:43:01:500	0.4	11/10/2021 15:55:26:000	1.12	11/10/2021 16:12:30:300	2.15	11/10/2021 16:28:30:400	2.85	11/10/2021 16:47:29:700	3.86
11/10/2021 15:43:02:500	0.4	11/10/2021 15:55:27:000	1.22	11/10/2021 16:12:31:300	2.35	11/10/2021 16:28:31:400	3.04	11/10/2021 16:47:30:700	4.18
11/10/2021 15:43:03:500	0.35	11/10/2021 15:55:28:000	1.22	11/10/2021 16:12:32:300	2.35	11/10/2021 16:28:32:400	3.04	11/10/2021 16:47:31:700	4.18
11/10/2021 15:43:04:500	0.35	11/10/2021 15:55:29:000	1.33	11/10/2021 16:12:33:300	2.17	11/10/2021 16:28:33:400	3.29	11/10/2021 16:47:32:700	4.6
11/10/2021 15:43:05:500	0.37	11/10/2021 15:55:30:000	1.33	11/10/2021 16:12:34:300	2.17	11/10/2021 16:28:34:400	3.29	11/10/2021 16:47:33:700	4.6
11/10/2021 15:43:06:500	0.37	11/10/2021 15:55:31:000	1.09	11/10/2021 16:12:35:300	1.84	11/10/2021 16:28:35:400	3.54	11/10/2021 16:47:34:700	4.67
11/10/2021 15:43:07:500	0.41	11/10/2021 15:55:32:000	1.09	11/10/2021 16:12:36:300	1.84	11/10/2021 16:28:36:400	3.54	11/10/2021 16:47:35:700	4.67
11/10/2021 15:43:08:500	0.41	11/10/2021 15:55:33:000	1.03	11/10/2021 16:12:37:300	1.94	11/10/2021 16:28:37:400	2.81	11/10/2021 16:47:36:700	3.83
11/10/2021 15:43:09:500	0.45	11/10/2021 15:55:34:000	1.03	11/10/2021 16:12:38:300	1.94	11/10/2021 16:28:38:400	2.81	11/10/2021 16:47:37:700	3.83
11/10/2021 15:43:10:500	0.45	11/10/2021 15:55:35:000	1.1	11/10/2021 16:12:39:300	2.14	11/10/2021 16:28:39:400	2.79	11/10/2021 16:47:38:700	3.9
11/10/2021 15:43:11:500	0.4	11/10/2021 15:55:36:000	1.1	11/10/2021 16:12:40:300	2.14	11/10/2021 16:28:40:400	2.79	11/10/2021 16:47:39:700	3.9
11/10/2021 15:43:12:500	0.4	11/10/2021 15:55:37:000	1.22	11/10/2021 16:12:41:300	2.37	11/10/2021 16:28:41:400	3	11/10/2021 16:47:40:700	4.15
11/10/2021 15:43:13:500	0.34	11/10/2021 15:55:38:000	1.22	11/10/2021 16:12:42:300	2.37	11/10/2021 16:28:42:400	3	11/10/2021 16:47:41:700	4.15

11/10/2021 15:43:14:500	0.34	11/10/2021 15:55:39:000	1.35	11/10/2021 16:12:43:300	2.41	11/10/2021 16:28:43:400	3.29	11/10/2021 16:47:42:700	4.46
11/10/2021 15:43:15:500	0.36	11/10/2021 15:55:40:000	1.35	11/10/2021 16:12:44:300	2.41	11/10/2021 16:28:44:400	3.29	11/10/2021 16:47:43:700	4.46
11/10/2021 15:43:16:500	0.36	11/10/2021 15:55:41:000	1.23	11/10/2021 16:12:45:300	1.89	11/10/2021 16:28:45:400	3.63	11/10/2021 16:47:44:700	4.56
11/10/2021 15:43:17:500	0.4	11/10/2021 15:55:42:000	1.23	11/10/2021 16:12:46:300	1.89	11/10/2021 16:28:46:400	3.63	11/10/2021 16:47:45:700	4.56
11/10/2021 15:43:18:500	0.4	11/10/2021 15:55:43:000	1.05	11/10/2021 16:12:47:300	1.95	11/10/2021 16:28:47:400	2.95	11/10/2021 16:47:46:700	3.73
11/10/2021 15:43:19:500	0.45	11/10/2021 15:55:44:000	1.05	11/10/2021 16:12:48:300	1.95	11/10/2021 16:28:48:400	2.95	11/10/2021 16:47:47:700	3.73
11/10/2021 15:43:20:500	0.45	11/10/2021 15:55:45:000	1.1	11/10/2021 16:12:49:300	2.1	11/10/2021 16:28:49:400	2.83	11/10/2021 16:47:48:700	3.79
11/10/2021 15:43:21:500	0.45	11/10/2021 15:55:46:000	1.1	11/10/2021 16:12:50:300	2.1	11/10/2021 16:28:50:400	2.83	11/10/2021 16:47:49:700	3.79
11/10/2021 15:43:22:500	0.45	11/10/2021 15:55:47:000	1.19	11/10/2021 16:12:51:300	2.3	11/10/2021 16:28:51:400	2.99	11/10/2021 16:47:50:700	4.09
11/10/2021 15:43:23:500	0.35	11/10/2021 15:55:48:000	1.19	11/10/2021 16:12:52:300	2.3	11/10/2021 16:28:52:400	2.99	11/10/2021 16:47:51:700	4.09
11/10/2021 15:43:24:500	0.35	11/10/2021 15:55:49:000	1.3	11/10/2021 16:12:53:300	2.37	11/10/2021 16:28:53:400	3.23	11/10/2021 16:47:52:700	4.48
11/10/2021 15:43:25:500	0.36	11/10/2021 15:55:50:000	1.3	11/10/2021 16:12:54:300	2.37	11/10/2021 16:28:54:400	3.23	11/10/2021 16:47:53:700	4.48
11/10/2021 15:43:26:500	0.36	11/10/2021 15:55:51:000	1.22	11/10/2021 16:12:55:300	1.85	11/10/2021 16:28:55:400	3.5	11/10/2021 16:47:54:700	4.82
11/10/2021 15:43:27:500	0.4	11/10/2021 15:55:52:000	1.22	11/10/2021 16:12:56:300	1.85	11/10/2021 16:28:56:400	3.5	11/10/2021 16:47:55:700	4.82
11/10/2021 15:43:28:500	0.4	11/10/2021 15:55:53:000	1.02	11/10/2021 16:12:57:300	1.9	11/10/2021 16:28:57:400	2.9	11/10/2021 16:47:56:700	3.88
11/10/2021 15:43:29:500	0.44	11/10/2021 15:55:54:000	1.02	11/10/2021 16:12:58:300	1.9	11/10/2021 16:28:58:400	2.9	11/10/2021 16:47:57:700	3.88
11/10/2021 15:43:30:500	0.44	11/10/2021 15:55:55:000	1.08	11/10/2021 16:12:59:300	2.09	11/10/2021 16:28:59:400	2.76	11/10/2021 16:47:58:700	3.85
		11/10/2021 15:55:56:000	1.08	11/10/2021 16:13:00:300	2.09	11/10/2021 16:29:00:400	2.76	11/10/2021 16:47:59:700	3.85
		11/10/2021 15:55:57:000	1.19	11/10/2021 16:13:01:300	2.32	11/10/2021 16:29:01:400	2.94	11/10/2021 16:48:00:700	4.08
		11/10/2021 15:55:58:000	1.19	11/10/2021 16:13:02:300	2.32	11/10/2021 16:29:02:400	2.94	11/10/2021 16:48:01:700	4.08
		11/10/2021 15:55:59:000	1.32	11/10/2021 16:13:03:300	2.51	11/10/2021 16:29:03:400	3.22	11/10/2021 16:48:02:700	4.38
		11/10/2021 15:56:00:000	1.32	11/10/2021 16:13:04:300	2.51	11/10/2021 16:29:04:400	3.22	11/10/2021 16:48:03:700	4.38
		11/10/2021 15:56:01:000	1.35	11/10/2021 16:13:05:300	1.91	11/10/2021 16:29:05:400	3.55	11/10/2021 16:48:04:700	4.67
		11/10/2021 15:56:02:000	1.35			11/10/2021 16:29:06:400	3.55	11/10/2021 16:48:05:700	4.67
		11/10/2021 15:56:03:000	1.05			11/10/2021 16:29:07:400	3.21	11/10/2021 16:48:06:700	3.79
		11/10/2021 15:56:04:000	1.05			11/10/2021 16:29:08:400	3.21	11/10/2021 16:48:07:700	3.79
		11/10/2021 15:56:05:000	1.08			11/10/2021 16:29:09:400	2.81		
						11/10/2021 16:29:10:400	2.81		
						11/10/2021 16:29:11:400	2.94		
						11/10/2021 16:29:12:400	2.94		
						11/10/2021 16:29:13:400	3.17		
						11/10/2021 16:29:14:400	3.17		
						11/10/2021 16:29:15:400	3.43		
						11/10/2021 16:29:16:400	3.43		

"02LPM3"		"1LPM3"		"2LPM3"		"3LPM3"		"4LPM3"	
11/17/2021 10:27:44:700	0.23	11/17/2021 10:42:17:900	1.15	11/17/2021 10:58:42:200	2.29	11/17/2021 11:15:27:900	3.01	11/17/2021 11:30:50:000	3.97
11/17/2021 10:27:45:700	0.23	11/17/2021 10:42:18:900	1.22	11/17/2021 10:58:43:200	2.07	11/17/2021 11:15:28:900	3.01	11/17/2021 11:30:51:000	3.97
11/17/2021 10:27:46:700	0.25	11/17/2021 10:42:19:900	1.22	11/17/2021 10:58:44:200	2.07	11/17/2021 11:15:29:900	2.69	11/17/2021 11:30:52:000	3.67
11/17/2021 10:27:47:700	0.25	11/17/2021 10:42:20:900	0.9	11/17/2021 10:58:45:200	1.76	11/17/2021 11:15:30:900	2.69	11/17/2021 11:30:53:000	3.67
11/17/2021 10:27:48:700	0.22	11/17/2021 10:42:21:900	0.9	11/17/2021 10:58:46:200	1.76	11/17/2021 11:15:31:900	2.83	11/17/2021 11:30:54:000	3.84
11/17/2021 10:27:49:700	0.22	11/17/2021 10:42:22:900	0.92	11/17/2021 10:58:47:200	1.85	11/17/2021 11:15:32:900	2.83	11/17/2021 11:30:55:000	3.84
11/17/2021 10:27:50:700	0.19	11/17/2021 10:42:23:900	0.92	11/17/2021 10:58:48:200	1.85	11/17/2021 11:15:33:900	3.06	11/17/2021 11:30:56:000	4.12
11/17/2021 10:27:51:700	0.19	11/17/2021 10:42:24:900	1	11/17/2021 10:58:49:200	2.02	11/17/2021 11:15:34:900	3.06	11/17/2021 11:30:57:000	4.12
11/17/2021 10:27:52:700	0.2	11/17/2021 10:42:25:900	1	11/17/2021 10:58:50:200	2.02	11/17/2021 11:15:35:900	3.32	11/17/2021 11:30:58:000	4.44
11/17/2021 10:27:53:700	0.2	11/17/2021 10:42:26:900	1.11	11/17/2021 10:58:51:200	2.21	11/17/2021 11:15:36:900	3.32	11/17/2021 11:30:59:000	4.44
11/17/2021 10:27:54:700	0.22	11/17/2021 10:42:27:900	1.11	11/17/2021 10:58:52:200	2.21	11/17/2021 11:15:37:900	2.96	11/17/2021 11:31:00:000	3.89
11/17/2021 10:27:55:700	0.22	11/17/2021 10:42:28:900	1.2	11/17/2021 10:58:53:200	2.06	11/17/2021 11:15:38:900	2.96	11/17/2021 11:31:01:000	3.89
11/17/2021 10:27:56:700	0.25	11/17/2021 10:42:29:900	1.2	11/17/2021 10:58:54:200	2.06	11/17/2021 11:15:39:900	2.64	11/17/2021 11:31:02:000	3.57
11/17/2021 10:27:57:700	0.25	11/17/2021 10:42:30:900	0.88	11/17/2021 10:58:55:200	1.72	11/17/2021 11:15:40:900	2.64	11/17/2021 11:31:03:000	3.57
11/17/2021 10:27:58:700	0.25	11/17/2021 10:42:31:900	0.88	11/17/2021 10:58:56:200	1.72	11/17/2021 11:15:41:900	2.78	11/17/2021 11:31:04:000	3.75
11/17/2021 10:27:59:700	0.25	11/17/2021 10:42:32:900	0.9	11/17/2021 10:58:57:200	1.82	11/17/2021 11:15:42:900	2.78	11/17/2021 11:31:05:000	3.75
11/17/2021 10:28:00:700	0.19	11/17/2021 10:42:33:900	0.9	11/17/2021 10:58:58:200	1.82	11/17/2021 11:15:43:900	3.04	11/17/2021 11:31:06:000	4.08
11/17/2021 10:28:01:700	0.19	11/17/2021 10:42:34:900	0.99	11/17/2021 10:58:59:200	2.01	11/17/2021 11:15:44:900	3.04	11/17/2021 11:31:07:000	4.08
11/17/2021 10:28:02:700	0.2	11/17/2021 10:42:35:900	0.99	11/17/2021 10:59:00:200	2.01	11/17/2021 11:15:45:900	3.36	11/17/2021 11:31:08:000	4.5
11/17/2021 10:28:03:700	0.2	11/17/2021 10:42:36:900	1.12	11/17/2021 10:59:01:200	2.23	11/17/2021 11:15:46:900	3.36	11/17/2021 11:31:09:000	4.5
11/17/2021 10:28:04:700	0.22	11/17/2021 10:42:37:900	1.12	11/17/2021 10:59:02:200	2.23	11/17/2021 11:15:47:900	3.32	11/17/2021 11:31:10:000	4.36
11/17/2021 10:28:05:700	0.22	11/17/2021 10:42:38:900	1.25	11/17/2021 10:59:03:200	2.28	11/17/2021 11:15:48:900	3.32	11/17/2021 11:31:11:000	4.36
11/17/2021 10:28:06:700	0.24	11/17/2021 10:42:39:900	1.25	11/17/2021 10:59:04:200	2.28	11/17/2021 11:15:49:900	2.69	11/17/2021 11:31:12:000	3.67
11/17/2021 10:28:07:700	0.24	11/17/2021 10:42:40:900	0.92	11/17/2021 10:59:05:200	1.77	11/17/2021 11:15:50:900	2.69	11/17/2021 11:31:13:000	3.67
11/17/2021 10:28:08:700	0.25	11/17/2021 10:42:41:900	0.92	11/17/2021 10:59:06:200	1.77	11/17/2021 11:15:51:900	2.78	11/17/2021 11:31:14:000	3.78
11/17/2021 10:28:09:700	0.25	11/17/2021 10:42:42:900	0.91	11/17/2021 10:59:07:200	1.82	11/17/2021 11:15:52:900	2.78	11/17/2021 11:31:15:000	3.78
11/17/2021 10:28:10:700	0.19	11/17/2021 10:42:43:900	0.91	11/17/2021 10:59:08:200	1.82	11/17/2021 11:15:53:900	3	11/17/2021 11:31:16:000	4.04
11/17/2021 10:28:11:700	0.19	11/17/2021 10:42:44:900	0.98	11/17/2021 10:59:09:200	1.98	11/17/2021 11:15:54:900	3	11/17/2021 11:31:17:000	4.04
11/17/2021 10:28:12:700	0.2	11/17/2021 10:42:45:900	0.98	11/17/2021 10:59:10:200	1.98	11/17/2021 11:15:55:900	3.26	11/17/2021 11:31:18:000	4.36
11/17/2021 10:28:13:700	0.2	11/17/2021 10:42:46:900	1.08	11/17/2021 10:59:11:200	2.16	11/17/2021 11:15:56:900	3.26	11/17/2021 11:31:19:000	4.36
11/17/2021 10:28:14:700	0.22	11/17/2021 10:42:47:900	1.08	11/17/2021 10:59:12:200	2.16	11/17/2021 11:15:57:900	3.26	11/17/2021 11:31:20:000	4.26
11/17/2021 10:28:15:700	0.22	11/17/2021 10:42:48:900	1.2	11/17/2021 10:59:13:200	2.25	11/17/2021 11:15:58:900	3.26	11/17/2021 11:31:21:000	4.26
11/17/2021 10:28:16:700	0.24	11/17/2021 10:42:49:900	1.2	11/17/2021 10:59:14:200	2.25	11/17/2021 11:15:59:900	2.64	11/17/2021 11:31:22:000	3.57
11/17/2021 10:28:17:700	0.24	11/17/2021 10:42:50:900	0.9	11/17/2021 10:59:15:200	1.73	11/17/2021 11:16:00:900	2.64	11/17/2021 11:31:23:000	3.57
11/17/2021 10:28:18:700	0.26	11/17/2021 10:42:51:900	0.9	11/17/2021 10:59:16:200	1.73	11/17/2021 11:16:01:900	2.73	11/17/2021 11:31:24:000	3.68
11/17/2021 10:28:19:700	0.26	11/17/2021 10:42:52:900	0.88	11/17/2021 10:59:17:200	1.78	11/17/2021 11:16:02:900	2.73	11/17/2021 11:31:25:000	3.68
11/17/2021 10:28:20:700	0.19	11/17/2021 10:42:53:900	0.88	11/17/2021 10:59:18:200	1.78	11/17/2021 11:16:03:900	2.97	11/17/2021 11:31:26:000	3.99
11/17/2021 10:28:21:700	0.19	11/17/2021 10:42:54:900	0.97	11/17/2021 10:59:19:200	1.96	11/17/2021 11:16:04:900	2.97	11/17/2021 11:31:27:000	3.99
11/17/2021 10:28:22:700	0.2	11/17/2021 10:42:55:900	0.97	11/17/2021 10:59:20:200	1.96	11/17/2021 11:16:05:900	3.28	11/17/2021 11:31:28:000	4.39
11/17/2021 10:28:23:700	0.2	11/17/2021 10:42:56:900	1.09	11/17/2021 10:59:21:200	2.18	11/17/2021 11:16:06:900	3.28	11/17/2021 11:31:29:000	4.39

11/17/2021 10:28:24:700	0.21	11/17/2021 10:42:57:900	1.09	11/17/2021 10:59:22:200	2.18	11/17/2021 11:16:07:900	3.49	11/17/2021 11:31:30:000	4.6
11/17/2021 10:28:25:700	0.21	11/17/2021 10:42:58:900	1.22	11/17/2021 10:59:23:200	2.37	11/17/2021 11:16:08:900	3.49	11/17/2021 11:31:31:000	4.6
11/17/2021 10:28:26:700	0.24	11/17/2021 10:42:59:900	1.22	11/17/2021 10:59:24:200	2.37	11/17/2021 11:16:09:900	2.72	11/17/2021 11:31:32:000	3.7
11/17/2021 10:28:27:700	0.24	11/17/2021 10:43:00:900	0.99	11/17/2021 10:59:25:200	1.79	11/17/2021 11:16:10:900	2.72	11/17/2021 11:31:33:000	3.7
11/17/2021 10:28:28:700	0.26	11/17/2021 10:43:01:900	0.99	11/17/2021 10:59:26:200	1.79	11/17/2021 11:16:11:900	2.75	11/17/2021 11:31:34:000	3.73
11/17/2021 10:28:29:700	0.26	11/17/2021 10:43:02:900	0.9	11/17/2021 10:59:27:200	1.8	11/17/2021 11:16:12:900	2.75	11/17/2021 11:31:35:000	3.73
11/17/2021 10:28:30:700	0.19	11/17/2021 10:43:03:900	0.9	11/17/2021 10:59:28:200	1.8	11/17/2021 11:16:13:900	2.94	11/17/2021 11:31:36:000	3.97
11/17/2021 10:28:31:700	0.19	11/17/2021 10:43:04:900	0.96	11/17/2021 10:59:29:200	1.93	11/17/2021 11:16:14:900	2.94	11/17/2021 11:31:37:000	3.97
11/17/2021 10:28:32:700	0.19	11/17/2021 10:43:05:900	0.96	11/17/2021 10:59:30:200	1.93	11/17/2021 11:16:15:900	3.19	11/17/2021 11:31:38:000	4.28
11/17/2021 10:28:33:700	0.19	11/17/2021 10:43:06:900	1.06	11/17/2021 10:59:31:200	2.11	11/17/2021 11:16:16:900	3.19	11/17/2021 11:31:39:000	4.28
11/17/2021 10:28:34:700	0.21	11/17/2021 10:43:07:900	1.06	11/17/2021 10:59:32:200	2.11	11/17/2021 11:16:17:900	3.4	11/17/2021 11:31:40:000	4.49
11/17/2021 10:28:35:700	0.21	11/17/2021 10:43:08:900	1.17	11/17/2021 10:59:33:200	2.3	11/17/2021 11:16:18:900	3.4	11/17/2021 11:31:41:000	4.49
11/17/2021 10:28:36:700	0.24	11/17/2021 10:43:09:900	1.17	11/17/2021 10:59:34:200	2.3	11/17/2021 11:16:19:900	2.67	11/17/2021 11:31:42:000	3.61
11/17/2021 10:28:37:700	0.24	11/17/2021 10:43:10:900	0.98	11/17/2021 10:59:35:200	1.75	11/17/2021 11:16:20:900	2.67	11/17/2021 11:31:43:000	3.61
11/17/2021 10:28:38:700	0.27	11/17/2021 10:43:11:900	0.98	11/17/2021 10:59:36:200	1.75	11/17/2021 11:16:21:900	2.69	11/17/2021 11:31:44:000	3.63
11/17/2021 10:28:39:700	0.27	11/17/2021 10:43:12:900	0.87	11/17/2021 10:59:37:200	1.75	11/17/2021 11:16:22:900	2.69	11/17/2021 11:31:45:000	3.63
11/17/2021 10:28:40:700	0.2	11/17/2021 10:43:13:900	0.87	11/17/2021 10:59:38:200	1.75	11/17/2021 11:16:23:900	2.9	11/17/2021 11:31:46:000	3.91
11/17/2021 10:28:41:700	0.2	11/17/2021 10:43:14:900	0.94	11/17/2021 10:59:39:200	1.91	11/17/2021 11:16:24:900	2.9	11/17/2021 11:31:47:000	3.91
11/17/2021 10:28:42:700	0.2	11/17/2021 10:43:15:900	0.94	11/17/2021 10:59:40:200	1.91	11/17/2021 11:16:25:900	3.2	11/17/2021 11:31:48:000	4.28
11/17/2021 10:28:43:700	0.2	11/17/2021 10:43:16:900	1.06	11/17/2021 10:59:41:200	2.12	11/17/2021 11:16:26:900	3.2	11/17/2021 11:31:49:000	4.28
11/17/2021 10:28:44:700	0.21	11/17/2021 10:43:17:900	1.06	11/17/2021 10:59:42:200	2.12	11/17/2021 11:16:27:900	3.53	11/17/2021 11:31:50:000	4.69
11/17/2021 10:28:45:700	0.21	11/17/2021 10:43:18:900	1.19	11/17/2021 10:59:43:200	2.36	11/17/2021 11:16:28:900	3.53	11/17/2021 11:31:51:000	4.69
11/17/2021 10:28:46:700	0.23	11/17/2021 10:43:19:900	1.19	11/17/2021 10:59:44:200	2.36	11/17/2021 11:16:29:900	2.78	11/17/2021 11:31:52:000	3.77
11/17/2021 10:28:47:700	0.23	11/17/2021 10:43:20:900	1.12	11/17/2021 10:59:45:200	1.85	11/17/2021 11:16:30:900	2.78	11/17/2021 11:31:53:000	3.77
11/17/2021 10:28:48:700	0.26	11/17/2021 10:43:21:900	1.12	11/17/2021 10:59:46:200	1.85	11/17/2021 11:16:31:900	2.72	11/17/2021 11:31:54:000	3.69
11/17/2021 10:28:49:700	0.26	11/17/2021 10:43:22:900	0.89	11/17/2021 10:59:47:200	1.78	11/17/2021 11:16:32:900	2.72	11/17/2021 11:31:55:000	3.69
11/17/2021 10:28:50:700	0.2	11/17/2021 10:43:23:900	0.89	11/17/2021 10:59:48:200	1.78	11/17/2021 11:16:33:900	2.89	11/17/2021 11:31:56:000	3.9
11/17/2021 10:28:51:700	0.2	11/17/2021 10:43:24:900	0.94	11/17/2021 10:59:49:200	1.9	11/17/2021 11:16:34:900	2.89	11/17/2021 11:31:57:000	3.9
11/17/2021 10:28:52:700	0.19	11/17/2021 10:43:25:900	0.94	11/17/2021 10:59:50:200	1.9	11/17/2021 11:16:35:900	3.13	11/17/2021 11:31:58:000	4.2
11/17/2021 10:28:53:700	0.19	11/17/2021 10:43:26:900	1.03	11/17/2021 10:59:51:200	2.07	11/17/2021 11:16:36:900	3.13	11/17/2021 11:31:59:000	4.2
11/17/2021 10:28:54:700	0.21	11/17/2021 10:43:27:900	1.03	11/17/2021 10:59:52:200	2.07	11/17/2021 11:16:37:900	3.39	11/17/2021 11:32:00:000	4.52
11/17/2021 10:28:55:700	0.21	11/17/2021 10:43:28:900	1.14	11/17/2021 10:59:53:200	2.27	11/17/2021 11:16:38:900	3.39	11/17/2021 11:32:01:000	4.52
11/17/2021 10:28:56:700	0.23	11/17/2021 10:43:29:900	1.14	11/17/2021 10:59:54:200	2.27	11/17/2021 11:16:39:900	2.74	11/17/2021 11:32:02:000	3.69
11/17/2021 10:28:57:700	0.23	11/17/2021 10:43:30:900	1.11	11/17/2021 10:59:55:200	1.83	11/17/2021 11:16:40:900	2.74	11/17/2021 11:32:03:000	3.69
11/17/2021 10:28:58:700	0.26	11/17/2021 10:43:31:900	1.11	11/17/2021 10:59:56:200	1.83	11/17/2021 11:16:41:900	2.65	11/17/2021 11:32:04:000	3.59
11/17/2021 10:28:59:700	0.26	11/17/2021 10:43:32:900	0.87	11/17/2021 10:59:57:200	1.73	11/17/2021 11:16:42:900	2.65	11/17/2021 11:32:05:000	3.59
11/17/2021 10:29:00:700	0.22	11/17/2021 10:43:33:900	0.87	11/17/2021 10:59:58:200	1.73	11/17/2021 11:16:43:900	2.84	11/17/2021 11:32:06:000	3.82
11/17/2021 10:29:01:700	0.22	11/17/2021 10:43:34:900	0.92	11/17/2021 10:59:59:200	1.86	11/17/2021 11:16:44:900	2.84	11/17/2021 11:32:07:000	3.82
11/17/2021 10:29:02:700	0.19	11/17/2021 10:43:35:900	0.92	11/17/2021 11:00:00:200	1.86	11/17/2021 11:16:45:900	3.12	11/17/2021 11:32:08:000	4.18
11/17/2021 10:29:03:700	0.19	11/17/2021 10:43:36:900	1.03	11/17/2021 11:00:01:200	2.07	11/17/2021 11:16:46:900	3.12	11/17/2021 11:32:09:000	4.18
11/17/2021 10:29:04:700	0.21	11/17/2021 10:43:37:900	1.03	11/17/2021 11:00:02:200	2.07	11/17/2021 11:16:47:900	3.45	11/17/2021 11:32:10:000	4.62
11/17/2021 10:29:05:700	0.21	11/17/2021 10:43:38:900	1.16	11/17/2021 11:00:03:200	2.3	11/17/2021 11:16:48:900	3.45	11/17/2021 11:32:11:000	4.62

11/17/2021 10:29:06:700	0.23	11/17/2021 10:43:39:900	1.16	11/17/2021 11:00:04:200	2.3	11/17/2021 11:16:49:900	2.97	11/17/2021 11:32:12:000	3.94
11/17/2021 10:29:07:700	0.23	11/17/2021 10:43:40:900	1.22	11/17/2021 11:00:05:200	2.04	11/17/2021 11:16:50:900	2.97	11/17/2021 11:32:13:000	3.94
11/17/2021 10:29:08:700	0.25	11/17/2021 10:43:41:900	1.22	11/17/2021 11:00:06:200	2.04	11/17/2021 11:16:51:900	2.7	11/17/2021 11:32:14:000	3.67
11/17/2021 10:29:09:700	0.25	11/17/2021 10:43:42:900	0.9	11/17/2021 11:00:07:200	1.76	11/17/2021 11:16:52:900	2.7	11/17/2021 11:32:15:000	3.67
11/17/2021 10:29:10:700	0.22	11/17/2021 10:43:43:900	0.9	11/17/2021 11:00:08:200	1.76	11/17/2021 11:16:53:900	2.84	11/17/2021 11:32:16:000	3.84
11/17/2021 10:29:11:700	0.22	11/17/2021 10:43:44:900	0.92	11/17/2021 11:00:09:200	1.86	11/17/2021 11:16:54:900	2.84	11/17/2021 11:32:17:000	3.84
11/17/2021 10:29:12:700	0.19	11/17/2021 10:43:45:900	0.92	11/17/2021 11:00:10:200	1.86	11/17/2021 11:16:55:900	3.06	11/17/2021 11:32:18:000	4.12
11/17/2021 10:29:13:700	0.19	11/17/2021 10:43:46:900	1.01	11/17/2021 11:00:11:200	2.02	11/17/2021 11:16:56:900	3.06	11/17/2021 11:32:19:000	4.12
11/17/2021 10:29:14:700	0.2	11/17/2021 10:43:47:900	1.01	11/17/2021 11:00:12:200	2.02	11/17/2021 11:16:57:900	3.33	11/17/2021 11:32:20:000	4.45
11/17/2021 10:29:15:700	0.2	11/17/2021 10:43:48:900	1.12	11/17/2021 11:00:13:200	2.21	11/17/2021 11:16:58:900	3.33	11/17/2021 11:32:21:000	4.45
11/17/2021 10:29:16:700	0.22	11/17/2021 10:43:49:900	1.12	11/17/2021 11:00:14:200	2.21	11/17/2021 11:16:59:900	2.92	11/17/2021 11:32:22:000	3.86
11/17/2021 10:29:17:700	0.22	11/17/2021 10:43:50:900	1.2	11/17/2021 11:00:15:200	2.02	11/17/2021 11:17:00:900	2.92	11/17/2021 11:32:23:000	3.86
11/17/2021 10:29:18:700	0.25	11/17/2021 10:43:51:900	1.2	11/17/2021 11:00:16:200	2.02	11/17/2021 11:17:01:900	2.64	11/17/2021 11:32:24:000	3.56
11/17/2021 10:29:19:700	0.25	11/17/2021 10:43:52:900	0.88	11/17/2021 11:00:17:200	1.72	11/17/2021 11:17:02:900	2.64	11/17/2021 11:32:25:000	3.56
11/17/2021 10:29:20:700	0.24	11/17/2021 10:43:53:900	0.88	11/17/2021 11:00:18:200	1.72	11/17/2021 11:17:03:900	2.78	11/17/2021 11:32:26:000	3.75
11/17/2021 10:29:21:700	0.24	11/17/2021 10:43:54:900	0.9	11/17/2021 11:00:19:200	1.82	11/17/2021 11:17:04:900	2.78	11/17/2021 11:32:27:000	3.75
11/17/2021 10:29:22:700	0.19	11/17/2021 10:43:55:900	0.9	11/17/2021 11:00:20:200	1.82	11/17/2021 11:17:05:900	3.05	11/17/2021 11:32:28:000	4.08
11/17/2021 10:29:23:700	0.19	11/17/2021 10:43:56:900	1	11/17/2021 11:00:21:200	2.02	11/17/2021 11:17:06:900	3.05	11/17/2021 11:32:29:000	4.08
11/17/2021 10:29:24:700	0.2	11/17/2021 10:43:57:900	1	11/17/2021 11:00:22:200	2.02	11/17/2021 11:17:07:900	3.36	11/17/2021 11:32:30:000	4.5
11/17/2021 10:29:25:700	0.2	11/17/2021 10:43:58:900	1.12	11/17/2021 11:00:23:200	2.24	11/17/2021 11:17:08:900	3.36	11/17/2021 11:32:31:000	4.5
11/17/2021 10:29:26:700	0.22	11/17/2021 10:43:59:900	1.12	11/17/2021 11:00:24:200	2.24	11/17/2021 11:17:09:900	3.29	11/17/2021 11:32:32:000	4.32
11/17/2021 10:29:27:700	0.22	11/17/2021 10:44:00:900	1.25	11/17/2021 11:00:25:200	2.26	11/17/2021 11:17:10:900	3.29	11/17/2021 11:32:33:000	4.32
11/17/2021 10:29:28:700	0.24	11/17/2021 10:44:01:900	1.25	11/17/2021 11:00:26:200	2.26	11/17/2021 11:17:11:900	2.69	11/17/2021 11:32:34:000	3.66
11/17/2021 10:29:29:700	0.24	11/17/2021 10:44:02:900	0.91	11/17/2021 11:00:27:200	1.76	11/17/2021 11:17:12:900	2.69	11/17/2021 11:32:35:000	3.66
11/17/2021 10:29:30:700	0.25	11/17/2021 10:44:03:900	0.91	11/17/2021 11:00:28:200	1.76	11/17/2021 11:17:13:900	2.79	11/17/2021 11:32:36:000	3.77
11/17/2021 10:29:31:700	0.25	11/17/2021 10:44:04:900	0.91	11/17/2021 11:00:29:200	1.83	11/17/2021 11:17:14:900	2.79	11/17/2021 11:32:37:000	3.77
11/17/2021 10:29:32:700	0.19	11/17/2021 10:44:05:900	0.91	11/17/2021 11:00:30:200	1.83	11/17/2021 11:17:15:900	3.01	11/17/2021 11:32:38:000	4.04
11/17/2021 10:29:33:700	0.19	11/17/2021 10:44:06:900	0.99	11/17/2021 11:00:31:200	1.98	11/17/2021 11:17:16:900	3.01	11/17/2021 11:32:39:000	4.04
11/17/2021 10:29:34:700	0.2	11/17/2021 10:44:07:900	0.99	11/17/2021 11:00:32:200	1.98	11/17/2021 11:17:17:900	3.26	11/17/2021 11:32:40:000	4.36
11/17/2021 10:29:35:700	0.2	11/17/2021 10:44:08:900	1.09	11/17/2021 11:00:33:200	2.17	11/17/2021 11:17:18:900	3.26	11/17/2021 11:32:41:000	4.36
11/17/2021 10:29:36:700	0.22	11/17/2021 10:44:09:900	1.09	11/17/2021 11:00:34:200	2.17	11/17/2021 11:17:19:900	3.24	11/17/2021 11:32:42:000	4.23
11/17/2021 10:29:37:700	0.22	11/17/2021 10:44:10:900	1.2	11/17/2021 11:00:35:200	2.23	11/17/2021 11:17:20:900	3.24	11/17/2021 11:32:43:000	4.23
11/17/2021 10:29:38:700	0.25	11/17/2021 10:44:11:900	1.2	11/17/2021 11:00:36:200	2.23	11/17/2021 11:17:21:900	2.64	11/17/2021 11:32:44:000	3.56
11/17/2021 10:29:39:700	0.25	11/17/2021 10:44:12:900	0.9	11/17/2021 11:00:37:200	1.73	11/17/2021 11:17:22:900	2.64	11/17/2021 11:32:45:000	3.56
11/17/2021 10:29:40:700	0.26	11/17/2021 10:44:13:900	0.9	11/17/2021 11:00:38:200	1.73	11/17/2021 11:17:23:900	2.73	11/17/2021 11:32:46:000	3.68
11/17/2021 10:29:41:700	0.26	11/17/2021 10:44:14:900	0.89	11/17/2021 11:00:39:200	1.79	11/17/2021 11:17:24:900	2.73	11/17/2021 11:32:47:000	3.68
11/17/2021 10:29:42:700	0.19	11/17/2021 10:44:15:900	0.89	11/17/2021 11:00:40:200	1.79	11/17/2021 11:17:25:900	2.98	11/17/2021 11:32:48:000	3.99
11/17/2021 10:29:43:700	0.19	11/17/2021 10:44:16:900	0.97	11/17/2021 11:00:41:200	1.96	11/17/2021 11:17:26:900	2.98	11/17/2021 11:32:49:000	3.99
11/17/2021 10:29:44:700	0.2	11/17/2021 10:44:17:900	0.97	11/17/2021 11:00:42:200	1.96	11/17/2021 11:17:27:900	3.28	11/17/2021 11:32:50:000	4.39
11/17/2021 10:29:45:700	0.2	11/17/2021 10:44:18:900	1.09	11/17/2021 11:00:43:200	2.19	11/17/2021 11:17:28:900	3.28	11/17/2021 11:32:51:000	4.39
11/17/2021 10:29:46:700	0.22	11/17/2021 10:44:19:900	1.09	11/17/2021 11:00:44:200	2.19	11/17/2021 11:17:29:900	3.47	11/17/2021 11:32:52:000	4.57
11/17/2021 10:29:47:700	0.22	11/17/2021 10:44:20:900	1.23	11/17/2021 11:00:45:200	2.36	11/17/2021 11:17:30:900	3.47	11/17/2021 11:32:53:000	4.57

11/17/2021 10:29:48:700	0.24	11/17/2021 10:44:21:900	1.23	11/17/2021 11:00:46:200	2.36	11/17/2021 11:17:31:900	2.71	11/17/2021 11:32:54:000	3.68
11/17/2021 10:29:49:700	0.24	11/17/2021 10:44:22:900	0.97	11/17/2021 11:00:47:200	1.78	11/17/2021 11:17:32:900	2.71	11/17/2021 11:32:55:000	3.68
11/17/2021 10:29:50:700	0.26	11/17/2021 10:44:23:900	0.97	11/17/2021 11:00:48:200	1.78	11/17/2021 11:17:33:900	2.75	11/17/2021 11:32:56:000	3.73
11/17/2021 10:29:51:700	0.26	11/17/2021 10:44:24:900	0.9	11/17/2021 11:00:49:200	1.8	11/17/2021 11:17:34:900	2.75	11/17/2021 11:32:57:000	3.73
11/17/2021 10:29:52:700	0.19	11/17/2021 10:44:25:900	0.9	11/17/2021 11:00:50:200	1.8	11/17/2021 11:17:35:900	2.95	11/17/2021 11:32:58:000	3.97
11/17/2021 10:29:53:700	0.19	11/17/2021 10:44:26:900	0.96	11/17/2021 11:00:51:200	1.94	11/17/2021 11:17:36:900	2.95	11/17/2021 11:32:59:000	3.97
11/17/2021 10:29:54:700	0.19	11/17/2021 10:44:27:900	0.96	11/17/2021 11:00:52:200	1.94	11/17/2021 11:17:37:900	3.2	11/17/2021 11:33:00:000	4.27
11/17/2021 10:29:55:700	0.19	11/17/2021 10:44:28:900	1.06	11/17/2021 11:00:53:200	2.12	11/17/2021 11:17:38:900	3.2	11/17/2021 11:33:01:000	4.27
11/17/2021 10:29:56:700	0.21	11/17/2021 10:44:29:900	1.06	11/17/2021 11:00:54:200	2.12	11/17/2021 11:17:39:900	3.39	11/17/2021 11:33:02:000	4.46
11/17/2021 10:29:57:700	0.21	11/17/2021 10:44:30:900	1.18	11/17/2021 11:00:55:200	2.3	11/17/2021 11:17:40:900	3.39	11/17/2021 11:33:03:000	4.46
11/17/2021 10:29:58:700	0.24	11/17/2021 10:44:31:900	1.18	11/17/2021 11:00:56:200	2.3	11/17/2021 11:17:41:900	2.67	11/17/2021 11:33:04:000	3.59
11/17/2021 10:29:59:700	0.24	11/17/2021 10:44:32:900	0.97	11/17/2021 11:00:57:200	1.75	11/17/2021 11:17:42:900	2.67	11/17/2021 11:33:05:000	3.59
11/17/2021 10:30:00:700	0.27	11/17/2021 10:44:33:900	0.97	11/17/2021 11:00:58:200	1.75	11/17/2021 11:17:43:900	2.69	11/17/2021 11:33:06:000	3.62
11/17/2021 10:30:01:700	0.27	11/17/2021 10:44:34:900	0.88	11/17/2021 11:00:59:200	1.75	11/17/2021 11:17:44:900	2.69	11/17/2021 11:33:07:000	3.62
11/17/2021 10:30:02:700	0.2	11/17/2021 10:44:35:900	0.88	11/17/2021 11:01:00:200	1.75	11/17/2021 11:17:45:900	2.91	11/17/2021 11:33:08:000	3.9
11/17/2021 10:30:03:700	0.2	11/17/2021 10:44:36:900	0.95	11/17/2021 11:01:01:200	1.91	11/17/2021 11:17:46:900	2.91	11/17/2021 11:33:09:000	3.9
11/17/2021 10:30:04:700	0.2	11/17/2021 10:44:37:900	0.95	11/17/2021 11:01:02:200	1.91	11/17/2021 11:17:47:900	3.2	11/17/2021 11:33:10:000	4.27
11/17/2021 10:30:05:700	0.2	11/17/2021 10:44:38:900	1.06	11/17/2021 11:01:03:200	2.13	11/17/2021 11:17:48:900	3.2	11/17/2021 11:33:11:000	4.27
11/17/2021 10:30:06:700	0.21	11/17/2021 10:44:39:900	1.06	11/17/2021 11:01:04:200	2.13	11/17/2021 11:17:49:900	3.52	11/17/2021 11:33:12:000	4.66
11/17/2021 10:30:07:700	0.21	11/17/2021 10:44:40:900	1.19	11/17/2021 11:01:05:200	2.36	11/17/2021 11:17:50:900	3.52	11/17/2021 11:33:13:000	4.66
11/17/2021 10:30:08:700	0.23	11/17/2021 10:44:41:900	1.19	11/17/2021 11:01:06:200	2.36	11/17/2021 11:17:51:900	2.77	11/17/2021 11:33:14:000	3.74
11/17/2021 10:30:09:700	0.23	11/17/2021 10:44:42:900	1.1	11/17/2021 11:01:07:200	1.83	11/17/2021 11:17:52:900	2.77	11/17/2021 11:33:15:000	3.74
11/17/2021 10:30:10:700	0.26	11/17/2021 10:44:43:900	1.1	11/17/2021 11:01:08:200	1.83	11/17/2021 11:17:53:900	2.72	11/17/2021 11:33:16:000	3.67
11/17/2021 10:30:11:700	0.26	11/17/2021 10:44:44:900	0.89	11/17/2021 11:01:09:200	1.78	11/17/2021 11:17:54:900	2.72	11/17/2021 11:33:17:000	3.67
11/17/2021 10:30:12:700	0.19	11/17/2021 10:44:45:900	0.89	11/17/2021 11:01:10:200	1.78	11/17/2021 11:17:55:900	2.89	11/17/2021 11:33:18:000	3.88
11/17/2021 10:30:13:700	0.19	11/17/2021 10:44:46:900	0.94	11/17/2021 11:01:11:200	1.9	11/17/2021 11:17:56:900	2.89	11/17/2021 11:33:19:000	3.88
11/17/2021 10:30:14:700	0.19	11/17/2021 10:44:47:900	0.94	11/17/2021 11:01:12:200	1.9	11/17/2021 11:17:57:900	3.13	11/17/2021 11:33:20:000	4.18
11/17/2021 10:30:15:700	0.19	11/17/2021 10:44:48:900	1.04	11/17/2021 11:01:13:200	2.07	11/17/2021 11:17:58:900	3.13	11/17/2021 11:33:21:000	4.18
11/17/2021 10:30:16:700	0.21	11/17/2021 10:44:49:900	1.04	11/17/2021 11:01:14:200	2.07	11/17/2021 11:17:59:900	3.4	11/17/2021 11:33:22:000	4.5
11/17/2021 10:30:17:700	0.21	11/17/2021 10:44:50:900	1.15	11/17/2021 11:01:15:200	2.27	11/17/2021 11:18:00:900	3.4	11/17/2021 11:33:23:000	4.5
11/17/2021 10:30:18:700	0.23	11/17/2021 10:44:51:900	1.15	11/17/2021 11:01:16:200	2.27	11/17/2021 11:18:01:900	2.73	11/17/2021 11:33:24:000	3.66
11/17/2021 10:30:19:700	0.23	11/17/2021 10:44:52:900	1.1	11/17/2021 11:01:17:200	1.81	11/17/2021 11:18:02:900	2.73	11/17/2021 11:33:25:000	3.66
11/17/2021 10:30:20:700	0.26	11/17/2021 10:44:53:900	1.1	11/17/2021 11:01:18:200	1.81	11/17/2021 11:18:03:900	2.66	11/17/2021 11:33:26:000	3.57
11/17/2021 10:30:21:700	0.26	11/17/2021 10:44:54:900	0.87	11/17/2021 11:01:19:200	1.73	11/17/2021 11:18:04:900	2.66	11/17/2021 11:33:27:000	3.57
11/17/2021 10:30:22:700	0.21	11/17/2021 10:44:55:900	0.87	11/17/2021 11:01:20:200	1.73	11/17/2021 11:18:05:900	2.84	11/17/2021 11:33:28:000	3.81
11/17/2021 10:30:23:700	0.21	11/17/2021 10:44:56:900	0.92	11/17/2021 11:01:21:200	1.87	11/17/2021 11:18:06:900	2.84	11/17/2021 11:33:29:000	3.81
11/17/2021 10:30:24:700	0.19	11/17/2021 10:44:57:900	0.92	11/17/2021 11:01:22:200	1.87	11/17/2021 11:18:07:900	3.12	11/17/2021 11:33:30:000	4.16
11/17/2021 10:30:25:700	0.19	11/17/2021 10:44:58:900	1.03	11/17/2021 11:01:23:200	2.08	11/17/2021 11:18:08:900	3.12	11/17/2021 11:33:31:000	4.16
11/17/2021 10:30:26:700	0.21	11/17/2021 10:44:59:900	1.03	11/17/2021 11:01:24:200	2.08	11/17/2021 11:18:09:900	3.45	11/17/2021 11:33:32:000	4.6
11/17/2021 10:30:27:700	0.21	11/17/2021 10:45:00:900	1.16	11/17/2021 11:01:25:200	2.31	11/17/2021 11:18:10:900	3.45	11/17/2021 11:33:33:000	4.6
11/17/2021 10:30:28:700	0.23	11/17/2021 10:45:01:900	1.16	11/17/2021 11:01:26:200	2.31	11/17/2021 11:18:11:900	2.93	11/17/2021 11:33:34:000	3.89
11/17/2021 10:30:29:700	0.23	11/17/2021 10:45:02:900	1.21	11/17/2021 11:01:27:200	2.01	11/17/2021 11:18:12:900	2.93	11/17/2021 11:33:35:000	3.89

11/17/2021 10:30:30:700	0.25	11/17/2021 10:45:03:900	1.21	11/17/2021 11:01:28:200	2.01	11/17/2021 11:18:13:900	2.69	11/17/2021 11:33:36:000	3.64
11/17/2021 10:30:31:700	0.25	11/17/2021 10:45:04:900	0.9	11/17/2021 11:01:29:200	1.77	11/17/2021 11:18:14:900	2.69	11/17/2021 11:33:37:000	3.64
11/17/2021 10:30:32:700	0.21	11/17/2021 10:45:05:900	0.9	11/17/2021 11:01:30:200	1.77	11/17/2021 11:18:15:900	2.84	11/17/2021 11:33:38:000	3.81
11/17/2021 10:30:33:700	0.21	11/17/2021 10:45:06:900	0.93	11/17/2021 11:01:31:200	1.86	11/17/2021 11:18:16:900	2.84	11/17/2021 11:33:39:000	3.81
11/17/2021 10:30:34:700	0.19	11/17/2021 10:45:07:900	0.93	11/17/2021 11:01:32:200	1.86	11/17/2021 11:18:17:900	3.07	11/17/2021 11:33:40:000	4.09
11/17/2021 10:30:35:700	0.19	11/17/2021 10:45:08:900	1.01	11/17/2021 11:01:33:200	2.03	11/17/2021 11:18:18:900	3.07	11/17/2021 11:33:41:000	4.09
11/17/2021 10:30:36:700	0.2	11/17/2021 10:45:09:900	1.01	11/17/2021 11:01:34:200	2.03	11/17/2021 11:18:19:900	3.33	11/17/2021 11:33:42:000	4.41
11/17/2021 10:30:37:700	0.2	11/17/2021 10:45:10:900	1.12	11/17/2021 11:01:35:200	2.22	11/17/2021 11:18:20:900	3.33	11/17/2021 11:33:43:000	4.41
11/17/2021 10:30:38:700	0.23	11/17/2021 10:45:11:900	1.12	11/17/2021 11:01:36:200	2.22	11/17/2021 11:18:21:900	2.9	11/17/2021 11:33:44:000	3.79
11/17/2021 10:30:39:700	0.23	11/17/2021 10:45:12:900	1.19	11/17/2021 11:01:37:200	2	11/17/2021 11:18:22:900	2.9	11/17/2021 11:33:45:000	3.79
11/17/2021 10:30:40:700	0.25	11/17/2021 10:45:13:900	1.19	11/17/2021 11:01:38:200	2	11/17/2021 11:18:23:900	2.63	11/17/2021 11:33:46:000	3.53
11/17/2021 10:30:41:700	0.25	11/17/2021 10:45:14:900	0.88	11/17/2021 11:01:39:200	1.72	11/17/2021 11:18:24:900	2.63	11/17/2021 11:33:47:000	3.53
11/17/2021 10:30:42:700	0.24	11/17/2021 10:45:15:900	0.88	11/17/2021 11:01:40:200	1.72	11/17/2021 11:18:25:900	2.78	11/17/2021 11:33:48:000	3.71
11/17/2021 10:30:43:700	0.24	11/17/2021 10:45:16:900	0.9	11/17/2021 11:01:41:200	1.83	11/17/2021 11:18:26:900	2.78	11/17/2021 11:33:49:000	3.71
11/17/2021 10:30:44:700	0.19	11/17/2021 10:45:17:900	0.9	11/17/2021 11:01:42:200	1.83	11/17/2021 11:18:27:900	3.05	11/17/2021 11:33:50:000	4.05
11/17/2021 10:30:45:700	0.19	11/17/2021 10:45:18:900	1	11/17/2021 11:01:43:200	2.02	11/17/2021 11:18:28:900	3.05	11/17/2021 11:33:51:000	4.05
11/17/2021 10:30:46:700	0.2	11/17/2021 10:45:19:900	1	11/17/2021 11:01:44:200	2.02	11/17/2021 11:18:29:900	3.37	11/17/2021 11:33:52:000	4.46
11/17/2021 10:30:47:700	0.2	11/17/2021 10:45:20:900	1.13	11/17/2021 11:01:45:200	2.25	11/17/2021 11:18:30:900	3.37	11/17/2021 11:33:53:000	4.46
11/17/2021 10:30:48:700	0.22	11/17/2021 10:45:21:900	1.13	11/17/2021 11:01:46:200	2.25	11/17/2021 11:18:31:900	3.25	11/17/2021 11:33:54:000	4.23
11/17/2021 10:30:49:700	0.22	11/17/2021 10:45:22:900	1.25	11/17/2021 11:01:47:200	2.24	11/17/2021 11:18:32:900	3.25	11/17/2021 11:33:55:000	4.23
11/17/2021 10:30:50:700	0.25	11/17/2021 10:45:23:900	1.25	11/17/2021 11:01:48:200	2.24	11/17/2021 11:18:33:900	2.69	11/17/2021 11:33:56:000	3.61
11/17/2021 10:30:51:700	0.25	11/17/2021 10:45:24:900	0.91	11/17/2021 11:01:49:200	1.77	11/17/2021 11:18:34:900	2.69	11/17/2021 11:33:57:000	3.61
11/17/2021 10:30:52:700	0.24	11/17/2021 10:45:25:900	0.91	11/17/2021 11:01:50:200	1.77	11/17/2021 11:18:35:900	2.79	11/17/2021 11:33:58:000	3.73
11/17/2021 10:30:53:700	0.24	11/17/2021 10:45:26:900	0.91	11/17/2021 11:01:51:200	1.83	11/17/2021 11:18:36:900	2.79	11/17/2021 11:33:59:000	3.73
11/17/2021 10:30:54:700	0.19	11/17/2021 10:45:27:900	0.91	11/17/2021 11:01:52:200	1.83	11/17/2021 11:18:37:900	3.01	11/17/2021 11:34:00:000	3.99
11/17/2021 10:30:55:700	0.19	11/17/2021 10:45:28:900	0.99	11/17/2021 11:01:53:200	1.99	11/17/2021 11:18:38:900	3.01	11/17/2021 11:34:01:000	3.99
11/17/2021 10:30:56:700	0.2	11/17/2021 10:45:29:900	0.99	11/17/2021 11:01:54:200	1.99	11/17/2021 11:18:39:900	3.26	11/17/2021 11:34:02:000	4.3
11/17/2021 10:30:57:700	0.2	11/17/2021 10:45:30:900	1.09	11/17/2021 11:01:55:200	2.18	11/17/2021 11:18:40:900	3.26	11/17/2021 11:34:03:000	4.3
11/17/2021 10:30:58:700	0.22	11/17/2021 10:45:31:900	1.09	11/17/2021 11:01:56:200	2.18	11/17/2021 11:18:41:900	3.2	11/17/2021 11:34:04:000	4.14
11/17/2021 10:30:59:700	0.22	11/17/2021 10:45:32:900	1.2	11/17/2021 11:01:57:200	2.21	11/17/2021 11:18:42:900	3.2	11/17/2021 11:34:05:000	4.14
11/17/2021 10:31:00:700	0.25	11/17/2021 10:45:33:900	1.2	11/17/2021 11:01:58:200	2.21	11/17/2021 11:18:43:900	2.63	11/17/2021 11:34:06:000	3.51
11/17/2021 10:31:01:700	0.25	11/17/2021 10:45:34:900	0.89	11/17/2021 11:01:59:200	1.73	11/17/2021 11:18:44:900	2.63	11/17/2021 11:34:07:000	3.51
11/17/2021 10:31:02:700	0.26	11/17/2021 10:45:35:900	0.89	11/17/2021 11:02:00:200	1.73	11/17/2021 11:18:45:900	2.73	11/17/2021 11:34:08:000	3.63
11/17/2021 10:31:03:700	0.26	11/17/2021 10:45:36:900	0.89	11/17/2021 11:02:01:200	1.79	11/17/2021 11:18:46:900	2.73	11/17/2021 11:34:09:000	3.63
11/17/2021 10:31:04:700	0.19	11/17/2021 10:45:37:900	0.89	11/17/2021 11:02:02:200	1.79	11/17/2021 11:18:47:900	2.98	11/17/2021 11:34:10:000	3.94
11/17/2021 10:31:05:700	0.19	11/17/2021 10:45:38:900	0.98	11/17/2021 11:02:03:200	1.97	11/17/2021 11:18:48:900	2.98	11/17/2021 11:34:11:000	3.94
11/17/2021 10:31:06:700	0.2	11/17/2021 10:45:39:900	0.98	11/17/2021 11:02:04:200	1.97	11/17/2021 11:18:49:900	3.28	11/17/2021 11:34:12:000	4.33
11/17/2021 10:31:07:700	0.2	11/17/2021 10:45:40:900	1.1	11/17/2021 11:02:05:200	2.19	11/17/2021 11:18:50:900	3.28	11/17/2021 11:34:13:000	4.33
11/17/2021 10:31:08:700	0.22	11/17/2021 10:45:41:900	1.1	11/17/2021 11:02:06:200	2.19	11/17/2021 11:18:51:900	3.45	11/17/2021 11:34:14:000	4.48
11/17/2021 10:31:09:700	0.22	11/17/2021 10:45:42:900	1.23	11/17/2021 11:02:07:200	2.36	11/17/2021 11:18:52:900	3.45	11/17/2021 11:34:15:000	4.48
11/17/2021 10:31:10:700	0.24	11/17/2021 10:45:43:900	1.23	11/17/2021 11:02:08:200	2.36	11/17/2021 11:18:53:900	2.7	11/17/2021 11:34:16:000	3.63
11/17/2021 10:31:11:700	0.24	11/17/2021 10:45:44:900	0.96	11/17/2021 11:02:09:200	1.78	11/17/2021 11:18:54:900	2.7	11/17/2021 11:34:17:000	3.63

11/17/2021 10:31:12:700	0.26	11/17/2021 10:45:45:900	0.96	11/17/2021 11:02:10:200	1.78	11/17/2021 11:18:55:900	2.74	11/17/2021 11:34:18:000	3.68
11/17/2021 10:31:13:700	0.26	11/17/2021 10:45:46:900	0.9	11/17/2021 11:02:11:200	1.8	11/17/2021 11:18:56:900	2.74	11/17/2021 11:34:19:000	3.68
11/17/2021 10:31:14:700	0.19	11/17/2021 10:45:47:900	0.9	11/17/2021 11:02:12:200	1.8	11/17/2021 11:18:57:900	2.94	11/17/2021 11:34:20:000	3.91
11/17/2021 10:31:15:700	0.19	11/17/2021 10:45:48:900	0.97	11/17/2021 11:02:13:200	1.94	11/17/2021 11:18:58:900	2.94	11/17/2021 11:34:21:000	3.91
11/17/2021 10:31:16:700	0.19	11/17/2021 10:45:49:900	0.97	11/17/2021 11:02:14:200	1.94	11/17/2021 11:18:59:900	3.19	11/17/2021 11:34:22:000	4.22
11/17/2021 10:31:17:700	0.19	11/17/2021 10:45:50:900	1.07	11/17/2021 11:02:15:200	2.13	11/17/2021 11:19:00:900	3.19	11/17/2021 11:34:23:000	4.22
11/17/2021 10:31:18:700	0.21	11/17/2021 10:45:51:900	1.07	11/17/2021 11:02:16:200	2.13	11/17/2021 11:19:01:900	3.37	11/17/2021 11:34:24:000	4.37
11/17/2021 10:31:19:700	0.21	11/17/2021 10:45:52:900	1.18	11/17/2021 11:02:17:200	2.3	11/17/2021 11:19:02:900	3.37	11/17/2021 11:34:25:000	4.37
11/17/2021 10:31:20:700	0.24	11/17/2021 10:45:53:900	1.18	11/17/2021 11:02:18:200	2.3	11/17/2021 11:19:03:900	2.65	11/17/2021 11:34:26:000	3.53
11/17/2021 10:31:21:700	0.24	11/17/2021 10:45:54:900	0.95	11/17/2021 11:02:19:200	1.75	11/17/2021 11:19:04:900	2.65	11/17/2021 11:34:27:000	3.53
11/17/2021 10:31:22:700	0.27	11/17/2021 10:45:55:900	0.95	11/17/2021 11:02:20:200	1.75	11/17/2021 11:19:05:900	2.68	11/17/2021 11:34:28:000	3.57
11/17/2021 10:31:23:700	0.27	11/17/2021 10:45:56:900	0.88	11/17/2021 11:02:21:200	1.76	11/17/2021 11:19:06:900	2.68	11/17/2021 11:34:29:000	3.57
11/17/2021 10:31:24:700	0.2	11/17/2021 10:45:57:900	0.88	11/17/2021 11:02:22:200	1.76	11/17/2021 11:19:07:900	2.9	11/17/2021 11:34:30:000	3.85
11/17/2021 10:31:25:700	0.2	11/17/2021 10:45:58:900	0.95	11/17/2021 11:02:23:200	1.92	11/17/2021 11:19:08:900	2.9	11/17/2021 11:34:31:000	3.85
11/17/2021 10:31:26:700	0.2	11/17/2021 10:45:59:900	0.95	11/17/2021 11:02:24:200	1.92	11/17/2021 11:19:09:900	3.2	11/17/2021 11:34:32:000	4.22
11/17/2021 10:31:27:700	0.2	11/17/2021 10:46:00:900	1.07	11/17/2021 11:02:25:200	2.14	11/17/2021 11:19:10:900	3.2	11/17/2021 11:34:33:000	4.22
11/17/2021 10:31:28:700	0.21	11/17/2021 10:46:01:900	1.07	11/17/2021 11:02:26:200	2.14	11/17/2021 11:19:11:900	3.51	11/17/2021 11:34:34:000	4.59
11/17/2021 10:31:29:700	0.21	11/17/2021 10:46:02:900	1.2	11/17/2021 11:02:27:200	2.37	11/17/2021 11:19:12:900	3.51	11/17/2021 11:34:35:000	4.59
11/17/2021 10:31:30:700	0.23	11/17/2021 10:46:03:900	1.2	11/17/2021 11:02:28:200	2.37	11/17/2021 11:19:13:900	2.75	11/17/2021 11:34:36:000	3.68
11/17/2021 10:31:31:700	0.23	11/17/2021 10:46:04:900	1.08	11/17/2021 11:02:29:200	1.83	11/17/2021 11:19:14:900	2.75	11/17/2021 11:34:37:000	3.68
11/17/2021 10:31:32:700	0.26	11/17/2021 10:46:05:900	1.08	11/17/2021 11:02:30:200	1.83	11/17/2021 11:19:15:900	2.71	11/17/2021 11:34:38:000	3.63
11/17/2021 10:31:33:700	0.26	11/17/2021 10:46:06:900	0.9	11/17/2021 11:02:31:200	1.78	11/17/2021 11:19:16:900	2.71	11/17/2021 11:34:39:000	3.63
11/17/2021 10:31:34:700	0.19	11/17/2021 10:46:07:900	0.9	11/17/2021 11:02:32:200	1.78	11/17/2021 11:19:17:900	2.88	11/17/2021 11:34:40:000	3.84
11/17/2021 10:31:35:700	0.19	11/17/2021 10:46:08:900	0.95	11/17/2021 11:02:33:200	1.9	11/17/2021 11:19:18:900	2.88	11/17/2021 11:34:41:000	3.84
11/17/2021 10:31:36:700	0.19	11/17/2021 10:46:09:900	0.95	11/17/2021 11:02:34:200	1.9	11/17/2021 11:19:19:900	3.13	11/17/2021 11:34:42:000	4.13
11/17/2021 10:31:37:700	0.19	11/17/2021 10:46:10:900	1.04	11/17/2021 11:02:35:200	2.08	11/17/2021 11:19:20:900	3.13	11/17/2021 11:34:43:000	4.13
11/17/2021 10:31:38:700	0.21	11/17/2021 10:46:11:900	1.04	11/17/2021 11:02:36:200	2.08	11/17/2021 11:19:21:900	3.39	11/17/2021 11:34:44:000	4.43
11/17/2021 10:31:39:700	0.21	11/17/2021 10:46:12:900	1.15	11/17/2021 11:02:37:200	2.27	11/17/2021 11:19:22:900	3.39	11/17/2021 11:34:45:000	4.43
11/17/2021 10:31:40:700	0.23	11/17/2021 10:46:13:900	1.15	11/17/2021 11:02:38:200	2.27	11/17/2021 11:19:23:900	2.71	11/17/2021 11:34:46:000	3.6
11/17/2021 10:31:41:700	0.23	11/17/2021 10:46:14:900	1.08	11/17/2021 11:02:39:200	1.8	11/17/2021 11:19:24:900	2.71	11/17/2021 11:34:47:000	3.6
11/17/2021 10:31:42:700	0.26	11/17/2021 10:46:15:900	1.08	11/17/2021 11:02:40:200	1.8	11/17/2021 11:19:25:900	2.65	11/17/2021 11:34:48:000	3.52
11/17/2021 10:31:43:700	0.26	11/17/2021 10:46:16:900	0.87	11/17/2021 11:02:41:200	1.74	11/17/2021 11:19:26:900	2.65	11/17/2021 11:34:49:000	3.52
11/17/2021 10:31:44:700	0.21	11/17/2021 10:46:17:900	0.87	11/17/2021 11:02:42:200	1.74	11/17/2021 11:19:27:900	2.84	11/17/2021 11:34:50:000	3.76
11/17/2021 10:31:45:700	0.21	11/17/2021 10:46:18:900	0.93	11/17/2021 11:02:43:200	1.87	11/17/2021 11:19:28:900	2.84	11/17/2021 11:34:51:000	3.76
11/17/2021 10:31:46:700	0.19	11/17/2021 10:46:19:900	0.93	11/17/2021 11:02:44:200	1.87	11/17/2021 11:19:29:900	3.12	11/17/2021 11:34:52:000	4.12
11/17/2021 10:31:47:700	0.19	11/17/2021 10:46:20:900	1.04	11/17/2021 11:02:45:200	2.08	11/17/2021 11:19:30:900	3.12	11/17/2021 11:34:53:000	4.12
11/17/2021 10:31:48:700	0.21	11/17/2021 10:46:21:900	1.04	11/17/2021 11:02:46:200	2.08	11/17/2021 11:19:31:900	3.44	11/17/2021 11:34:54:000	4.54
11/17/2021 10:31:49:700	0.21	11/17/2021 10:46:22:900	1.17	11/17/2021 11:02:47:200	2.31	11/17/2021 11:19:32:900	3.44	11/17/2021 11:34:55:000	4.54
11/17/2021 10:31:50:700	0.23	11/17/2021 10:46:23:900	1.17	11/17/2021 11:02:48:200	2.31	11/17/2021 11:19:33:900	2.89	11/17/2021 11:34:56:000	3.81
11/17/2021 10:31:51:700	0.23	11/17/2021 10:46:24:900	1.2	11/17/2021 11:02:49:200	1.98	11/17/2021 11:19:34:900	2.89	11/17/2021 11:34:57:000	3.81
11/17/2021 10:31:52:700	0.25	11/17/2021 10:46:25:900	1.2	11/17/2021 11:02:50:200	1.98	11/17/2021 11:19:35:900	2.68	11/17/2021 11:34:58:000	3.6
11/17/2021 10:31:53:700	0.25	11/17/2021 10:46:26:900	0.9	11/17/2021 11:02:51:200	1.77	11/17/2021 11:19:36:900	2.68	11/17/2021 11:34:59:000	3.6

11/17/2021 10:31:54:700	0.21	11/17/2021 10:46:27:900	0.9	11/17/2021 11:02:52:200	1.77	11/17/2021 11:19:37:900	2.83	11/17/2021 11:35:00:000	3.77
11/17/2021 10:31:55:700	0.21	11/17/2021 10:46:28:900	0.93	11/17/2021 11:02:53:200	1.86	11/17/2021 11:19:38:900	2.83	11/17/2021 11:35:01:000	3.77
11/17/2021 10:31:56:700	0.19	11/17/2021 10:46:29:900	0.93	11/17/2021 11:02:54:200	1.86	11/17/2021 11:19:39:900	3.06	11/17/2021 11:35:02:000	4.05
11/17/2021 10:31:57:700	0.19	11/17/2021 10:46:30:900	1.02	11/17/2021 11:02:55:200	2.03	11/17/2021 11:19:40:900	3.06	11/17/2021 11:35:03:000	4.05
11/17/2021 10:31:58:700	0.2	11/17/2021 10:46:31:900	1.02	11/17/2021 11:02:56:200	2.03	11/17/2021 11:19:41:900	3.32	11/17/2021 11:35:04:000	4.36
11/17/2021 10:31:59:700	0.2	11/17/2021 10:46:32:900	1.13	11/17/2021 11:02:57:200	2.23	11/17/2021 11:19:42:900	3.32	11/17/2021 11:35:05:000	4.36
11/17/2021 10:32:00:700	0.23	11/17/2021 10:46:33:900	1.13	11/17/2021 11:02:58:200	2.23	11/17/2021 11:19:43:900	2.85	11/17/2021 11:35:06:000	3.74
11/17/2021 10:32:01:700	0.23	11/17/2021 10:46:34:900	1.19	11/17/2021 11:02:59:200	1.97	11/17/2021 11:19:44:900	2.85	11/17/2021 11:35:07:000	3.74
11/17/2021 10:32:02:700	0.26	11/17/2021 10:46:35:900	1.19	11/17/2021 11:03:00:200	1.97	11/17/2021 11:19:45:900	2.62	11/17/2021 11:35:08:000	3.51
11/17/2021 10:32:03:700	0.26	11/17/2021 10:46:36:900	0.88	11/17/2021 11:03:01:200	1.72	11/17/2021 11:19:46:900	2.62	11/17/2021 11:35:09:000	3.51
11/17/2021 10:32:04:700	0.24	11/17/2021 10:46:37:900	0.88	11/17/2021 11:03:02:200	1.72	11/17/2021 11:19:47:900	2.77	11/17/2021 11:35:10:000	3.71
11/17/2021 10:32:05:700	0.24	11/17/2021 10:46:38:900	0.91	11/17/2021 11:03:03:200	1.83	11/17/2021 11:19:48:900	2.77	11/17/2021 11:35:11:000	3.71
11/17/2021 10:32:06:700	0.19	11/17/2021 10:46:39:900	0.91	11/17/2021 11:03:04:200	1.83	11/17/2021 11:19:49:900	3.04	11/17/2021 11:35:12:000	4.06
11/17/2021 10:32:07:700	0.19	11/17/2021 10:46:40:900	1.01	11/17/2021 11:03:05:200	2.02	11/17/2021 11:19:50:900	3.04	11/17/2021 11:35:13:000	4.06
11/17/2021 10:32:08:700	0.2	11/17/2021 10:46:41:900	1.01	11/17/2021 11:03:06:200	2.02	11/17/2021 11:19:51:900	3.36	11/17/2021 11:35:14:000	4.49
11/17/2021 10:32:09:700	0.2	11/17/2021 10:46:42:900	1.14	11/17/2021 11:03:07:200	2.25	11/17/2021 11:19:52:900	3.36	11/17/2021 11:35:15:000	4.49
11/17/2021 10:32:10:700	0.22	11/17/2021 10:46:43:900	1.14	11/17/2021 11:03:08:200	2.25	11/17/2021 11:19:53:900	3.19	11/17/2021 11:35:16:000	4.22
11/17/2021 10:32:11:700	0.22	11/17/2021 10:46:44:900	1.25	11/17/2021 11:03:09:200	2.22	11/17/2021 11:19:54:900	3.19	11/17/2021 11:35:17:000	4.22
11/17/2021 10:32:12:700	0.25	11/17/2021 10:46:45:900	1.25	11/17/2021 11:03:10:200	2.22	11/17/2021 11:19:55:900	2.67	11/17/2021 11:35:18:000	3.65
11/17/2021 10:32:13:700	0.25	11/17/2021 10:46:46:900	0.91	11/17/2021 11:03:11:200	1.76	11/17/2021 11:19:56:900	2.67	11/17/2021 11:35:19:000	3.65
11/17/2021 10:32:14:700	0.24	11/17/2021 10:46:47:900	0.91	11/17/2021 11:03:12:200	1.76	11/17/2021 11:19:57:900	2.78	11/17/2021 11:35:20:000	3.78
11/17/2021 10:32:15:700	0.24	11/17/2021 10:46:48:900	0.92	11/17/2021 11:03:13:200	1.83	11/17/2021 11:19:58:900	2.78	11/17/2021 11:35:21:000	3.78
11/17/2021 10:32:16:700	0.19	11/17/2021 10:46:49:900	0.92	11/17/2021 11:03:14:200	1.83	11/17/2021 11:19:59:900	2.99	11/17/2021 11:35:22:000	4.05
11/17/2021 10:32:17:700	0.19	11/17/2021 10:46:50:900	0.99	11/17/2021 11:03:15:200	1.99	11/17/2021 11:20:00:900	2.99	11/17/2021 11:35:23:000	4.05
11/17/2021 10:32:18:700	0.2	11/17/2021 10:46:51:900	0.99	11/17/2021 11:03:16:200	1.99	11/17/2021 11:20:01:900	3.25	11/17/2021 11:35:24:000	4.37
11/17/2021 10:32:19:700	0.2	11/17/2021 10:46:52:900	1.1	11/17/2021 11:03:17:200	2.18	11/17/2021 11:20:02:900	3.25	11/17/2021 11:35:25:000	4.37
11/17/2021 10:32:20:700	0.22	11/17/2021 10:46:53:900	1.1	11/17/2021 11:03:18:200	2.18	11/17/2021 11:20:03:900	3.14	11/17/2021 11:35:26:000	4.15
11/17/2021 10:32:21:700	0.22	11/17/2021 10:46:54:900	1.21	11/17/2021 11:03:19:200	2.19	11/17/2021 11:20:04:900	3.14	11/17/2021 11:35:27:000	4.15
11/17/2021 10:32:22:700	0.25	11/17/2021 10:46:55:900	1.21	11/17/2021 11:03:20:200	2.19	11/17/2021 11:20:05:900	2.61	11/17/2021 11:35:28:000	3.56
11/17/2021 10:32:23:700	0.25	11/17/2021 10:46:56:900	0.89	11/17/2021 11:03:21:200	1.72	11/17/2021 11:20:06:900	2.61	11/17/2021 11:35:29:000	3.56
11/17/2021 10:32:24:700	0.26	11/17/2021 10:46:57:900	0.89	11/17/2021 11:03:22:200	1.72	11/17/2021 11:20:07:900	2.71	11/17/2021 11:35:30:000	3.69
11/17/2021 10:32:25:700	0.26	11/17/2021 10:46:58:900	0.89	11/17/2021 11:03:23:200	1.79	11/17/2021 11:20:08:900	2.71	11/17/2021 11:35:31:000	3.69
11/17/2021 10:32:26:700	0.19	11/17/2021 10:46:59:900	0.89	11/17/2021 11:03:24:200	1.79	11/17/2021 11:20:09:900	2.96	11/17/2021 11:35:32:000	4.01
11/17/2021 10:32:27:700	0.19	11/17/2021 10:47:00:900	0.98	11/17/2021 11:03:25:200	1.97	11/17/2021 11:20:10:900	2.96	11/17/2021 11:35:33:000	4.01
11/17/2021 10:32:28:700	0.2	11/17/2021 10:47:01:900	0.98	11/17/2021 11:03:26:200	1.97	11/17/2021 11:20:11:900	3.27	11/17/2021 11:35:34:000	4.42
11/17/2021 10:32:29:700	0.2	11/17/2021 10:47:02:900	1.1	11/17/2021 11:03:27:200	2.2	11/17/2021 11:20:12:900	3.27	11/17/2021 11:35:35:000	4.42
11/17/2021 10:32:30:700	0.22	11/17/2021 10:47:03:900	1.1	11/17/2021 11:03:28:200	2.2	11/17/2021 11:20:13:900	3.41	11/17/2021 11:35:36:000	4.54
11/17/2021 10:32:31:700	0.22	11/17/2021 10:47:04:900	1.24	11/17/2021 11:03:29:200	2.35	11/17/2021 11:20:14:900	3.41	11/17/2021 11:35:37:000	4.54
11/17/2021 10:32:32:700	0.24	11/17/2021 10:47:05:900	1.24	11/17/2021 11:03:30:200	2.35	11/17/2021 11:20:15:900	2.68	11/17/2021 11:35:38:000	3.68
11/17/2021 10:32:33:700	0.24	11/17/2021 10:47:06:900	0.95	11/17/2021 11:03:31:200	1.78	11/17/2021 11:20:16:900	2.68	11/17/2021 11:35:39:000	3.68
11/17/2021 10:32:34:700	0.26	11/17/2021 10:47:07:900	0.95	11/17/2021 11:03:32:200	1.78	11/17/2021 11:20:17:900	2.73	11/17/2021 11:35:40:000	3.74
11/17/2021 10:32:35:700	0.26	11/17/2021 10:47:08:900	0.9	11/17/2021 11:03:33:200	1.8	11/17/2021 11:20:18:900	2.73	11/17/2021 11:35:41:000	3.74

11/17/2021 10:32:36:700	0.19	11/17/2021 10:47:09:900	0.9	11/17/2021 11:03:34:200	1.8	11/17/2021 11:20:19:900	2.93	11/17/2021 11:35:42:000	3.99
11/17/2021 10:32:37:700	0.19	11/17/2021 10:47:10:900	0.97	11/17/2021 11:03:35:200	1.95	11/17/2021 11:20:20:900	2.93	11/17/2021 11:35:43:000	3.99
11/17/2021 10:32:38:700	0.19	11/17/2021 10:47:11:900	0.97	11/17/2021 11:03:36:200	1.95	11/17/2021 11:20:21:900	3.18	11/17/2021 11:35:44:000	4.3
11/17/2021 10:32:39:700	0.19	11/17/2021 10:47:12:900	1.07	11/17/2021 11:03:37:200	2.13	11/17/2021 11:20:22:900	3.18	11/17/2021 11:35:45:000	4.3
11/17/2021 10:32:40:700	0.21	11/17/2021 10:47:13:900	1.07	11/17/2021 11:03:38:200	2.13	11/17/2021 11:20:23:900	3.33	11/17/2021 11:35:46:000	4.45
11/17/2021 10:32:41:700	0.21	11/17/2021 10:47:14:900	1.19	11/17/2021 11:03:39:200	2.29	11/17/2021 11:20:24:900	3.33	11/17/2021 11:35:47:000	4.45
11/17/2021 10:32:42:700	0.24	11/17/2021 10:47:15:900	1.19	11/17/2021 11:03:40:200	2.29	11/17/2021 11:20:25:900	2.62	11/17/2021 11:35:48:000	3.59
11/17/2021 10:32:43:700	0.24	11/17/2021 10:47:16:900	0.94	11/17/2021 11:03:41:200	1.74	11/17/2021 11:20:26:900	2.62	11/17/2021 11:35:49:000	3.59
11/17/2021 10:32:44:700	0.27	11/17/2021 10:47:17:900	0.94	11/17/2021 11:03:42:200	1.74	11/17/2021 11:20:27:900	2.66	11/17/2021 11:35:50:000	3.64
11/17/2021 10:32:45:700	0.27	11/17/2021 10:47:18:900	0.88	11/17/2021 11:03:43:200	1.76	11/17/2021 11:20:28:900	2.66	11/17/2021 11:35:51:000	3.64
11/17/2021 10:32:46:700	0.2	11/17/2021 10:47:19:900	0.88	11/17/2021 11:03:44:200	1.76	11/17/2021 11:20:29:900	2.88	11/17/2021 11:35:52:000	3.93
11/17/2021 10:32:47:700	0.2	11/17/2021 10:47:20:900	0.96	11/17/2021 11:03:45:200	1.92	11/17/2021 11:20:30:900	2.88	11/17/2021 11:35:53:000	3.93
11/17/2021 10:32:48:700	0.2	11/17/2021 10:47:21:900	0.96	11/17/2021 11:03:46:200	1.92	11/17/2021 11:20:31:900	3.18	11/17/2021 11:35:54:000	4.31
11/17/2021 10:32:49:700	0.2	11/17/2021 10:47:22:900	1.07	11/17/2021 11:03:47:200	2.14	11/17/2021 11:20:32:900	3.18	11/17/2021 11:35:55:000	4.31
11/17/2021 10:32:50:700	0.21	11/17/2021 10:47:23:900	1.07	11/17/2021 11:03:48:200	2.14	11/17/2021 11:20:33:900	3.47	11/17/2021 11:35:56:000	4.68
11/17/2021 10:32:51:700	0.21	11/17/2021 10:47:24:900	1.21	11/17/2021 11:03:49:200	2.37	11/17/2021 11:20:34:900	3.47	11/17/2021 11:35:57:000	4.68
11/17/2021 10:32:52:700	0.23	11/17/2021 10:47:25:900	1.21	11/17/2021 11:03:50:200	2.37	11/17/2021 11:20:35:900	2.72	11/17/2021 11:35:58:000	3.74
11/17/2021 10:32:53:700	0.23	11/17/2021 10:47:26:900	1.06	11/17/2021 11:03:51:200	1.82	11/17/2021 11:20:36:900	2.72	11/17/2021 11:35:59:000	3.74
11/17/2021 10:32:54:700	0.26	11/17/2021 10:47:27:900	1.06	11/17/2021 11:03:52:200	1.82	11/17/2021 11:20:37:900	2.69	11/17/2021 11:36:00:000	3.7
11/17/2021 10:32:55:700	0.26	11/17/2021 10:47:28:900	0.9	11/17/2021 11:03:53:200	1.78	11/17/2021 11:20:38:900	2.69	11/17/2021 11:36:01:000	3.7
11/17/2021 10:32:56:700	0.19	11/17/2021 10:47:29:900	0.9	11/17/2021 11:03:54:200	1.78	11/17/2021 11:20:39:900	2.86	11/17/2021 11:36:02:000	3.92
11/17/2021 10:32:57:700	0.19	11/17/2021 10:47:30:900	0.95	11/17/2021 11:03:55:200	1.9	11/17/2021 11:20:40:900	2.86	11/17/2021 11:36:03:000	3.92
11/17/2021 10:32:58:700	0.19	11/17/2021 10:47:31:900	0.95	11/17/2021 11:03:56:200	1.9	11/17/2021 11:20:41:900	3.1	11/17/2021 11:36:04:000	4.22
11/17/2021 10:32:59:700	0.19	11/17/2021 10:47:32:900	1.05	11/17/2021 11:03:57:200	2.08	11/17/2021 11:20:42:900	3.1	11/17/2021 11:36:05:000	4.22
11/17/2021 10:33:00:700	0.21	11/17/2021 10:47:33:900	1.05	11/17/2021 11:03:58:200	2.08	11/17/2021 11:20:43:900	3.35	11/17/2021 11:36:06:000	4.53
11/17/2021 10:33:01:700	0.21	11/17/2021 10:47:34:900	1.16	11/17/2021 11:03:59:200	2.27	11/17/2021 11:20:44:900	3.35	11/17/2021 11:36:07:000	4.53
11/17/2021 10:33:02:700	0.23	11/17/2021 10:47:35:900	1.16	11/17/2021 11:04:00:200	2.27	11/17/2021 11:20:45:900	2.67	11/17/2021 11:36:08:000	3.66
11/17/2021 10:33:03:700	0.23	11/17/2021 10:47:36:900	1.06	11/17/2021 11:04:01:200	1.79	11/17/2021 11:20:46:900	2.67	11/17/2021 11:36:09:000	3.66
11/17/2021 10:33:04:700	0.26	11/17/2021 10:47:37:900	1.06	11/17/2021 11:04:02:200	1.79	11/17/2021 11:20:47:900	2.62	11/17/2021 11:36:10:000	3.6
11/17/2021 10:33:05:700	0.26	11/17/2021 10:47:38:900	0.87	11/17/2021 11:04:03:200	1.73	11/17/2021 11:20:48:900	2.62	11/17/2021 11:36:11:000	3.6
11/17/2021 10:33:06:700	0.21	11/17/2021 10:47:39:900	0.87	11/17/2021 11:04:04:200	1.73	11/17/2021 11:20:49:900	2.81	11/17/2021 11:36:12:000	3.85
11/17/2021 10:33:07:700	0.21	11/17/2021 10:47:40:900	0.93	11/17/2021 11:04:05:200	1.87	11/17/2021 11:20:50:900	2.81	11/17/2021 11:36:13:000	3.85
11/17/2021 10:33:08:700	0.19	11/17/2021 10:47:41:900	0.93	11/17/2021 11:04:06:200	1.87	11/17/2021 11:20:51:900	3.09	11/17/2021 11:36:14:000	4.21
11/17/2021 10:33:09:700	0.19	11/17/2021 10:47:42:900	1.04	11/17/2021 11:04:07:200	2.08	11/17/2021 11:20:52:900	3.09	11/17/2021 11:36:15:000	4.21
11/17/2021 10:33:10:700	0.21	11/17/2021 10:47:43:900	1.04	11/17/2021 11:04:08:200	2.08	11/17/2021 11:20:53:900	3.41	11/17/2021 11:36:16:000	4.65
11/17/2021 10:33:11:700	0.21	11/17/2021 10:47:44:900	1.17	11/17/2021 11:04:09:200	2.32	11/17/2021 11:20:54:900	3.41	11/17/2021 11:36:17:000	4.65
11/17/2021 10:33:12:700	0.23	11/17/2021 10:47:45:900	1.17	11/17/2021 11:04:10:200	2.32	11/17/2021 11:20:55:900	2.82	11/17/2021 11:36:18:000	3.87
11/17/2021 10:33:13:700	0.23	11/17/2021 10:47:46:900	1.19	11/17/2021 11:04:11:200	1.96	11/17/2021 11:20:56:900	2.82	11/17/2021 11:36:19:000	3.87
11/17/2021 10:33:14:700	0.25	11/17/2021 10:47:47:900	1.19	11/17/2021 11:04:12:200	1.96	11/17/2021 11:20:57:900	2.65	11/17/2021 11:36:20:000	3.68
11/17/2021 10:33:15:700	0.25	11/17/2021 10:47:48:900	0.9	11/17/2021 11:04:13:200	1.76	11/17/2021 11:20:58:900	2.65	11/17/2021 11:36:21:000	3.68
11/17/2021 10:33:16:700	0.21	11/17/2021 10:47:49:900	0.9	11/17/2021 11:04:14:200	1.76	11/17/2021 11:20:59:900	2.79	11/17/2021 11:36:22:000	3.86
11/17/2021 10:33:17:700	0.21	11/17/2021 10:47:50:900	0.93	11/17/2021 11:04:15:200	1.86	11/17/2021 11:21:00:900	2.79	11/17/2021 11:36:23:000	3.86

11/17/2021 10:33:18:700	0.19	11/17/2021 10:47:51:900	0.93	11/17/2021 11:04:16:200	1.86	11/17/2021 11:21:01:900	3.02	11/17/2021 11:36:24:000	4.15
11/17/2021 10:33:19:700	0.19	11/17/2021 10:47:52:900	1.02	11/17/2021 11:04:17:200	2.03	11/17/2021 11:21:02:900	3.02	11/17/2021 11:36:25:000	4.15
11/17/2021 10:33:20:700	0.2	11/17/2021 10:47:53:900	1.02	11/17/2021 11:04:18:200	2.03	11/17/2021 11:21:03:900	3.28	11/17/2021 11:36:26:000	4.47
11/17/2021 10:33:21:700	0.2	11/17/2021 10:47:54:900	1.13	11/17/2021 11:04:19:200	2.22	11/17/2021 11:21:04:900	3.28	11/17/2021 11:36:27:000	4.47
11/17/2021 10:33:22:700	0.23	11/17/2021 10:47:55:900	1.13	11/17/2021 11:04:20:200	2.22	11/17/2021 11:21:05:900	2.78	11/17/2021 11:36:28:000	3.79
11/17/2021 10:33:23:700	0.23	11/17/2021 10:47:56:900	1.18	11/17/2021 11:04:21:200	1.94	11/17/2021 11:21:06:900	2.78	11/17/2021 11:36:29:000	3.79
11/17/2021 10:33:24:700	0.26	11/17/2021 10:47:57:900	1.18	11/17/2021 11:04:22:200	1.94	11/17/2021 11:21:07:900	2.59	11/17/2021 11:36:30:000	3.57
11/17/2021 10:33:25:700	0.26	11/17/2021 10:47:58:900	0.87	11/17/2021 11:04:23:200	1.72	11/17/2021 11:21:08:900	2.59	11/17/2021 11:36:31:000	3.57
11/17/2021 10:33:26:700	0.24	11/17/2021 10:47:59:900	0.87	11/17/2021 11:04:24:200	1.72	11/17/2021 11:21:09:900	2.74	11/17/2021 11:36:32:000	3.77
11/17/2021 10:33:27:700	0.24	11/17/2021 10:48:00:900	0.91	11/17/2021 11:04:25:200	1.83	11/17/2021 11:21:10:900	2.74	11/17/2021 11:36:33:000	3.77
11/17/2021 10:33:28:700	0.19	11/17/2021 10:48:01:900	0.91	11/17/2021 11:04:26:200	1.83	11/17/2021 11:21:11:900	3.01	11/17/2021 11:36:34:000	4.12
11/17/2021 10:33:29:700	0.19	11/17/2021 10:48:02:900	1.01	11/17/2021 11:04:27:200	2.02	11/17/2021 11:21:12:900	3.01	11/17/2021 11:36:35:000	4.12
11/17/2021 10:33:30:700	0.2	11/17/2021 10:48:03:900	1.01	11/17/2021 11:04:28:200	2.02	11/17/2021 11:21:13:900	3.32	11/17/2021 11:36:36:000	4.54
11/17/2021 10:33:31:700	0.2	11/17/2021 10:48:04:900	1.14	11/17/2021 11:04:29:200	2.25	11/17/2021 11:21:14:900	3.32	11/17/2021 11:36:37:000	4.54
11/17/2021 10:33:32:700	0.22	11/17/2021 10:48:05:900	1.14	11/17/2021 11:04:30:200	2.25	11/17/2021 11:21:15:900	3.11	11/17/2021 11:36:38:000	4.21
11/17/2021 10:33:33:700	0.22	11/17/2021 10:48:06:900	1.25	11/17/2021 11:04:31:200	2.19	11/17/2021 11:21:16:900	3.11	11/17/2021 11:36:39:000	4.21
11/17/2021 10:33:34:700	0.25	11/17/2021 10:48:07:900	1.25	11/17/2021 11:04:32:200	2.19	11/17/2021 11:21:17:900	2.64	11/17/2021 11:36:40:000	3.67
11/17/2021 10:33:35:700	0.25	11/17/2021 10:48:08:900	0.91	11/17/2021 11:04:33:200	1.76	11/17/2021 11:21:18:900	2.64	11/17/2021 11:36:41:000	3.67
11/17/2021 10:33:36:700	0.24	11/17/2021 10:48:09:900	0.91	11/17/2021 11:04:34:200	1.76	11/17/2021 11:21:19:900	2.75	11/17/2021 11:36:42:000	3.8
11/17/2021 10:33:37:700	0.24	11/17/2021 10:48:10:900	0.92	11/17/2021 11:04:35:200	1.83	11/17/2021 11:21:20:900	2.75	11/17/2021 11:36:43:000	3.8
11/17/2021 10:33:38:700	0.19	11/17/2021 10:48:11:900	0.92	11/17/2021 11:04:36:200	1.83	11/17/2021 11:21:21:900	2.96	11/17/2021 11:36:44:000	4.07
11/17/2021 10:33:39:700	0.19	11/17/2021 10:48:12:900	1	11/17/2021 11:04:37:200	1.99	11/17/2021 11:21:22:900	2.96	11/17/2021 11:36:45:000	4.07
11/17/2021 10:33:40:700	0.2	11/17/2021 10:48:13:900	1	11/17/2021 11:04:38:200	1.99	11/17/2021 11:21:23:900	3.21	11/17/2021 11:36:46:000	4.39
11/17/2021 10:33:41:700	0.2	11/17/2021 10:48:14:900	1.1	11/17/2021 11:04:39:200	2.18	11/17/2021 11:21:24:900	3.21	11/17/2021 11:36:47:000	4.39
11/17/2021 10:33:42:700	0.22	11/17/2021 10:48:15:900	1.1	11/17/2021 11:04:40:200	2.18	11/17/2021 11:21:25:900	3.07	11/17/2021 11:36:48:000	4.12
11/17/2021 10:33:43:700	0.22	11/17/2021 10:48:16:900	1.21	11/17/2021 11:04:41:200	2.17	11/17/2021 11:21:26:900	3.07	11/17/2021 11:36:49:000	4.12
11/17/2021 10:33:44:700	0.25	11/17/2021 10:48:17:900	1.21	11/17/2021 11:04:42:200	2.17	11/17/2021 11:21:27:900	2.58	11/17/2021 11:36:50:000	3.57
11/17/2021 10:33:45:700	0.25	11/17/2021 10:48:18:900	0.89	11/17/2021 11:04:43:200	1.72	11/17/2021 11:21:28:900	2.58	11/17/2021 11:36:51:000	3.57
11/17/2021 10:33:46:700	0.26	11/17/2021 10:48:19:900	0.89	11/17/2021 11:04:44:200	1.72	11/17/2021 11:21:29:900	2.69	11/17/2021 11:36:52:000	3.71
11/17/2021 10:33:47:700	0.26	11/17/2021 10:48:20:900	0.89	11/17/2021 11:04:45:200	1.79	11/17/2021 11:21:30:900	2.69	11/17/2021 11:36:53:000	3.71
11/17/2021 10:33:48:700	0.19	11/17/2021 10:48:21:900	0.89	11/17/2021 11:04:46:200	1.79	11/17/2021 11:21:31:900	2.94	11/17/2021 11:36:54:000	4.02
11/17/2021 10:33:49:700	0.19	11/17/2021 10:48:22:900	0.98	11/17/2021 11:04:47:200	1.98	11/17/2021 11:21:32:900	2.94	11/17/2021 11:36:55:000	4.02
11/17/2021 10:33:50:700	0.2	11/17/2021 10:48:23:900	0.98	11/17/2021 11:04:48:200	1.98	11/17/2021 11:21:33:900	3.24	11/17/2021 11:36:56:000	4.43
11/17/2021 10:33:51:700	0.2	11/17/2021 10:48:24:900	1.11	11/17/2021 11:04:49:200	2.2	11/17/2021 11:21:34:900	3.24	11/17/2021 11:36:57:000	4.43
11/17/2021 10:33:52:700	0.22	11/17/2021 10:48:25:900	1.11	11/17/2021 11:04:50:200	2.2	11/17/2021 11:21:35:900	3.35	11/17/2021 11:36:58:000	4.52
11/17/2021 10:33:53:700	0.22	11/17/2021 10:48:26:900	1.24	11/17/2021 11:04:51:200	2.34	11/17/2021 11:21:36:900	3.35	11/17/2021 11:36:59:000	4.52
11/17/2021 10:33:54:700	0.24	11/17/2021 10:48:27:900	1.24	11/17/2021 11:04:52:200	2.34	11/17/2021 11:21:37:900	2.65	11/17/2021 11:37:00:000	3.68
11/17/2021 10:33:55:700	0.24	11/17/2021 10:48:28:900	0.94	11/17/2021 11:04:53:200	1.77	11/17/2021 11:21:38:900	2.65	11/17/2021 11:37:01:000	3.68
11/17/2021 10:33:56:700	0.26	11/17/2021 10:48:29:900	0.94	11/17/2021 11:04:54:200	1.77	11/17/2021 11:21:39:900	2.71	11/17/2021 11:37:02:000	3.75
11/17/2021 10:33:57:700	0.26	11/17/2021 10:48:30:900	0.91	11/17/2021 11:04:55:200	1.81	11/17/2021 11:21:40:900	2.71	11/17/2021 11:37:03:000	3.75
11/17/2021 10:33:58:700	0.19	11/17/2021 10:48:31:900	0.91	11/17/2021 11:04:56:200	1.81	11/17/2021 11:21:41:900	2.9	11/17/2021 11:37:04:000	4
11/17/2021 10:33:59:700	0.19	11/17/2021 10:48:32:900	0.98	11/17/2021 11:04:57:200	1.95	11/17/2021 11:21:42:900	2.9	11/17/2021 11:37:05:000	4

11/17/2021 10:34:42:700	0.2	11/17/2021 10:49:15:900	1.03	11/17/2021 11:05:40:200	2.04	11/17/2021 11:22:25:900	3.36	11/17/2021 11:37:48:000	4.48
11/17/2021 10:34:43:700	0.2	11/17/2021 10:49:16:900	1.14	11/17/2021 11:05:41:200	2.24	11/17/2021 11:22:26:900	3.36	11/17/2021 11:37:49:000	4.48
11/17/2021 10:34:44:700	0.23	11/17/2021 10:49:17:900	1.14	11/17/2021 11:05:42:200	2.24	11/17/2021 11:22:27:900	2.81	11/17/2021 11:37:50:000	3.77
11/17/2021 10:34:45:700	0.23	11/17/2021 10:49:18:900	1.17	11/17/2021 11:05:43:200	1.92	11/17/2021 11:22:28:900	2.81	11/17/2021 11:37:51:000	3.77
11/17/2021 10:34:46:700	0.26	11/17/2021 10:49:19:900	1.17	11/17/2021 11:05:44:200	1.92	11/17/2021 11:22:29:900	2.64	11/17/2021 11:37:52:000	3.57
11/17/2021 10:34:47:700	0.26	11/17/2021 10:49:20:900	0.88	11/17/2021 11:05:45:200	1.73	11/17/2021 11:22:30:900	2.64	11/17/2021 11:37:53:000	3.57
11/17/2021 10:34:48:700	0.23	11/17/2021 10:49:21:900	0.88	11/17/2021 11:05:46:200	1.73	11/17/2021 11:22:31:900	2.81	11/17/2021 11:37:54:000	3.78
11/17/2021 10:34:49:700	0.23	11/17/2021 10:49:22:900	0.91	11/17/2021 11:05:47:200	1.84	11/17/2021 11:22:32:900	2.81	11/17/2021 11:37:55:000	3.78
11/17/2021 10:34:50:700	0.19	11/17/2021 10:49:23:900	0.91	11/17/2021 11:05:48:200	1.84	11/17/2021 11:22:33:900	3.08	11/17/2021 11:37:56:000	4.13
11/17/2021 10:34:51:700	0.19	11/17/2021 10:49:24:900	1.02	11/17/2021 11:05:49:200	2.04	11/17/2021 11:22:34:900	3.08	11/17/2021 11:37:57:000	4.13
11/17/2021 10:34:52:700	0.2	11/17/2021 10:49:25:900	1.02	11/17/2021 11:05:50:200	2.04	11/17/2021 11:22:35:900	3.4	11/17/2021 11:37:58:000	4.55
11/17/2021 10:34:53:700	0.2	11/17/2021 10:49:26:900	1.15	11/17/2021 11:05:51:200	2.27	11/17/2021 11:22:36:900	3.4	11/17/2021 11:37:59:000	4.55
11/17/2021 10:34:54:700	0.22	11/17/2021 10:49:27:900	1.15	11/17/2021 11:05:52:200	2.27	11/17/2021 11:22:37:900	3.14	11/17/2021 11:38:00:000	4.16
11/17/2021 10:34:55:700	0.22	11/17/2021 10:49:28:900	1.24	11/17/2021 11:05:53:200	2.17	11/17/2021 11:22:38:900	3.14	11/17/2021 11:38:01:000	4.16
11/17/2021 10:34:56:700	0.25	11/17/2021 10:49:29:900	1.24	11/17/2021 11:05:54:200	2.17	11/17/2021 11:22:39:900	2.69	11/17/2021 11:38:02:000	3.67
11/17/2021 10:34:57:700	0.25	11/17/2021 10:49:30:900	0.91	11/17/2021 11:05:55:200	1.76	11/17/2021 11:22:40:900	2.69	11/17/2021 11:38:03:000	3.67
11/17/2021 10:34:58:700	0.23	11/17/2021 10:49:31:900	0.91	11/17/2021 11:05:56:200	1.76	11/17/2021 11:22:41:900	2.81	11/17/2021 11:38:04:000	3.81
11/17/2021 10:34:59:700	0.23	11/17/2021 10:49:32:900	0.92	11/17/2021 11:05:57:200	1.84	11/17/2021 11:22:42:900	2.81	11/17/2021 11:38:05:000	3.81
11/17/2021 10:35:00:700	0.19	11/17/2021 10:49:33:900	0.92	11/17/2021 11:05:58:200	1.84	11/17/2021 11:22:43:900	3.03	11/17/2021 11:38:06:000	4.08
11/17/2021 10:35:01:700	0.19	11/17/2021 10:49:34:900	1	11/17/2021 11:05:59:200	2	11/17/2021 11:22:44:900	3.03	11/17/2021 11:38:07:000	4.08
11/17/2021 10:35:02:700	0.2	11/17/2021 10:49:35:900	1	11/17/2021 11:06:00:200	2	11/17/2021 11:22:45:900	3.29	11/17/2021 11:38:08:000	4.4
11/17/2021 10:35:03:700	0.2	11/17/2021 10:49:36:900	1.11	11/17/2021 11:06:01:200	2.19	11/17/2021 11:22:46:900	3.29	11/17/2021 11:38:09:000	4.4
11/17/2021 10:35:04:700	0.22	11/17/2021 10:49:37:900	1.11	11/17/2021 11:06:02:200	2.19	11/17/2021 11:22:47:900	3.1	11/17/2021 11:38:10:000	4.09
11/17/2021 10:35:05:700	0.22	11/17/2021 10:49:38:900	1.21	11/17/2021 11:06:03:200	2.16	11/17/2021 11:22:48:900	3.1	11/17/2021 11:38:11:000	4.09
11/17/2021 10:35:06:700	0.25	11/17/2021 10:49:39:900	1.21	11/17/2021 11:06:04:200	2.16	11/17/2021 11:22:49:900	2.64	11/17/2021 11:38:12:000	3.57
11/17/2021 10:35:07:700	0.25	11/17/2021 10:49:40:900	0.88	11/17/2021 11:06:05:200	1.72	11/17/2021 11:22:50:900	2.64	11/17/2021 11:38:13:000	3.57
11/17/2021 10:35:08:700	0.26	11/17/2021 10:49:41:900	0.88	11/17/2021 11:06:06:200	1.72	11/17/2021 11:22:51:900	2.75	11/17/2021 11:38:14:000	3.71
11/17/2021 10:35:09:700	0.26	11/17/2021 10:49:42:900	0.9	11/17/2021 11:06:07:200	1.8	11/17/2021 11:22:52:900	2.75	11/17/2021 11:38:15:000	3.71
11/17/2021 10:35:10:700	0.19	11/17/2021 10:49:43:900	0.9	11/17/2021 11:06:08:200	1.8	11/17/2021 11:22:53:900	3.01	11/17/2021 11:38:16:000	4.03
11/17/2021 10:35:11:700	0.19	11/17/2021 10:49:44:900	0.99	11/17/2021 11:06:09:200	1.98	11/17/2021 11:22:54:900	3.01	11/17/2021 11:38:17:000	4.03
11/17/2021 10:35:12:700	0.2	11/17/2021 10:49:45:900	0.99	11/17/2021 11:06:10:200	1.98	11/17/2021 11:22:55:900	3.32	11/17/2021 11:38:18:000	4.44
11/17/2021 10:35:13:700	0.2	11/17/2021 10:49:46:900	1.11	11/17/2021 11:06:11:200	2.21	11/17/2021 11:22:56:900	3.32	11/17/2021 11:38:19:000	4.44
11/17/2021 10:35:14:700	0.22	11/17/2021 10:49:47:900	1.11	11/17/2021 11:06:12:200	2.21	11/17/2021 11:22:57:900	3.4	11/17/2021 11:38:20:000	4.49
11/17/2021 10:35:15:700	0.22	11/17/2021 10:49:48:900	1.25	11/17/2021 11:06:13:200	2.33	11/17/2021 11:22:58:900	3.4	11/17/2021 11:38:21:000	4.49
11/17/2021 10:35:16:700	0.24	11/17/2021 10:49:49:900	1.25	11/17/2021 11:06:14:200	2.33	11/17/2021 11:22:59:900	2.7	11/17/2021 11:38:22:000	3.67
11/17/2021 10:35:17:700	0.24	11/17/2021 10:49:50:900	0.93	11/17/2021 11:06:15:200	1.77	11/17/2021 11:23:00:900	2.7	11/17/2021 11:38:23:000	3.67
11/17/2021 10:35:18:700	0.25	11/17/2021 10:49:51:900	0.93	11/17/2021 11:06:16:200	1.77	11/17/2021 11:23:01:900	2.77	11/17/2021 11:38:24:000	3.75
11/17/2021 10:35:19:700	0.25	11/17/2021 10:49:52:900	0.91	11/17/2021 11:06:17:200	1.81	11/17/2021 11:23:02:900	2.77	11/17/2021 11:38:25:000	3.75
11/17/2021 10:35:20:700	0.19	11/17/2021 10:49:53:900	0.91	11/17/2021 11:06:18:200	1.81	11/17/2021 11:23:03:900	2.97	11/17/2021 11:38:26:000	4
11/17/2021 10:35:21:700	0.19	11/17/2021 10:49:54:900	0.98	11/17/2021 11:06:19:200	1.96	11/17/2021 11:23:04:900	2.97	11/17/2021 11:38:27:000	4
11/17/2021 10:35:22:700	0.2	11/17/2021 10:49:55:900	0.98	11/17/2021 11:06:20:200	1.96	11/17/2021 11:23:05:900	3.23	11/17/2021 11:38:28:000	4.32
11/17/2021 10:35:23:700	0.2	11/17/2021 10:49:56:900	1.08	11/17/2021 11:06:21:200	2.14	11/17/2021 11:23:06:900	3.23	11/17/2021 11:38:29:000	4.32

11/17/2021 10:35:24:700	0.22	11/17/2021 10:49:57:900	1.08	11/17/2021 11:06:22:200	2.14	11/17/2021 11:23:07:900	3.34	11/17/2021 11:38:30:000	4.4
11/17/2021 10:35:25:700	0.22	11/17/2021 10:49:58:900	1.2	11/17/2021 11:06:23:200	2.28	11/17/2021 11:23:08:900	3.34	11/17/2021 11:38:31:000	4.4
11/17/2021 10:35:26:700	0.24	11/17/2021 10:49:59:900	1.2	11/17/2021 11:06:24:200	2.28	11/17/2021 11:23:09:900	2.65	11/17/2021 11:38:32:000	3.58
11/17/2021 10:35:27:700	0.24	11/17/2021 10:50:00:900	0.92	11/17/2021 11:06:25:200	1.73	11/17/2021 11:23:10:900	2.65	11/17/2021 11:38:33:000	3.58
11/17/2021 10:35:28:700	0.27	11/17/2021 10:50:01:900	0.92	11/17/2021 11:06:26:200	1.73	11/17/2021 11:23:11:900	2.71	11/17/2021 11:38:34:000	3.65
11/17/2021 10:35:29:700	0.27	11/17/2021 10:50:02:900	0.88	11/17/2021 11:06:27:200	1.77	11/17/2021 11:23:12:900	2.71	11/17/2021 11:38:35:000	3.65
11/17/2021 10:35:30:700	0.2	11/17/2021 10:50:03:900	0.88	11/17/2021 11:06:28:200	1.77	11/17/2021 11:23:13:900	2.94	11/17/2021 11:38:36:000	3.95
11/17/2021 10:35:31:700	0.2	11/17/2021 10:50:04:900	0.96	11/17/2021 11:06:29:200	1.94	11/17/2021 11:23:14:900	2.94	11/17/2021 11:38:37:000	3.95
11/17/2021 10:35:32:700	0.2	11/17/2021 10:50:05:900	0.96	11/17/2021 11:06:30:200	1.94	11/17/2021 11:23:15:900	3.24	11/17/2021 11:38:38:000	4.34
11/17/2021 10:35:33:700	0.2	11/17/2021 10:50:06:900	1.08	11/17/2021 11:06:31:200	2.15	11/17/2021 11:23:16:900	3.24	11/17/2021 11:38:39:000	4.34
11/17/2021 10:35:34:700	0.21	11/17/2021 10:50:07:900	1.08	11/17/2021 11:06:32:200	2.15	11/17/2021 11:23:17:900	3.51	11/17/2021 11:38:40:000	4.66
11/17/2021 10:35:35:700	0.21	11/17/2021 10:50:08:900	1.22	11/17/2021 11:06:33:200	2.38	11/17/2021 11:23:18:900	3.51	11/17/2021 11:38:41:000	4.66
11/17/2021 10:35:36:700	0.24	11/17/2021 10:50:09:900	1.22	11/17/2021 11:06:34:200	2.38	11/17/2021 11:23:19:900	2.74	11/17/2021 11:38:42:000	3.72
11/17/2021 10:35:37:700	0.24	11/17/2021 10:50:10:900	1.02	11/17/2021 11:06:35:200	1.81	11/17/2021 11:23:20:900	2.74	11/17/2021 11:38:43:000	3.72
11/17/2021 10:35:38:700	0.26	11/17/2021 10:50:11:900	1.02	11/17/2021 11:06:36:200	1.81	11/17/2021 11:23:21:900	2.73	11/17/2021 11:38:44:000	3.71
11/17/2021 10:35:39:700	0.26	11/17/2021 10:50:12:900	0.9	11/17/2021 11:06:37:200	1.79	11/17/2021 11:23:22:900	2.73	11/17/2021 11:38:45:000	3.71
11/17/2021 10:35:40:700	0.19	11/17/2021 10:50:13:900	0.9	11/17/2021 11:06:38:200	1.79	11/17/2021 11:23:23:900	2.92	11/17/2021 11:38:46:000	3.94
11/17/2021 10:35:41:700	0.19	11/17/2021 10:50:14:900	0.96	11/17/2021 11:06:39:200	1.92	11/17/2021 11:23:24:900	2.92	11/17/2021 11:38:47:000	3.94
11/17/2021 10:35:42:700	0.19	11/17/2021 10:50:15:900	0.96	11/17/2021 11:06:40:200	1.92	11/17/2021 11:23:25:900	3.16	11/17/2021 11:38:48:000	4.24
11/17/2021 10:35:43:700	0.19	11/17/2021 10:50:16:900	1.06	11/17/2021 11:06:41:200	2.1	11/17/2021 11:23:26:900	3.16	11/17/2021 11:38:49:000	4.24
11/17/2021 10:35:44:700	0.21	11/17/2021 10:50:17:900	1.06	11/17/2021 11:06:42:200	2.1	11/17/2021 11:23:27:900	3.41	11/17/2021 11:38:50:000	4.53
11/17/2021 10:35:45:700	0.21	11/17/2021 10:50:18:900	1.17	11/17/2021 11:06:43:200	2.29	11/17/2021 11:23:28:900	3.41	11/17/2021 11:38:51:000	4.53
11/17/2021 10:35:46:700	0.24	11/17/2021 10:50:19:900	1.17	11/17/2021 11:06:44:200	2.29	11/17/2021 11:23:29:900	2.69	11/17/2021 11:38:52:000	3.64
11/17/2021 10:35:47:700	0.24	11/17/2021 10:50:20:900	1.03	11/17/2021 11:06:45:200	1.78	11/17/2021 11:23:30:900	2.69	11/17/2021 11:38:53:000	3.64
11/17/2021 10:35:48:700	0.27	11/17/2021 10:50:21:900	1.03	11/17/2021 11:06:46:200	1.78	11/17/2021 11:23:31:900	2.67	11/17/2021 11:38:54:000	3.61
11/17/2021 10:35:49:700	0.27	11/17/2021 10:50:22:900	0.88	11/17/2021 11:06:47:200	1.74	11/17/2021 11:23:32:900	2.67	11/17/2021 11:38:55:000	3.61
11/17/2021 10:35:50:700	0.2	11/17/2021 10:50:23:900	0.88	11/17/2021 11:06:48:200	1.74	11/17/2021 11:23:33:900	2.87	11/17/2021 11:38:56:000	3.87
11/17/2021 10:35:51:700	0.2	11/17/2021 10:50:24:900	0.94	11/17/2021 11:06:49:200	1.89	11/17/2021 11:23:34:900	2.87	11/17/2021 11:38:57:000	3.87
11/17/2021 10:35:52:700	0.19	11/17/2021 10:50:25:900	0.94	11/17/2021 11:06:50:200	1.89	11/17/2021 11:23:35:900	3.16	11/17/2021 11:38:58:000	4.24
11/17/2021 10:35:53:700	0.19	11/17/2021 10:50:26:900	1.05	11/17/2021 11:06:51:200	2.1	11/17/2021 11:23:36:900	3.16	11/17/2021 11:38:59:000	4.24
11/17/2021 10:35:54:700	0.21	11/17/2021 10:50:27:900	1.05	11/17/2021 11:06:52:200	2.1	11/17/2021 11:23:37:900	3.5	11/17/2021 11:39:00:000	4.68
11/17/2021 10:35:55:700	0.21	11/17/2021 10:50:28:900	1.18	11/17/2021 11:06:53:200	2.33	11/17/2021 11:23:38:900	3.5	11/17/2021 11:39:01:000	4.68
11/17/2021 10:35:56:700	0.23	11/17/2021 10:50:29:900	1.18	11/17/2021 11:06:54:200	2.33	11/17/2021 11:23:39:900	2.83	11/17/2021 11:39:02:000	3.83
11/17/2021 10:35:57:700	0.23	11/17/2021 10:50:30:900	1.16	11/17/2021 11:06:55:200	1.91	11/17/2021 11:23:40:900	2.83	11/17/2021 11:39:03:000	3.83
11/17/2021 10:35:58:700	0.26	11/17/2021 10:50:31:900	1.16	11/17/2021 11:06:56:200	1.91	11/17/2021 11:23:41:900	2.71	11/17/2021 11:39:04:000	3.68
11/17/2021 10:35:59:700	0.26	11/17/2021 10:50:32:900	0.9	11/17/2021 11:06:57:200	1.77	11/17/2021 11:23:42:900	2.71	11/17/2021 11:39:05:000	3.68
11/17/2021 10:36:00:700	0.2	11/17/2021 10:50:33:900	0.9	11/17/2021 11:06:58:200	1.77	11/17/2021 11:23:43:900	2.86	11/17/2021 11:39:06:000	3.87
11/17/2021 10:36:01:700	0.2	11/17/2021 10:50:34:900	0.94	11/17/2021 11:06:59:200	1.88	11/17/2021 11:23:44:900	2.86	11/17/2021 11:39:07:000	3.87
11/17/2021 10:36:02:700	0.19	11/17/2021 10:50:35:900	0.94	11/17/2021 11:07:00:200	1.88	11/17/2021 11:23:45:900	3.1	11/17/2021 11:39:08:000	4.16
11/17/2021 10:36:03:700	0.19	11/17/2021 10:50:36:900	1.03	11/17/2021 11:07:01:200	2.05	11/17/2021 11:23:46:900	3.1	11/17/2021 11:39:09:000	4.16
11/17/2021 10:36:04:700	0.21	11/17/2021 10:50:37:900	1.03	11/17/2021 11:07:02:200	2.05	11/17/2021 11:23:47:900	3.37	11/17/2021 11:39:10:000	4.49
11/17/2021 10:36:05:700	0.21	11/17/2021 10:50:38:900	1.14	11/17/2021 11:07:03:200	2.24	11/17/2021 11:23:48:900	3.37	11/17/2021 11:39:11:000	4.49

11/17/2021 10:36:06:700	0.23	11/17/2021 10:50:39:900	1.14	11/17/2021 11:07:04:200	2.24	11/17/2021 11:23:49:900	2.79	11/17/2021 11:39:12:000	3.75
11/17/2021 10:36:07:700	0.23	11/17/2021 10:50:40:900	1.15	11/17/2021 11:07:05:200	1.9	11/17/2021 11:23:50:900	2.79	11/17/2021 11:39:13:000	3.75
11/17/2021 10:36:08:700	0.26	11/17/2021 10:50:41:900	1.15	11/17/2021 11:07:06:200	1.9	11/17/2021 11:23:51:900	2.64	11/17/2021 11:39:14:000	3.57
11/17/2021 10:36:09:700	0.26	11/17/2021 10:50:42:900	0.87	11/17/2021 11:07:07:200	1.73	11/17/2021 11:23:52:900	2.64	11/17/2021 11:39:15:000	3.57
11/17/2021 10:36:10:700	0.23	11/17/2021 10:50:43:900	0.87	11/17/2021 11:07:08:200	1.73	11/17/2021 11:23:53:900	2.81	11/17/2021 11:39:16:000	3.79
11/17/2021 10:36:11:700	0.23	11/17/2021 10:50:44:900	0.92	11/17/2021 11:07:09:200	1.84	11/17/2021 11:23:54:900	2.81	11/17/2021 11:39:17:000	3.79
11/17/2021 10:36:12:700	0.19	11/17/2021 10:50:45:900	0.92	11/17/2021 11:07:10:200	1.84	11/17/2021 11:23:55:900	3.09	11/17/2021 11:39:18:000	4.13
11/17/2021 10:36:13:700	0.19	11/17/2021 10:50:46:900	1.02	11/17/2021 11:07:11:200	2.04	11/17/2021 11:23:56:900	3.09	11/17/2021 11:39:19:000	4.13
11/17/2021 10:36:14:700	0.2	11/17/2021 10:50:47:900	1.02	11/17/2021 11:07:12:200	2.04	11/17/2021 11:23:57:900	3.41	11/17/2021 11:39:20:000	4.56
11/17/2021 10:36:15:700	0.2	11/17/2021 10:50:48:900	1.15	11/17/2021 11:07:13:200	2.27	11/17/2021 11:23:58:900	3.41	11/17/2021 11:39:21:000	4.56
11/17/2021 10:36:16:700	0.23	11/17/2021 10:50:49:900	1.15	11/17/2021 11:07:14:200	2.27	11/17/2021 11:23:59:900	3.1	11/17/2021 11:39:22:000	4.12
11/17/2021 10:36:17:700	0.23	11/17/2021 10:50:50:900	1.24	11/17/2021 11:07:15:200	2.14	11/17/2021 11:24:00:900	3.1	11/17/2021 11:39:23:000	4.12
11/17/2021 10:36:18:700	0.25	11/17/2021 10:50:51:900	1.24	11/17/2021 11:07:16:200	2.14	11/17/2021 11:24:01:900	2.69	11/17/2021 11:39:24:000	3.66
11/17/2021 10:36:19:700	0.25	11/17/2021 10:50:52:900	0.9	11/17/2021 11:07:17:200	1.76	11/17/2021 11:24:02:900	2.69	11/17/2021 11:39:25:000	3.66
11/17/2021 10:36:20:700	0.23	11/17/2021 10:50:53:900	0.9	11/17/2021 11:07:18:200	1.76	11/17/2021 11:24:03:900	2.81	11/17/2021 11:39:26:000	3.81
11/17/2021 10:36:21:700	0.23	11/17/2021 10:50:54:900	0.92	11/17/2021 11:07:19:200	1.84	11/17/2021 11:24:04:900	2.81	11/17/2021 11:39:27:000	3.81
11/17/2021 10:36:22:700	0.19	11/17/2021 10:50:55:900	0.92	11/17/2021 11:07:20:200	1.84	11/17/2021 11:24:05:900	3.04	11/17/2021 11:39:28:000	4.09
11/17/2021 10:36:23:700	0.19	11/17/2021 10:50:56:900	1.01	11/17/2021 11:07:21:200	2	11/17/2021 11:24:06:900	3.04	11/17/2021 11:39:29:000	4.09
11/17/2021 10:36:24:700	0.2	11/17/2021 10:50:57:900	1.01	11/17/2021 11:07:22:200	2	11/17/2021 11:24:07:900	3.3	11/17/2021 11:39:30:000	4.41
11/17/2021 10:36:25:700	0.2	11/17/2021 10:50:58:900	1.11	11/17/2021 11:07:23:200	2.2	11/17/2021 11:24:08:900	3.3	11/17/2021 11:39:31:000	4.41
11/17/2021 10:36:26:700	0.22	11/17/2021 10:50:59:900	1.11	11/17/2021 11:07:24:200	2.2	11/17/2021 11:24:09:900	3.05	11/17/2021 11:39:32:000	4.04
11/17/2021 10:36:27:700	0.22	11/17/2021 10:51:00:900	1.21	11/17/2021 11:07:25:200	2.13	11/17/2021 11:24:10:900	3.05	11/17/2021 11:39:33:000	4.04
11/17/2021 10:36:28:700	0.25	11/17/2021 10:51:01:900	1.21	11/17/2021 11:07:26:200	2.13	11/17/2021 11:24:11:900	2.64	11/17/2021 11:39:34:000	3.57
11/17/2021 10:36:29:700	0.25	11/17/2021 10:51:02:900	0.88	11/17/2021 11:07:27:200	1.72	11/17/2021 11:24:12:900	2.64	11/17/2021 11:39:35:000	3.57
11/17/2021 10:36:30:700	0.26	11/17/2021 10:51:03:900	0.88	11/17/2021 11:07:28:200	1.72	11/17/2021 11:24:13:900	2.76	11/17/2021 11:39:36:000	3.72
11/17/2021 10:36:31:700	0.26	11/17/2021 10:51:04:900	0.9	11/17/2021 11:07:29:200	1.81	11/17/2021 11:24:14:900	2.76	11/17/2021 11:39:37:000	3.72
11/17/2021 10:36:32:700	0.19	11/17/2021 10:51:05:900	0.9	11/17/2021 11:07:30:200	1.81	11/17/2021 11:24:15:900	3.02	11/17/2021 11:39:38:000	4.04
11/17/2021 10:36:33:700	0.19	11/17/2021 10:51:06:900	0.99	11/17/2021 11:07:31:200	1.99	11/17/2021 11:24:16:900	3.02	11/17/2021 11:39:39:000	4.04
11/17/2021 10:36:34:700	0.2	11/17/2021 10:51:07:900	0.99	11/17/2021 11:07:32:200	1.99	11/17/2021 11:24:17:900	3.33	11/17/2021 11:39:40:000	4.45
11/17/2021 10:36:35:700	0.2	11/17/2021 10:51:08:900	1.12	11/17/2021 11:07:33:200	2.22	11/17/2021 11:24:18:900	3.33	11/17/2021 11:39:41:000	4.45
11/17/2021 10:36:36:700	0.22	11/17/2021 10:51:09:900	1.12	11/17/2021 11:07:34:200	2.22	11/17/2021 11:24:19:900	3.38	11/17/2021 11:39:42:000	4.47
11/17/2021 10:36:37:700	0.22	11/17/2021 10:51:10:900	1.25	11/17/2021 11:07:35:200	2.32	11/17/2021 11:24:20:900	3.38	11/17/2021 11:39:43:000	4.47
11/17/2021 10:36:38:700	0.24	11/17/2021 10:51:11:900	1.25	11/17/2021 11:07:36:200	2.32	11/17/2021 11:24:21:900	2.7	11/17/2021 11:39:44:000	3.68
11/17/2021 10:36:39:700	0.24	11/17/2021 10:51:12:900	0.93	11/17/2021 11:07:37:200	1.77	11/17/2021 11:24:22:900	2.7	11/17/2021 11:39:45:000	3.68
11/17/2021 10:36:40:700	0.25	11/17/2021 10:51:13:900	0.93	11/17/2021 11:07:38:200	1.77	11/17/2021 11:24:23:900	2.77	11/17/2021 11:39:46:000	3.76
11/17/2021 10:36:41:700	0.25	11/17/2021 10:51:14:900	0.91	11/17/2021 11:07:39:200	1.81	11/17/2021 11:24:24:900	2.77	11/17/2021 11:39:47:000	3.76
11/17/2021 10:36:42:700	0.19	11/17/2021 10:51:15:900	0.91	11/17/2021 11:07:40:200	1.81	11/17/2021 11:24:25:900	2.98	11/17/2021 11:39:48:000	4.01
11/17/2021 10:36:43:700	0.19	11/17/2021 10:51:16:900	0.98	11/17/2021 11:07:41:200	1.96	11/17/2021 11:24:26:900	2.98	11/17/2021 11:39:49:000	4.01
11/17/2021 10:36:44:700	0.2	11/17/2021 10:51:17:900	0.98	11/17/2021 11:07:42:200	1.96	11/17/2021 11:24:27:900	3.24	11/17/2021 11:39:50:000	4.33
11/17/2021 10:36:45:700	0.2	11/17/2021 10:51:18:900	1.09	11/17/2021 11:07:43:200	2.15	11/17/2021 11:24:28:900	3.24	11/17/2021 11:39:51:000	4.33
11/17/2021 10:36:46:700	0.22	11/17/2021 10:51:19:900	1.09	11/17/2021 11:07:44:200	2.15	11/17/2021 11:24:29:900	3.32	11/17/2021 11:39:52:000	4.37
11/17/2021 10:36:47:700	0.22	11/17/2021 10:51:20:900	1.2	11/17/2021 11:07:45:200	2.27	11/17/2021 11:24:30:900	3.32	11/17/2021 11:39:53:000	4.37

11/17/2021 10:36:48:700	0.24	11/17/2021 10:51:21:900	1.2	11/17/2021 11:07:46:200	2.27	11/17/2021 11:24:31:900	2.65	11/17/2021 11:39:54:000	3.58
11/17/2021 10:36:49:700	0.24	11/17/2021 10:51:22:900	0.91	11/17/2021 11:07:47:200	1.73	11/17/2021 11:24:32:900	2.65	11/17/2021 11:39:55:000	3.58
11/17/2021 10:36:50:700	0.27	11/17/2021 10:51:23:900	0.91	11/17/2021 11:07:48:200	1.73	11/17/2021 11:24:33:900	2.72	11/17/2021 11:39:56:000	3.66
11/17/2021 10:36:51:700	0.27	11/17/2021 10:51:24:900	0.89	11/17/2021 11:07:49:200	1.77	11/17/2021 11:24:34:900	2.72	11/17/2021 11:39:57:000	3.66
11/17/2021 10:36:52:700	0.2	11/17/2021 10:51:25:900	0.89	11/17/2021 11:07:50:200	1.77	11/17/2021 11:24:35:900	2.95	11/17/2021 11:39:58:000	3.96
11/17/2021 10:36:53:700	0.2	11/17/2021 10:51:26:900	0.97	11/17/2021 11:07:51:200	1.94	11/17/2021 11:24:36:900	2.95	11/17/2021 11:39:59:000	3.96
11/17/2021 10:36:54:700	0.2	11/17/2021 10:51:27:900	0.97	11/17/2021 11:07:52:200	1.94	11/17/2021 11:24:37:900	3.25	11/17/2021 11:40:00:000	4.35
11/17/2021 10:36:55:700	0.2	11/17/2021 10:51:28:900	1.09	11/17/2021 11:07:53:200	2.16	11/17/2021 11:24:38:900	3.25	11/17/2021 11:40:01:000	4.35
11/17/2021 10:36:56:700	0.21	11/17/2021 10:51:29:900	1.09	11/17/2021 11:07:54:200	2.16	11/17/2021 11:24:39:900	3.51	11/17/2021 11:40:02:000	4.66
11/17/2021 10:36:57:700	0.21	11/17/2021 10:51:30:900	1.22	11/17/2021 11:07:55:200	2.38	11/17/2021 11:24:40:900	3.51	11/17/2021 11:40:03:000	4.66
11/17/2021 10:36:58:700	0.24	11/17/2021 10:51:31:900	1.22	11/17/2021 11:07:56:200	2.38	11/17/2021 11:24:41:900	2.73	11/17/2021 11:40:04:000	3.72
11/17/2021 10:36:59:700	0.24	11/17/2021 10:51:32:900	1.01	11/17/2021 11:07:57:200	1.8	11/17/2021 11:24:42:900	2.73	11/17/2021 11:40:05:000	3.72
11/17/2021 10:37:00:700	0.26	11/17/2021 10:51:33:900	1.01	11/17/2021 11:07:58:200	1.8	11/17/2021 11:24:43:900	2.74	11/17/2021 11:40:06:000	3.72
11/17/2021 10:37:01:700	0.26	11/17/2021 10:51:34:900	0.9	11/17/2021 11:07:59:200	1.79	11/17/2021 11:24:44:900	2.74	11/17/2021 11:40:07:000	3.72
11/17/2021 10:37:02:700	0.19	11/17/2021 10:51:35:900	0.9	11/17/2021 11:08:00:200	1.79	11/17/2021 11:24:45:900	2.93	11/17/2021 11:40:08:000	3.95
11/17/2021 10:37:03:700	0.19	11/17/2021 10:51:36:900	0.96	11/17/2021 11:08:01:200	1.92	11/17/2021 11:24:46:900	2.93	11/17/2021 11:40:09:000	3.95
11/17/2021 10:37:04:700	0.19	11/17/2021 10:51:37:900	0.96	11/17/2021 11:08:02:200	1.92	11/17/2021 11:24:47:900	3.18	11/17/2021 11:40:10:000	4.25
11/17/2021 10:37:05:700	0.19	11/17/2021 10:51:38:900	1.06	11/17/2021 11:08:03:200	2.1	11/17/2021 11:24:48:900	3.18	11/17/2021 11:40:11:000	4.25
11/17/2021 10:37:06:700	0.21	11/17/2021 10:51:39:900	1.06	11/17/2021 11:08:04:200	2.1	11/17/2021 11:24:49:900	3.42	11/17/2021 11:40:12:000	4.52
11/17/2021 10:37:07:700	0.21	11/17/2021 10:51:40:900	1.17	11/17/2021 11:08:05:200	2.29	11/17/2021 11:24:50:900	3.42	11/17/2021 11:40:13:000	4.52
11/17/2021 10:37:08:700	0.24	11/17/2021 10:51:41:900	1.17	11/17/2021 11:08:06:200	2.29	11/17/2021 11:24:51:900	2.69	11/17/2021 11:40:14:000	3.63
11/17/2021 10:37:09:700	0.24	11/17/2021 10:51:42:900	1.01	11/17/2021 11:08:07:200	1.77	11/17/2021 11:24:52:900	2.69	11/17/2021 11:40:15:000	3.63
11/17/2021 10:37:10:700	0.27	11/17/2021 10:51:43:900	1.01	11/17/2021 11:08:08:200	1.77	11/17/2021 11:24:53:900	2.68	11/17/2021 11:40:16:000	3.61
11/17/2021 10:37:11:700	0.27	11/17/2021 10:51:44:900	0.88	11/17/2021 11:08:09:200	1.74	11/17/2021 11:24:54:900	2.68	11/17/2021 11:40:17:000	3.61
11/17/2021 10:37:12:700	0.2	11/17/2021 10:51:45:900	0.88	11/17/2021 11:08:10:200	1.74	11/17/2021 11:24:55:900	2.89	11/17/2021 11:40:18:000	3.87
11/17/2021 10:37:13:700	0.2	11/17/2021 10:51:46:900	0.94	11/17/2021 11:08:11:200	1.89	11/17/2021 11:24:56:900	2.89	11/17/2021 11:40:19:000	3.87
11/17/2021 10:37:14:700	0.2	11/17/2021 10:51:47:900	0.94	11/17/2021 11:08:12:200	1.89	11/17/2021 11:24:57:900	3.18	11/17/2021 11:40:20:000	4.25
11/17/2021 10:37:15:700	0.2	11/17/2021 10:51:48:900	1.06	11/17/2021 11:08:13:200	2.1	11/17/2021 11:24:58:900	3.18	11/17/2021 11:40:21:000	4.25
11/17/2021 10:37:16:700	0.21	11/17/2021 10:51:49:900	1.06	11/17/2021 11:08:14:200	2.1	11/17/2021 11:24:59:900	3.51	11/17/2021 11:40:22:000	4.68
11/17/2021 10:37:17:700	0.21	11/17/2021 10:51:50:900	1.19	11/17/2021 11:08:15:200	2.34	11/17/2021 11:25:00:900	3.51	11/17/2021 11:40:23:000	4.68
11/17/2021 10:37:18:700	0.23	11/17/2021 10:51:51:900	1.19	11/17/2021 11:08:16:200	2.34	11/17/2021 11:25:01:900	2.81	11/17/2021 11:40:24:000	3.81
11/17/2021 10:37:19:700	0.23	11/17/2021 10:51:52:900	1.14	11/17/2021 11:08:17:200	1.89	11/17/2021 11:25:02:900	2.81	11/17/2021 11:40:25:000	3.81
11/17/2021 10:37:20:700	0.26	11/17/2021 10:51:53:900	1.14	11/17/2021 11:08:18:200	1.89	11/17/2021 11:25:03:900	2.71	11/17/2021 11:40:26:000	3.68
11/17/2021 10:37:21:700	0.26	11/17/2021 10:51:54:900	0.9	11/17/2021 11:08:19:200	1.77	11/17/2021 11:25:04:900	2.71	11/17/2021 11:40:27:000	3.68
11/17/2021 10:37:22:700	0.2	11/17/2021 10:51:55:900	0.9	11/17/2021 11:08:20:200	1.77	11/17/2021 11:25:05:900	2.87	11/17/2021 11:40:28:000	3.88
11/17/2021 10:37:23:700	0.2	11/17/2021 10:51:56:900	0.94	11/17/2021 11:08:21:200	1.88	11/17/2021 11:25:06:900	2.87	11/17/2021 11:40:29:000	3.88
11/17/2021 10:37:24:700	0.19	11/17/2021 10:51:57:900	0.94	11/17/2021 11:08:22:200	1.88	11/17/2021 11:25:07:900	3.11	11/17/2021 11:40:30:000	4.17
11/17/2021 10:37:25:700	0.19	11/17/2021 10:51:58:900	1.04	11/17/2021 11:08:23:200	2.05	11/17/2021 11:25:08:900	3.11	11/17/2021 11:40:31:000	4.17
11/17/2021 10:37:26:700	0.21	11/17/2021 10:51:59:900	1.04	11/17/2021 11:08:24:200	2.05	11/17/2021 11:25:09:900	3.37	11/17/2021 11:40:32:000	4.49
11/17/2021 10:37:27:700	0.21	11/17/2021 10:52:00:900	1.14	11/17/2021 11:08:25:200	2.25	11/17/2021 11:25:10:900	3.37	11/17/2021 11:40:33:000	4.49
11/17/2021 10:37:28:700	0.23	11/17/2021 10:52:01:900	1.14	11/17/2021 11:08:26:200	2.25	11/17/2021 11:25:11:900	2.77	11/17/2021 11:40:34:000	3.73
11/17/2021 10:37:29:700	0.23	11/17/2021 10:52:02:900	1.14	11/17/2021 11:08:27:200	1.87	11/17/2021 11:25:12:900	2.77	11/17/2021 11:40:35:000	3.73

11/17/2021 10:37:30:700	0.26	11/17/2021 10:52:03:900	1.14	11/17/2021 11:08:28:200	1.87	11/17/2021 11:25:13:900	2.65	11/17/2021 11:40:36:000	3.57
11/17/2021 10:37:31:700	0.26	11/17/2021 10:52:04:900	0.88	11/17/2021 11:08:29:200	1.73	11/17/2021 11:25:14:900	2.65	11/17/2021 11:40:37:000	3.57
11/17/2021 10:37:32:700	0.22	11/17/2021 10:52:05:900	0.88	11/17/2021 11:08:30:200	1.73	11/17/2021 11:25:15:900	2.82	11/17/2021 11:40:38:000	3.79
11/17/2021 10:37:33:700	0.22	11/17/2021 10:52:06:900	0.92	11/17/2021 11:08:31:200	1.85	11/17/2021 11:25:16:900	2.82	11/17/2021 11:40:39:000	3.79
11/17/2021 10:37:34:700	0.19	11/17/2021 10:52:07:900	0.92	11/17/2021 11:08:32:200	1.85	11/17/2021 11:25:17:900	3.1	11/17/2021 11:40:40:000	4.14
11/17/2021 10:37:35:700	0.19	11/17/2021 10:52:08:900	1.03	11/17/2021 11:08:33:200	2.05	11/17/2021 11:25:18:900	3.1	11/17/2021 11:40:41:000	4.14
11/17/2021 10:37:36:700	0.21	11/17/2021 10:52:09:900	1.03	11/17/2021 11:08:34:200	2.05	11/17/2021 11:25:19:900	3.43	11/17/2021 11:40:42:000	4.57
11/17/2021 10:37:37:700	0.21	11/17/2021 10:52:10:900	1.15	11/17/2021 11:08:35:200	2.28	11/17/2021 11:25:20:900	3.43	11/17/2021 11:40:43:000	4.57
11/17/2021 10:37:38:700	0.23	11/17/2021 10:52:11:900	1.15	11/17/2021 11:08:36:200	2.28	11/17/2021 11:25:21:900	3.06	11/17/2021 11:40:44:000	4.07
11/17/2021 10:37:39:700	0.23	11/17/2021 10:52:12:900	1.23	11/17/2021 11:08:37:200	2.11	11/17/2021 11:25:22:900	3.06	11/17/2021 11:40:45:000	4.07
11/17/2021 10:37:40:700	0.25	11/17/2021 10:52:13:900	1.23	11/17/2021 11:08:38:200	2.11	11/17/2021 11:25:23:900	2.7	11/17/2021 11:40:46:000	3.66
11/17/2021 10:37:41:700	0.25	11/17/2021 10:52:14:900	0.9	11/17/2021 11:08:39:200	1.76	11/17/2021 11:25:24:900	2.7	11/17/2021 11:40:47:000	3.66
11/17/2021 10:37:42:700	0.22	11/17/2021 10:52:15:900	0.9	11/17/2021 11:08:40:200	1.76	11/17/2021 11:25:25:900	2.82	11/17/2021 11:40:48:000	3.82
11/17/2021 10:37:43:700	0.22	11/17/2021 10:52:16:900	0.93	11/17/2021 11:08:41:200	1.85	11/17/2021 11:25:26:900	2.82	11/17/2021 11:40:49:000	3.82
11/17/2021 10:37:44:700	0.19	11/17/2021 10:52:17:900	0.93	11/17/2021 11:08:42:200	1.85	11/17/2021 11:25:27:900	3.05	11/17/2021 11:40:50:000	4.09
11/17/2021 10:37:45:700	0.19	11/17/2021 10:52:18:900	1.01	11/17/2021 11:08:43:200	2.01	11/17/2021 11:25:28:900	3.05	11/17/2021 11:40:51:000	4.09
11/17/2021 10:37:46:700	0.2	11/17/2021 10:52:19:900	1.01	11/17/2021 11:08:44:200	2.01	11/17/2021 11:25:29:900	3.31	11/17/2021 11:40:52:000	4.41
11/17/2021 10:37:47:700	0.2	11/17/2021 10:52:20:900	1.12	11/17/2021 11:08:45:200	2.2	11/17/2021 11:25:30:900	3.31	11/17/2021 11:40:53:000	4.41
11/17/2021 10:37:48:700	0.22	11/17/2021 10:52:21:900	1.12	11/17/2021 11:08:46:200	2.2	11/17/2021 11:25:31:900	3.02	11/17/2021 11:40:54:000	3.99
11/17/2021 10:37:49:700	0.22	11/17/2021 10:52:22:900	1.21	11/17/2021 11:08:47:200	2.1	11/17/2021 11:25:32:900	3.02	11/17/2021 11:40:55:000	3.99
11/17/2021 10:37:50:700	0.25	11/17/2021 10:52:23:900	1.21	11/17/2021 11:08:48:200	2.1	11/17/2021 11:25:33:900	2.64	11/17/2021 11:40:56:000	3.56
11/17/2021 10:37:51:700	0.25	11/17/2021 10:52:24:900	0.88	11/17/2021 11:08:49:200	1.72	11/17/2021 11:25:34:900	2.64	11/17/2021 11:40:57:000	3.56
11/17/2021 10:37:52:700	0.25	11/17/2021 10:52:25:900	0.88	11/17/2021 11:08:50:200	1.72	11/17/2021 11:25:35:900	2.77	11/17/2021 11:40:58:000	3.73
11/17/2021 10:37:53:700	0.25	11/17/2021 10:52:26:900	0.9			11/17/2021 11:25:36:900	2.77		
11/17/2021 10:37:54:700	0.19	11/17/2021 10:52:27:900	0.9			11/17/2021 11:25:37:900	3.03		
11/17/2021 10:37:55:700	0.19	11/17/2021 10:52:28:900	1			11/17/2021 11:25:38:900	3.03		
11/17/2021 10:37:56:700	0.2					11/17/2021 11:25:39:900	3.34		

"60LPM3"	
11/17/2021 12:12:03:900	6.03
11/17/2021 12:12:04:900	6.03
11/17/2021 12:12:05:900	6.6
11/17/2021 12:12:06:900	6.6
11/17/2021 12:12:07:900	6.84
11/17/2021 12:12:08:900	6.84
11/17/2021 12:12:09:900	5.75
11/17/2021 12:12:10:900	5.75
11/17/2021 12:12:11:900	5.7
11/17/2021 12:12:12:900	5.7
11/17/2021 12:12:13:900	6.01
11/17/2021 12:12:14:900	6.01
11/17/2021 12:12:15:900	6.44
11/17/2021 12:12:16:900	6.44
11/17/2021 12:12:17:900	6.74
11/17/2021 12:12:18:900	6.74
11/17/2021 12:12:19:900	5.61
11/17/2021 12:12:20:900	5.61
11/17/2021 12:12:21:900	5.55
11/17/2021 12:12:22:900	5.55
11/17/2021 12:12:23:900	5.9
11/17/2021 12:12:24:900	5.9
11/17/2021 12:12:25:900	6.44
11/17/2021 12:12:26:900	6.44
11/17/2021 12:12:27:900	6.99
11/17/2021 12:12:28:900	6.99
11/17/2021 12:12:29:900	5.87
11/17/2021 12:12:30:900	5.87
11/17/2021 12:12:31:900	5.67
11/17/2021 12:12:32:900	5.67
11/17/2021 12:12:33:900	5.92
11/17/2021 12:12:34:900	5.92
11/17/2021 12:12:35:900	6.32
11/17/2021 12:12:36:900	6.32
11/17/2021 12:12:37:900	6.81
11/17/2021 12:12:38:900	6.81
11/17/2021 12:12:39:900	5.74
11/17/2021 12:12:40:900	5.74
11/17/2021 12:12:41:900	5.51
11/17/2021 12:12:42:900	5.51
11/17/2021 12:12:43:900	5.79
11/17/2021 12:12:44:900	5.79
11/17/2021 12:12:45:900	6.29
11/17/2021 12:12:46:900	6.29
11/17/2021 12:12:47:900	6.93
11/17/2021 12:12:48:900	6.93
11/17/2021 12:12:49:900	6.08
11/17/2021 12:12:50:900	6.08
11/17/2021 12:12:51:900	5.65
11/17/2021 12:12:52:900	5.65
11/17/2021 12:12:53:900	5.83
11/17/2021 12:12:54:900	5.83
11/17/2021 12:12:55:900	6.21
11/17/2021 12:12:56:900	6.21
11/17/2021 12:12:57:900	6.7
11/17/2021 12:12:58:900	6.7
11/17/2021 12:12:59:900	5.97
11/17/2021 12:13:00:900	5.97
11/17/2021 12:13:01:900	5.48
11/17/2021 12:13:02:900	5.48
11/17/2021 12:13:03:900	5.68
11/17/2021 12:13:04:900	5.68
11/17/2021 12:13:05:900	6.14
11/17/2021 12:13:06:900	6.14
11/17/2021 12:13:07:900	6.75
11/17/2021 12:13:08:900	6.75

"82LPM3"	
11/17/2021 11:52:33:800	3.01
11/17/2021 11:52:34:800	3.01
11/17/2021 11:52:35:800	3.26
11/17/2021 11:52:36:800	3.26
11/17/2021 11:52:37:800	3.59
11/17/2021 11:52:38:800	3.59
11/17/2021 11:52:39:800	3.83
11/17/2021 11:52:40:800	3.83
11/17/2021 11:52:41:800	3.01
11/17/2021 11:52:42:800	3.01
11/17/2021 11:52:43:800	3.03
11/17/2021 11:52:44:800	3.03
11/17/2021 11:52:45:800	3.24
11/17/2021 11:52:46:800	3.24
11/17/2021 11:52:47:800	3.51
11/17/2021 11:52:48:800	3.51
11/17/2021 11:52:49:800	3.74
11/17/2021 11:52:50:800	3.74
11/17/2021 11:52:51:800	2.96
11/17/2021 11:52:52:800	2.96
11/17/2021 11:52:53:800	2.96
11/17/2021 11:52:54:800	2.96
11/17/2021 11:52:55:800	3.19
11/17/2021 11:52:56:800	3.19
11/17/2021 11:52:57:800	3.51
11/17/2021 11:52:58:800	3.51
11/17/2021 11:52:59:800	3.86
11/17/2021 11:53:00:800	3.86
11/17/2021 11:53:01:800	3.09
11/17/2021 11:53:02:800	3.09
11/17/2021 11:53:03:800	3
11/17/2021 11:53:04:800	3
11/17/2021 11:53:05:800	3.18
11/17/2021 11:53:06:800	3.18
11/17/2021 11:53:07:800	3.44
11/17/2021 11:53:08:800	3.44
11/17/2021 11:53:09:800	3.72
11/17/2021 11:53:10:800	3.72
11/17/2021 11:53:11:800	3.04
11/17/2021 11:53:12:800	3.04
11/17/2021 11:53:13:800	2.93
11/17/2021 11:53:14:800	2.93
11/17/2021 11:53:15:800	3.12
11/17/2021 11:53:16:800	3.12
11/17/2021 11:53:17:800	3.42
11/17/2021 11:53:18:800	3.42
11/17/2021 11:53:19:800	3.78
11/17/2021 11:53:20:800	3.78
11/17/2021 11:53:21:800	3.31
11/17/2021 11:53:22:800	3.31
11/17/2021 11:53:23:800	2.98
11/17/2021 11:53:24:800	2.98
11/17/2021 11:53:25:800	3.13
11/17/2021 11:53:26:800	3.13
11/17/2021 11:53:27:800	3.37
11/17/2021 11:53:28:800	3.37
11/17/2021 11:53:29:800	3.65
11/17/2021 11:53:30:800	3.65
11/17/2021 11:53:31:800	3.26
11/17/2021 11:53:32:800	3.26
11/17/2021 11:53:33:800	2.92
11/17/2021 11:53:34:800	2.92
11/17/2021 11:53:35:800	3.07
11/17/2021 11:53:36:800	3.07
11/17/2021 11:53:37:800	3.35
11/17/2021 11:53:38:800	3.35

11/17/2021 12:13:09:900	6.45
11/17/2021 12:13:10:900	6.45
11/17/2021 12:13:11:900	5.66
11/17/2021 12:13:12:900	5.66
11/17/2021 12:13:13:900	5.75
11/17/2021 12:13:14:900	5.75
11/17/2021 12:13:15:900	6.09
11/17/2021 12:13:16:900	6.09
11/17/2021 12:13:17:900	6.55
11/17/2021 12:13:18:900	6.55
11/17/2021 12:13:19:900	6.4
11/17/2021 12:13:20:900	6.4
11/17/2021 12:13:21:900	5.5
11/17/2021 12:13:22:900	5.5
11/17/2021 12:13:23:900	5.6
11/17/2021 12:13:24:900	5.6
11/17/2021 12:13:25:900	6.01
11/17/2021 12:13:26:900	6.01
11/17/2021 12:13:27:900	6.57
11/17/2021 12:13:28:900	6.57
11/17/2021 12:13:29:900	6.76
11/17/2021 12:13:30:900	6.76
11/17/2021 12:13:31:900	5.7
11/17/2021 12:13:32:900	5.7
11/17/2021 12:13:33:900	5.67
11/17/2021 12:13:34:900	5.67
11/17/2021 12:13:35:900	5.97
11/17/2021 12:13:36:900	5.97
11/17/2021 12:13:37:900	6.41
11/17/2021 12:13:38:900	6.41
11/17/2021 12:13:39:900	6.68
11/17/2021 12:13:40:900	6.68
11/17/2021 12:13:41:900	5.56
11/17/2021 12:13:42:900	5.56
11/17/2021 12:13:43:900	5.52
11/17/2021 12:13:44:900	5.52
11/17/2021 12:13:45:900	5.87
11/17/2021 12:13:46:900	5.87
11/17/2021 12:13:47:900	6.4
11/17/2021 12:13:48:900	6.4
11/17/2021 12:13:49:900	6.92
11/17/2021 12:13:50:900	6.92
11/17/2021 12:13:51:900	5.8
11/17/2021 12:13:52:900	5.8
11/17/2021 12:13:53:900	5.62
11/17/2021 12:13:54:900	5.62
11/17/2021 12:13:55:900	5.87
11/17/2021 12:13:56:900	5.87
11/17/2021 12:13:57:900	6.26
11/17/2021 12:13:58:900	6.26
11/17/2021 12:13:59:900	6.73
11/17/2021 12:14:00:900	6.73
11/17/2021 12:14:01:900	5.67
11/17/2021 12:14:02:900	5.67
11/17/2021 12:14:03:900	5.47
11/17/2021 12:14:04:900	5.47
11/17/2021 12:14:05:900	5.78
11/17/2021 12:14:06:900	5.78
11/17/2021 12:14:07:900	6.29
11/17/2021 12:14:08:900	6.29
11/17/2021 12:14:09:900	6.93
11/17/2021 12:14:10:900	6.93
11/17/2021 12:14:11:900	6.05
11/17/2021 12:14:12:900	6.05
11/17/2021 12:14:13:900	5.66
11/17/2021 12:14:14:900	5.66
11/17/2021 12:14:15:900	5.85

11/17/2021 11:53:39:800	3.69
11/17/2021 11:53:40:800	3.69
11/17/2021 11:53:41:800	3.64
11/17/2021 11:53:42:800	3.64
11/17/2021 11:53:43:800	2.99
11/17/2021 11:53:44:800	2.99
11/17/2021 11:53:45:800	3.08
11/17/2021 11:53:46:800	3.08
11/17/2021 11:53:47:800	3.31
11/17/2021 11:53:48:800	3.31
11/17/2021 11:53:49:800	3.58
11/17/2021 11:53:50:800	3.58
11/17/2021 11:53:51:800	3.58
11/17/2021 11:53:52:800	3.58
11/17/2021 11:53:53:800	2.92
11/17/2021 11:53:54:800	2.92
11/17/2021 11:53:55:800	3.01
11/17/2021 11:53:56:800	3.01
11/17/2021 11:53:57:800	3.27
11/17/2021 11:53:58:800	3.27
11/17/2021 11:53:59:800	3.6
11/17/2021 11:54:00:800	3.6
11/17/2021 11:54:01:800	3.83
11/17/2021 11:54:02:800	3.83
11/17/2021 11:54:03:800	3.01
11/17/2021 11:54:04:800	3.01
11/17/2021 11:54:05:800	3.04
11/17/2021 11:54:06:800	3.04
11/17/2021 11:54:07:800	3.25
11/17/2021 11:54:08:800	3.25
11/17/2021 11:54:09:800	3.52
11/17/2021 11:54:10:800	3.52
11/17/2021 11:54:11:800	3.73
11/17/2021 11:54:12:800	3.73
11/17/2021 11:54:13:800	2.96
11/17/2021 11:54:14:800	2.96
11/17/2021 11:54:15:800	2.97
11/17/2021 11:54:16:800	2.97
11/17/2021 11:54:17:800	3.2
11/17/2021 11:54:18:800	3.2
11/17/2021 11:54:19:800	3.52
11/17/2021 11:54:20:800	3.52
11/17/2021 11:54:21:800	3.87
11/17/2021 11:54:22:800	3.87
11/17/2021 11:54:23:800	3.08
11/17/2021 11:54:24:800	3.08
11/17/2021 11:54:25:800	3.01
11/17/2021 11:54:26:800	3.01
11/17/2021 11:54:27:800	3.19
11/17/2021 11:54:28:800	3.19
11/17/2021 11:54:29:800	3.45
11/17/2021 11:54:30:800	3.45
11/17/2021 11:54:31:800	3.73
11/17/2021 11:54:32:800	3.73
11/17/2021 11:54:33:800	3.03
11/17/2021 11:54:34:800	3.03
11/17/2021 11:54:35:800	2.93
11/17/2021 11:54:36:800	2.93
11/17/2021 11:54:37:800	3.13
11/17/2021 11:54:38:800	3.13
11/17/2021 11:54:39:800	3.43
11/17/2021 11:54:40:800	3.43
11/17/2021 11:54:41:800	3.79
11/17/2021 11:54:42:800	3.79
11/17/2021 11:54:43:800	3.28
11/17/2021 11:54:44:800	3.28
11/17/2021 11:54:45:800	2.99

11/17/2021 12:14:16:900	5.85
11/17/2021 12:14:17:900	6.24
11/17/2021 12:14:18:900	6.24
11/17/2021 12:14:19:900	6.73
11/17/2021 12:14:20:900	6.73
11/17/2021 12:14:21:900	5.98
11/17/2021 12:14:22:900	5.98
11/17/2021 12:14:23:900	5.51
11/17/2021 12:14:24:900	5.51
11/17/2021 12:14:25:900	5.73
11/17/2021 12:14:26:900	5.73
11/17/2021 12:14:27:900	6.19
11/17/2021 12:14:28:900	6.19
11/17/2021 12:14:29:900	6.81
11/17/2021 12:14:30:900	6.81
11/17/2021 12:14:31:900	6.43
11/17/2021 12:14:32:900	6.43
11/17/2021 12:14:33:900	5.68
11/17/2021 12:14:34:900	5.68
11/17/2021 12:14:35:900	5.79
11/17/2021 12:14:36:900	5.79
11/17/2021 12:14:37:900	6.14
11/17/2021 12:14:38:900	6.14
11/17/2021 12:14:39:900	6.61
11/17/2021 12:14:40:900	6.61
11/17/2021 12:14:41:900	6.39
11/17/2021 12:14:42:900	6.39
11/17/2021 12:14:43:900	5.53
11/17/2021 12:14:44:900	5.53
11/17/2021 12:14:45:900	5.65
11/17/2021 12:14:46:900	5.65
11/17/2021 12:14:47:900	6.07
11/17/2021 12:14:48:900	6.07
11/17/2021 12:14:49:900	6.65
11/17/2021 12:14:50:900	6.65
11/17/2021 12:14:51:900	6.79
11/17/2021 12:14:52:900	6.79
11/17/2021 12:14:53:900	5.74
11/17/2021 12:14:54:900	5.74
11/17/2021 12:14:55:900	5.74
11/17/2021 12:14:56:900	5.74
11/17/2021 12:14:57:900	6.04
11/17/2021 12:14:58:900	6.04
11/17/2021 12:14:59:900	6.48
11/17/2021 12:15:00:900	6.48
11/17/2021 12:15:01:900	6.72
11/17/2021 12:15:02:900	6.72
11/17/2021 12:15:03:900	5.6
11/17/2021 12:15:04:900	5.6
11/17/2021 12:15:05:900	5.58
11/17/2021 12:15:06:900	5.58
11/17/2021 12:15:07:900	5.95
11/17/2021 12:15:08:900	5.95
11/17/2021 12:15:09:900	6.5
11/17/2021 12:15:10:900	6.5
11/17/2021 12:15:11:900	6.99
11/17/2021 12:15:12:900	6.99
11/17/2021 12:15:13:900	5.85
11/17/2021 12:15:14:900	5.85
11/17/2021 12:15:15:900	5.69
11/17/2021 12:15:16:900	5.69
11/17/2021 12:15:17:900	5.95
11/17/2021 12:15:18:900	5.95
11/17/2021 12:15:19:900	6.37
11/17/2021 12:15:20:900	6.37
11/17/2021 12:15:21:900	6.83
11/17/2021 12:15:22:900	6.83

11/17/2021 11:54:46:800	2.99
11/17/2021 11:54:47:800	3.13
11/17/2021 11:54:48:800	3.13
11/17/2021 11:54:49:800	3.38
11/17/2021 11:54:50:800	3.38
11/17/2021 11:54:51:800	3.66
11/17/2021 11:54:52:800	3.66
11/17/2021 11:54:53:800	3.22
11/17/2021 11:54:54:800	3.22
11/17/2021 11:54:55:800	2.92
11/17/2021 11:54:56:800	2.92
11/17/2021 11:54:57:800	3.07
11/17/2021 11:54:58:800	3.07
11/17/2021 11:54:59:800	3.35
11/17/2021 11:55:00:800	3.35
11/17/2021 11:55:01:800	3.7
11/17/2021 11:55:02:800	3.7
11/17/2021 11:55:03:800	3.62
11/17/2021 11:55:04:800	3.62
11/17/2021 11:55:05:800	2.98
11/17/2021 11:55:06:800	2.98
11/17/2021 11:55:07:800	3.09
11/17/2021 11:55:08:800	3.09
11/17/2021 11:55:09:800	3.32
11/17/2021 11:55:10:800	3.32
11/17/2021 11:55:11:800	3.59
11/17/2021 11:55:12:800	3.59
11/17/2021 11:55:13:800	3.56
11/17/2021 11:55:14:800	3.56
11/17/2021 11:55:15:800	2.92
11/17/2021 11:55:16:800	2.92
11/17/2021 11:55:17:800	3.02
11/17/2021 11:55:18:800	3.02
11/17/2021 11:55:19:800	3.28
11/17/2021 11:55:20:800	3.28
11/17/2021 11:55:21:800	3.61
11/17/2021 11:55:22:800	3.61
11/17/2021 11:55:23:800	3.81
11/17/2021 11:55:24:800	3.81
11/17/2021 11:55:25:800	3.01
11/17/2021 11:55:26:800	3.01
11/17/2021 11:55:27:800	3.04
11/17/2021 11:55:28:800	3.04
11/17/2021 11:55:29:800	3.25
11/17/2021 11:55:30:800	3.25
11/17/2021 11:55:31:800	3.52
11/17/2021 11:55:32:800	3.52
11/17/2021 11:55:33:800	3.73
11/17/2021 11:55:34:800	3.73
11/17/2021 11:55:35:800	2.95
11/17/2021 11:55:36:800	2.95
11/17/2021 11:55:37:800	2.97
11/17/2021 11:55:38:800	2.97
11/17/2021 11:55:39:800	3.2
11/17/2021 11:55:40:800	3.2
11/17/2021 11:55:41:800	3.52
11/17/2021 11:55:42:800	3.52
11/17/2021 11:55:43:800	3.87
11/17/2021 11:55:44:800	3.87
11/17/2021 11:55:45:800	3.07
11/17/2021 11:55:46:800	3.07
11/17/2021 11:55:47:800	3.01
11/17/2021 11:55:48:800	3.01
11/17/2021 11:55:49:800	3.19
11/17/2021 11:55:50:800	3.19
11/17/2021 11:55:51:800	3.45
11/17/2021 11:55:52:800	3.45

11/17/2021 12:15:23:900	5.72
11/17/2021 12:15:24:900	5.72
11/17/2021 12:15:25:900	5.54
11/17/2021 12:15:26:900	5.54
11/17/2021 12:15:27:900	5.84
11/17/2021 12:15:28:900	5.84
11/17/2021 12:15:29:900	6.35
11/17/2021 12:15:30:900	6.35
11/17/2021 12:15:31:900	6.99
11/17/2021 12:15:32:900	6.99
11/17/2021 12:15:33:900	6.03
11/17/2021 12:15:34:900	6.03
11/17/2021 12:15:35:900	5.67
11/17/2021 12:15:36:900	5.67
11/17/2021 12:15:37:900	5.87
11/17/2021 12:15:38:900	5.87
11/17/2021 12:15:39:900	6.25
11/17/2021 12:15:40:900	6.25
11/17/2021 12:15:41:900	6.75
11/17/2021 12:15:42:900	6.75
11/17/2021 12:15:43:900	5.94
11/17/2021 12:15:44:900	5.94
11/17/2021 12:15:45:900	5.52
11/17/2021 12:15:46:900	5.52
11/17/2021 12:15:47:900	5.74
11/17/2021 12:15:48:900	5.74
11/17/2021 12:15:49:900	6.22
11/17/2021 12:15:50:900	6.22
11/17/2021 12:15:51:900	6.83
11/17/2021 12:15:52:900	6.83
11/17/2021 12:15:53:900	6.39
11/17/2021 12:15:54:900	6.39
11/17/2021 12:15:55:900	5.68
11/17/2021 12:15:56:900	5.68
11/17/2021 12:15:57:900	5.8
11/17/2021 12:15:58:900	5.8
11/17/2021 12:15:59:900	6.15
11/17/2021 12:16:00:900	6.15
11/17/2021 12:16:01:900	6.62
11/17/2021 12:16:02:900	6.62
11/17/2021 12:16:03:900	6.31
11/17/2021 12:16:04:900	6.31
11/17/2021 12:16:05:900	5.53
11/17/2021 12:16:06:900	5.53
11/17/2021 12:16:07:900	5.66
11/17/2021 12:16:08:900	5.66
11/17/2021 12:16:09:900	6.09
11/17/2021 12:16:10:900	6.09
11/17/2021 12:16:11:900	6.68
11/17/2021 12:16:12:900	6.68
11/17/2021 12:16:13:900	6.76
11/17/2021 12:16:14:900	6.76
11/17/2021 12:16:15:900	5.73
11/17/2021 12:16:16:900	5.73
11/17/2021 12:16:17:900	5.75
11/17/2021 12:16:18:900	5.75
11/17/2021 12:16:19:900	6.07
11/17/2021 12:16:20:900	6.07
11/17/2021 12:16:21:900	6.51
11/17/2021 12:16:22:900	6.51
11/17/2021 12:16:23:900	6.69
11/17/2021 12:16:24:900	6.69
11/17/2021 12:16:25:900	5.6
11/17/2021 12:16:26:900	5.6
11/17/2021 12:16:27:900	5.59
11/17/2021 12:16:28:900	5.59
11/17/2021 12:16:29:900	5.97

11/17/2021 11:55:53:800	3.73
11/17/2021 11:55:54:800	3.73
11/17/2021 11:55:55:800	3.02
11/17/2021 11:55:56:800	3.02
11/17/2021 11:55:57:800	2.93
11/17/2021 11:55:58:800	2.93
11/17/2021 11:55:59:800	3.13
11/17/2021 11:56:00:800	3.13
11/17/2021 11:56:01:800	3.44
11/17/2021 11:56:02:800	3.44
11/17/2021 11:56:03:800	3.79
11/17/2021 11:56:04:800	3.79
11/17/2021 11:56:05:800	3.24
11/17/2021 11:56:06:800	3.24
11/17/2021 11:56:07:800	2.99
11/17/2021 11:56:08:800	2.99
11/17/2021 11:56:09:800	3.14
11/17/2021 11:56:10:800	3.14
11/17/2021 11:56:11:800	3.38
11/17/2021 11:56:12:800	3.38
11/17/2021 11:56:13:800	3.66
11/17/2021 11:56:14:800	3.66
11/17/2021 11:56:15:800	3.19
11/17/2021 11:56:16:800	3.19
11/17/2021 11:56:17:800	2.92
11/17/2021 11:56:18:800	2.92
11/17/2021 11:56:19:800	3.07
11/17/2021 11:56:20:800	3.07
11/17/2021 11:56:21:800	3.36
11/17/2021 11:56:22:800	3.36
11/17/2021 11:56:23:800	3.7
11/17/2021 11:56:24:800	3.7
11/17/2021 11:56:25:800	3.58
11/17/2021 11:56:26:800	3.58
11/17/2021 11:56:27:800	2.98
11/17/2021 11:56:28:800	2.98
11/17/2021 11:56:29:800	3.09
11/17/2021 11:56:30:800	3.09
11/17/2021 11:56:31:800	3.32
11/17/2021 11:56:32:800	3.32
11/17/2021 11:56:33:800	3.6
11/17/2021 11:56:34:800	3.6
11/17/2021 11:56:35:800	3.54
11/17/2021 11:56:36:800	3.54
11/17/2021 11:56:37:800	2.92
11/17/2021 11:56:38:800	2.92
11/17/2021 11:56:39:800	3.02
11/17/2021 11:56:40:800	3.02
11/17/2021 11:56:41:800	3.28
11/17/2021 11:56:42:800	3.28
11/17/2021 11:56:43:800	3.61
11/17/2021 11:56:44:800	3.61
11/17/2021 11:56:45:800	3.79
11/17/2021 11:56:46:800	3.79
11/17/2021 11:56:47:800	3
11/17/2021 11:56:48:800	3
11/17/2021 11:56:49:800	3.04
11/17/2021 11:56:50:800	3.04
11/17/2021 11:56:51:800	3.26
11/17/2021 11:56:52:800	3.26
11/17/2021 11:56:53:800	3.53
11/17/2021 11:56:54:800	3.53
11/17/2021 11:56:55:800	3.71
11/17/2021 11:56:56:800	3.71
11/17/2021 11:56:57:800	2.94
11/17/2021 11:56:58:800	2.94
11/17/2021 11:56:59:800	2.97

11/17/2021 12:16:30:900	5.97
11/17/2021 12:16:31:900	6.52
11/17/2021 12:16:32:900	6.52
11/17/2021 12:16:33:900	6.98
11/17/2021 12:16:34:900	6.98
11/17/2021 12:16:35:900	5.84
11/17/2021 12:16:36:900	5.84
11/17/2021 12:16:37:900	5.7
11/17/2021 12:16:38:900	5.7
11/17/2021 12:16:39:900	5.97
11/17/2021 12:16:40:900	5.97
11/17/2021 12:16:41:900	6.39
11/17/2021 12:16:42:900	6.39
11/17/2021 12:16:43:900	6.83
11/17/2021 12:16:44:900	6.83
11/17/2021 12:16:45:900	5.71
11/17/2021 12:16:46:900	5.71
11/17/2021 12:16:47:900	5.55
11/17/2021 12:16:48:900	5.55
11/17/2021 12:16:49:900	5.86
11/17/2021 12:16:50:900	5.86
11/17/2021 12:16:51:900	6.37
11/17/2021 12:16:52:900	6.37
11/17/2021 12:16:53:900	7
11/17/2021 12:16:54:900	7
11/17/2021 12:16:55:900	6.01
11/17/2021 12:16:56:900	6.01
11/17/2021 12:16:57:900	5.67
11/17/2021 12:16:58:900	5.67
11/17/2021 12:16:59:900	5.88
11/17/2021 12:17:00:900	5.88
11/17/2021 12:17:01:900	6.27
11/17/2021 12:17:02:900	6.27
11/17/2021 12:17:03:900	6.77
11/17/2021 12:17:04:900	6.77
11/17/2021 12:17:05:900	5.9
11/17/2021 12:17:06:900	5.9
11/17/2021 12:17:07:900	5.52
11/17/2021 12:17:08:900	5.52
11/17/2021 12:17:09:900	5.75
11/17/2021 12:17:10:900	5.75
11/17/2021 12:17:11:900	6.23
11/17/2021 12:17:12:900	6.23
11/17/2021 12:17:13:900	6.85
11/17/2021 12:17:14:900	6.85
11/17/2021 12:17:15:900	6.33
11/17/2021 12:17:16:900	6.33
11/17/2021 12:17:17:900	5.68
11/17/2021 12:17:18:900	5.68
11/17/2021 12:17:19:900	5.81
11/17/2021 12:17:20:900	5.81
11/17/2021 12:17:21:900	6.17
11/17/2021 12:17:22:900	6.17
11/17/2021 12:17:23:900	6.64
11/17/2021 12:17:24:900	6.64
11/17/2021 12:17:25:900	6.28
11/17/2021 12:17:26:900	6.28
11/17/2021 12:17:27:900	5.53
11/17/2021 12:17:28:900	5.53
11/17/2021 12:17:29:900	5.67
11/17/2021 12:17:30:900	5.67
11/17/2021 12:17:31:900	6.1
11/17/2021 12:17:32:900	6.1
11/17/2021 12:17:33:900	6.69
11/17/2021 12:17:34:900	6.69
11/17/2021 12:17:35:900	6.71
11/17/2021 12:17:36:900	6.71

11/17/2021 11:57:00:800	2.97
11/17/2021 11:57:01:800	3.21
11/17/2021 11:57:02:800	3.21
11/17/2021 11:57:03:800	3.53
11/17/2021 11:57:04:800	3.53
11/17/2021 11:57:05:800	3.87
11/17/2021 11:57:06:800	3.87
11/17/2021 11:57:07:800	3.06
11/17/2021 11:57:08:800	3.06
11/17/2021 11:57:09:800	3.01
11/17/2021 11:57:10:800	3.01
11/17/2021 11:57:11:800	3.2
11/17/2021 11:57:12:800	3.2
11/17/2021 11:57:13:800	3.46
11/17/2021 11:57:14:800	3.46
11/17/2021 11:57:15:800	3.74
11/17/2021 11:57:16:800	3.74
11/17/2021 11:57:17:800	3.01
11/17/2021 11:57:18:800	3.01
11/17/2021 11:57:19:800	2.94
11/17/2021 11:57:20:800	2.94
11/17/2021 11:57:21:800	3.14
11/17/2021 11:57:22:800	3.14
11/17/2021 11:57:23:800	3.45
11/17/2021 11:57:24:800	3.45
11/17/2021 11:57:25:800	3.81
11/17/2021 11:57:26:800	3.81
11/17/2021 11:57:27:800	3.21
11/17/2021 11:57:28:800	3.21
11/17/2021 11:57:29:800	2.99
11/17/2021 11:57:30:800	2.99
11/17/2021 11:57:31:800	3.14
11/17/2021 11:57:32:800	3.14
11/17/2021 11:57:33:800	3.39
11/17/2021 11:57:34:800	3.39
11/17/2021 11:57:35:800	3.68
11/17/2021 11:57:36:800	3.68
11/17/2021 11:57:37:800	3.17
11/17/2021 11:57:38:800	3.17
11/17/2021 11:57:39:800	2.92
11/17/2021 11:57:40:800	2.92
11/17/2021 11:57:41:800	3.08
11/17/2021 11:57:42:800	3.08
11/17/2021 11:57:43:800	3.37
11/17/2021 11:57:44:800	3.37
11/17/2021 11:57:45:800	3.71
11/17/2021 11:57:46:800	3.71
11/17/2021 11:57:47:800	3.54
11/17/2021 11:57:48:800	3.54
11/17/2021 11:57:49:800	2.98
11/17/2021 11:57:50:800	2.98
11/17/2021 11:57:51:800	3.09
11/17/2021 11:57:52:800	3.09
11/17/2021 11:57:53:800	3.33
11/17/2021 11:57:54:800	3.33
11/17/2021 11:57:55:800	3.6
11/17/2021 11:57:56:800	3.6
11/17/2021 11:57:57:800	3.49
11/17/2021 11:57:58:800	3.49
11/17/2021 11:57:59:800	2.92
11/17/2021 11:58:00:800	2.92
11/17/2021 11:58:01:800	3.02
11/17/2021 11:58:02:800	3.02
11/17/2021 11:58:03:800	3.29
11/17/2021 11:58:04:800	3.29
11/17/2021 11:58:05:800	3.62
11/17/2021 11:58:06:800	3.62

11/17/2021 12:17:37:900	5.72
11/17/2021 12:17:38:900	5.72
11/17/2021 12:17:39:900	5.75
11/17/2021 12:17:40:900	5.75
11/17/2021 12:17:41:900	6.06
11/17/2021 12:17:42:900	6.06
11/17/2021 12:17:43:900	6.51
11/17/2021 12:17:44:900	6.51
11/17/2021 12:17:45:900	6.65
11/17/2021 12:17:46:900	6.65
11/17/2021 12:17:47:900	5.58
11/17/2021 12:17:48:900	5.58
11/17/2021 12:17:49:900	5.6
11/17/2021 12:17:50:900	5.6
11/17/2021 12:17:51:900	5.98
11/17/2021 12:17:52:900	5.98
11/17/2021 12:17:53:900	6.54
11/17/2021 12:17:54:900	6.54
11/17/2021 12:17:55:900	6.97
11/17/2021 12:17:56:900	6.97
11/17/2021 12:17:57:900	5.82
11/17/2021 12:17:58:900	5.82
11/17/2021 12:17:59:900	5.7
11/17/2021 12:18:00:900	5.7
11/17/2021 12:18:01:900	5.98
11/17/2021 12:18:02:900	5.98
11/17/2021 12:18:03:900	6.4
11/17/2021 12:18:04:900	6.4
11/17/2021 12:18:05:900	6.83
11/17/2021 12:18:06:900	6.83
11/17/2021 12:18:07:900	5.69
11/17/2021 12:18:08:900	5.69
11/17/2021 12:18:09:900	5.55
11/17/2021 12:18:10:900	5.55
11/17/2021 12:18:11:900	5.87
11/17/2021 12:18:12:900	5.87
11/17/2021 12:18:13:900	6.39
11/17/2021 12:18:14:900	6.39
11/17/2021 12:18:15:900	7.01
11/17/2021 12:18:16:900	7.01
11/17/2021 12:18:17:900	5.98
11/17/2021 12:18:18:900	5.98
11/17/2021 12:18:19:900	5.67
11/17/2021 12:18:20:900	5.67
11/17/2021 12:18:21:900	5.89
11/17/2021 12:18:22:900	5.89
11/17/2021 12:18:23:900	6.29
11/17/2021 12:18:24:900	6.29
11/17/2021 12:18:25:900	6.79
11/17/2021 12:18:26:900	6.79
11/17/2021 12:18:27:900	5.87
11/17/2021 12:18:28:900	5.87
11/17/2021 12:18:29:900	5.52
11/17/2021 12:18:30:900	5.52
11/17/2021 12:18:31:900	5.77
11/17/2021 12:18:32:900	5.77
11/17/2021 12:18:33:900	6.25
11/17/2021 12:18:34:900	6.25
11/17/2021 12:18:35:900	6.88
11/17/2021 12:18:36:900	6.88
11/17/2021 12:18:37:900	6.28
11/17/2021 12:18:38:900	6.28
11/17/2021 12:18:39:900	5.68
11/17/2021 12:18:40:900	5.68
11/17/2021 12:18:41:900	5.82
11/17/2021 12:18:42:900	5.82
11/17/2021 12:18:43:900	6.18

11/17/2021 11:58:07:800	3.78
11/17/2021 11:58:08:800	3.78
11/17/2021 11:58:09:800	3
11/17/2021 11:58:10:800	3
11/17/2021 11:58:11:800	3.05
11/17/2021 11:58:12:800	3.05
11/17/2021 11:58:13:800	3.27
11/17/2021 11:58:14:800	3.27
11/17/2021 11:58:15:800	3.54
11/17/2021 11:58:16:800	3.54
11/17/2021 11:58:17:800	3.7
11/17/2021 11:58:18:800	3.7
11/17/2021 11:58:19:800	2.94
11/17/2021 11:58:20:800	2.94
11/17/2021 11:58:21:800	2.98
11/17/2021 11:58:22:800	2.98
11/17/2021 11:58:23:800	3.22
11/17/2021 11:58:24:800	3.22
11/17/2021 11:58:25:800	3.54
11/17/2021 11:58:26:800	3.54
11/17/2021 11:58:27:800	3.87
11/17/2021 11:58:28:800	3.87
11/17/2021 11:58:29:800	3.05
11/17/2021 11:58:30:800	3.05
11/17/2021 11:58:31:800	3.01
11/17/2021 11:58:32:800	3.01
11/17/2021 11:58:33:800	3.2
11/17/2021 11:58:34:800	3.2
11/17/2021 11:58:35:800	3.46
11/17/2021 11:58:36:800	3.46
11/17/2021 11:58:37:800	3.74
11/17/2021 11:58:38:800	3.74
11/17/2021 11:58:39:800	2.99
11/17/2021 11:58:40:800	2.99
11/17/2021 11:58:41:800	2.94
11/17/2021 11:58:42:800	2.94
11/17/2021 11:58:43:800	3.15
11/17/2021 11:58:44:800	3.15
11/17/2021 11:58:45:800	3.45
11/17/2021 11:58:46:800	3.45
11/17/2021 11:58:47:800	3.81
11/17/2021 11:58:48:800	3.81
11/17/2021 11:58:49:800	3.18
11/17/2021 11:58:50:800	3.18
11/17/2021 11:58:51:800	2.98
11/17/2021 11:58:52:800	2.98
11/17/2021 11:58:53:800	3.14
11/17/2021 11:58:54:800	3.14
11/17/2021 11:58:55:800	3.4
11/17/2021 11:58:56:800	3.4
11/17/2021 11:58:57:800	3.68
11/17/2021 11:58:58:800	3.68
11/17/2021 11:58:59:800	3.13
11/17/2021 11:59:00:800	3.13
11/17/2021 11:59:01:800	2.92
11/17/2021 11:59:02:800	2.92
11/17/2021 11:59:03:800	3.08
11/17/2021 11:59:04:800	3.08
11/17/2021 11:59:05:800	3.37
11/17/2021 11:59:06:800	3.37
11/17/2021 11:59:07:800	3.71
11/17/2021 11:59:08:800	3.71
11/17/2021 11:59:09:800	3.49
11/17/2021 11:59:10:800	3.49
11/17/2021 11:59:11:800	2.97
11/17/2021 11:59:12:800	2.97
11/17/2021 11:59:13:800	3.09

11/17/2021 12:18:44:900	6.18
11/17/2021 12:18:45:900	6.66
11/17/2021 12:18:46:900	6.66
11/17/2021 12:18:47:900	6.21
11/17/2021 12:18:48:900	6.21
11/17/2021 12:18:49:900	5.52
11/17/2021 12:18:50:900	5.52
11/17/2021 12:18:51:900	5.68
11/17/2021 12:18:52:900	5.68
11/17/2021 12:18:53:900	6.12
11/17/2021 12:18:54:900	6.12
11/17/2021 12:18:55:900	6.71
11/17/2021 12:18:56:900	6.71
11/17/2021 12:18:57:900	6.68
11/17/2021 12:18:58:900	6.68
11/17/2021 12:18:59:900	5.72
11/17/2021 12:19:00:900	5.72
11/17/2021 12:19:01:900	5.75
11/17/2021 12:19:02:900	5.75
11/17/2021 12:19:03:900	6.08
11/17/2021 12:19:04:900	6.08
11/17/2021 12:19:05:900	6.53
11/17/2021 12:19:06:900	6.53
11/17/2021 12:19:07:900	6.62
11/17/2021 12:19:08:900	6.62
11/17/2021 12:19:09:900	5.57
11/17/2021 12:19:10:900	5.57
11/17/2021 12:19:11:900	5.61
11/17/2021 12:19:12:900	5.61
11/17/2021 12:19:13:900	5.99
11/17/2021 12:19:14:900	5.99
11/17/2021 12:19:15:900	6.56
11/17/2021 12:19:16:900	6.56
11/17/2021 12:19:17:900	6.94
11/17/2021 12:19:18:900	6.94
11/17/2021 12:19:19:900	5.8
11/17/2021 12:19:20:900	5.8
11/17/2021 12:19:21:900	5.71
11/17/2021 12:19:22:900	5.71
11/17/2021 12:19:23:900	5.99
11/17/2021 12:19:24:900	5.99
11/17/2021 12:19:25:900	6.42
11/17/2021 12:19:26:900	6.42
11/17/2021 12:19:27:900	6.83
11/17/2021 12:19:28:900	6.83
11/17/2021 12:19:29:900	5.68
11/17/2021 12:19:30:900	5.68
11/17/2021 12:19:31:900	5.55
11/17/2021 12:19:32:900	5.55
11/17/2021 12:19:33:900	5.88
11/17/2021 12:19:34:900	5.88
11/17/2021 12:19:35:900	6.4
11/17/2021 12:19:36:900	6.4
11/17/2021 12:19:37:900	7.01
11/17/2021 12:19:38:900	7.01
11/17/2021 12:19:39:900	5.95
11/17/2021 12:19:40:900	5.95
11/17/2021 12:19:41:900	5.67
11/17/2021 12:19:42:900	5.67
11/17/2021 12:19:43:900	5.89
11/17/2021 12:19:44:900	5.89
11/17/2021 12:19:45:900	6.29
11/17/2021 12:19:46:900	6.29
11/17/2021 12:19:47:900	6.79
11/17/2021 12:19:48:900	6.79
11/17/2021 12:19:49:900	5.84
11/17/2021 12:19:50:900	5.84

11/17/2021 11:59:14:800	3.09
11/17/2021 11:59:15:800	3.32
11/17/2021 11:59:16:800	3.32
11/17/2021 11:59:17:800	3.59
11/17/2021 11:59:18:800	3.59
11/17/2021 11:59:19:800	3.43
11/17/2021 11:59:20:800	3.43
11/17/2021 11:59:21:800	2.9
11/17/2021 11:59:22:800	2.9
11/17/2021 11:59:23:800	3.01
11/17/2021 11:59:24:800	3.01
11/17/2021 11:59:25:800	3.27
11/17/2021 11:59:26:800	3.27
11/17/2021 11:59:27:800	3.61
11/17/2021 11:59:28:800	3.61
11/17/2021 11:59:29:800	3.73
11/17/2021 11:59:30:800	3.73
11/17/2021 11:59:31:800	2.97
11/17/2021 11:59:32:800	2.97
11/17/2021 11:59:33:800	3.03
11/17/2021 11:59:34:800	3.03
11/17/2021 11:59:35:800	3.24
11/17/2021 11:59:36:800	3.24
11/17/2021 11:59:37:800	3.51
11/17/2021 11:59:38:800	3.51
11/17/2021 11:59:39:800	3.65
11/17/2021 11:59:40:800	3.65
11/17/2021 11:59:41:800	2.91
11/17/2021 11:59:42:800	2.91
11/17/2021 11:59:43:800	2.95
11/17/2021 11:59:44:800	2.95
11/17/2021 11:59:45:800	3.2
11/17/2021 11:59:46:800	3.2
11/17/2021 11:59:47:800	3.51
11/17/2021 11:59:48:800	3.51
11/17/2021 11:59:49:800	3.82
11/17/2021 11:59:50:800	3.82
11/17/2021 11:59:51:800	3.01
11/17/2021 11:59:52:800	3.01
11/17/2021 11:59:53:800	2.98
11/17/2021 11:59:54:800	2.98
11/17/2021 11:59:55:800	3.17
11/17/2021 11:59:56:800	3.17
11/17/2021 11:59:57:800	3.43
11/17/2021 11:59:58:800	3.43
11/17/2021 11:59:59:800	3.7
11/17/2021 12:00:00:800	3.7
11/17/2021 12:00:01:800	2.95
11/17/2021 12:00:02:800	2.95
11/17/2021 12:00:03:800	2.91
11/17/2021 12:00:04:800	2.91
11/17/2021 12:00:05:800	3.12
11/17/2021 12:00:06:800	3.12
11/17/2021 12:00:07:800	3.42
11/17/2021 12:00:08:800	3.42
11/17/2021 12:00:09:800	3.77
11/17/2021 12:00:10:800	3.77
11/17/2021 12:00:11:800	3.11
11/17/2021 12:00:12:800	3.11
11/17/2021 12:00:13:800	2.96
11/17/2021 12:00:14:800	2.96
11/17/2021 12:00:15:800	3.13
11/17/2021 12:00:16:800	3.13
11/17/2021 12:00:17:800	3.38
11/17/2021 12:00:18:800	3.38
11/17/2021 12:00:19:800	3.67
11/17/2021 12:00:20:800	3.67

11/17/2021 12:19:51:900	5.52
11/17/2021 12:19:52:900	5.52
11/17/2021 12:19:53:900	5.78
11/17/2021 12:19:54:900	5.78
11/17/2021 12:19:55:900	6.27
11/17/2021 12:19:56:900	6.27
11/17/2021 12:19:57:900	6.9
11/17/2021 12:19:58:900	6.9
11/17/2021 12:19:59:900	6.24
11/17/2021 12:20:00:900	6.24
11/17/2021 12:20:01:900	5.68
11/17/2021 12:20:02:900	5.68
11/17/2021 12:20:03:900	5.83
11/17/2021 12:20:04:900	5.83
11/17/2021 12:20:05:900	6.19
11/17/2021 12:20:06:900	6.19
11/17/2021 12:20:07:900	6.67
11/17/2021 12:20:08:900	6.67
11/17/2021 12:20:09:900	6.17
11/17/2021 12:20:10:900	6.17
11/17/2021 12:20:11:900	5.53
11/17/2021 12:20:12:900	5.53
11/17/2021 12:20:13:900	5.69
11/17/2021 12:20:14:900	5.69
11/17/2021 12:20:15:900	6.13
11/17/2021 12:20:16:900	6.13
11/17/2021 12:20:17:900	6.73
11/17/2021 12:20:18:900	6.73
11/17/2021 12:20:19:900	6.64
11/17/2021 12:20:20:900	6.64
11/17/2021 12:20:21:900	5.71
11/17/2021 12:20:22:900	5.71
11/17/2021 12:20:23:900	5.76
11/17/2021 12:20:24:900	5.76
11/17/2021 12:20:25:900	6.09
11/17/2021 12:20:26:900	6.09
11/17/2021 12:20:27:900	6.54
11/17/2021 12:20:28:900	6.54
11/17/2021 12:20:29:900	6.58
11/17/2021 12:20:30:900	6.58
11/17/2021 12:20:31:900	5.57
11/17/2021 12:20:32:900	5.57
11/17/2021 12:20:33:900	5.62
11/17/2021 12:20:34:900	5.62
11/17/2021 12:20:35:900	6.01
11/17/2021 12:20:36:900	6.01
11/17/2021 12:20:37:900	6.58
11/17/2021 12:20:38:900	6.58
11/17/2021 12:20:39:900	6.93
11/17/2021 12:20:40:900	6.93
11/17/2021 12:20:41:900	5.8
11/17/2021 12:20:42:900	5.8
11/17/2021 12:20:43:900	5.72
11/17/2021 12:20:44:900	5.72
11/17/2021 12:20:45:900	5.99
11/17/2021 12:20:46:900	5.99
11/17/2021 12:20:47:900	6.42
11/17/2021 12:20:48:900	6.42
11/17/2021 12:20:49:900	6.81
11/17/2021 12:20:50:900	6.81
11/17/2021 12:20:51:900	5.67
11/17/2021 12:20:52:900	5.67
11/17/2021 12:20:53:900	5.56
11/17/2021 12:20:54:900	5.56
11/17/2021 12:20:55:900	5.9
11/17/2021 12:20:56:900	5.9
11/17/2021 12:20:57:900	6.42

11/17/2021 12:00:21:800	3.1
11/17/2021 12:00:22:800	3.1
11/17/2021 12:00:23:800	2.91
11/17/2021 12:00:24:800	2.91
11/17/2021 12:00:25:800	3.09
11/17/2021 12:00:26:800	3.09
11/17/2021 12:00:27:800	3.38
11/17/2021 12:00:28:800	3.38
11/17/2021 12:00:29:800	3.73
11/17/2021 12:00:30:800	3.73
11/17/2021 12:00:31:800	3.47
11/17/2021 12:00:32:800	3.47
11/17/2021 12:00:33:800	2.98
11/17/2021 12:00:34:800	2.98
11/17/2021 12:00:35:800	3.11
11/17/2021 12:00:36:800	3.11
11/17/2021 12:00:37:800	3.35
11/17/2021 12:00:38:800	3.35
11/17/2021 12:00:39:800	3.62
11/17/2021 12:00:40:800	3.62
11/17/2021 12:00:41:800	3.42
11/17/2021 12:00:42:800	3.42
11/17/2021 12:00:43:800	2.92
11/17/2021 12:00:44:800	2.92
11/17/2021 12:00:45:800	3.04
11/17/2021 12:00:46:800	3.04
11/17/2021 12:00:47:800	3.31
11/17/2021 12:00:48:800	3.31
11/17/2021 12:00:49:800	3.65
11/17/2021 12:00:50:800	3.65
11/17/2021 12:00:51:800	3.74
11/17/2021 12:00:52:800	3.74
11/17/2021 12:00:53:800	2.99
11/17/2021 12:00:54:800	2.99
11/17/2021 12:00:55:800	3.06
11/17/2021 12:00:56:800	3.06
11/17/2021 12:00:57:800	3.28
11/17/2021 12:00:58:800	3.28
11/17/2021 12:00:59:800	3.56
11/17/2021 12:01:00:800	3.56
11/17/2021 12:01:01:800	3.68
11/17/2021 12:01:02:800	3.68
11/17/2021 12:01:03:800	2.94
11/17/2021 12:01:04:800	2.94
11/17/2021 12:01:05:800	2.99
11/17/2021 12:01:06:800	2.99
11/17/2021 12:01:07:800	3.24
11/17/2021 12:01:08:800	3.24
11/17/2021 12:01:09:800	3.56
11/17/2021 12:01:10:800	3.56
11/17/2021 12:01:11:800	3.86
11/17/2021 12:01:12:800	3.86
11/17/2021 12:01:13:800	3.04
11/17/2021 12:01:14:800	3.04
11/17/2021 12:01:15:800	3.03
11/17/2021 12:01:16:800	3.03
11/17/2021 12:01:17:800	3.22
11/17/2021 12:01:18:800	3.22
11/17/2021 12:01:19:800	3.49
11/17/2021 12:01:20:800	3.49
11/17/2021 12:01:21:800	3.75
11/17/2021 12:01:22:800	3.75
11/17/2021 12:01:23:800	2.98
11/17/2021 12:01:24:800	2.98
11/17/2021 12:01:25:800	2.95
11/17/2021 12:01:26:800	2.95
11/17/2021 12:01:27:800	3.17

11/17/2021 12:20:58:900	6.42
11/17/2021 12:20:59:900	7.02
11/17/2021 12:21:00:900	7.02
11/17/2021 12:21:01:900	5.94
11/17/2021 12:21:02:900	5.94
11/17/2021 12:21:03:900	5.68
11/17/2021 12:21:04:900	5.68
11/17/2021 12:21:05:900	5.91
11/17/2021 12:21:06:900	5.91
11/17/2021 12:21:07:900	6.31
11/17/2021 12:21:08:900	6.31
11/17/2021 12:21:09:900	6.81
11/17/2021 12:21:10:900	6.81
11/17/2021 12:21:11:900	5.83
11/17/2021 12:21:12:900	5.83
11/17/2021 12:21:13:900	5.52
11/17/2021 12:21:14:900	5.52
11/17/2021 12:21:15:900	5.79
11/17/2021 12:21:16:900	5.79
11/17/2021 12:21:17:900	6.28
11/17/2021 12:21:18:900	6.28
11/17/2021 12:21:19:900	6.91
11/17/2021 12:21:20:900	6.91
11/17/2021 12:21:21:900	6.2
11/17/2021 12:21:22:900	6.2
11/17/2021 12:21:23:900	5.68
11/17/2021 12:21:24:900	5.68
11/17/2021 12:21:25:900	5.83
11/17/2021 12:21:26:900	5.83
11/17/2021 12:21:27:900	6.2
11/17/2021 12:21:28:900	6.2
11/17/2021 12:21:29:900	6.68
11/17/2021 12:21:30:900	6.68
11/17/2021 12:21:31:900	6.14
11/17/2021 12:21:32:900	6.14
11/17/2021 12:21:33:900	5.53
11/17/2021 12:21:34:900	5.53
11/17/2021 12:21:35:900	5.7
11/17/2021 12:21:36:900	5.7
11/17/2021 12:21:37:900	6.15
11/17/2021 12:21:38:900	6.15
11/17/2021 12:21:39:900	6.75
11/17/2021 12:21:40:900	6.75
11/17/2021 12:21:41:900	6.62
11/17/2021 12:21:42:900	6.62
11/17/2021 12:21:43:900	5.71
11/17/2021 12:21:44:900	5.71
11/17/2021 12:21:45:900	5.77
11/17/2021 12:21:46:900	5.77
11/17/2021 12:21:47:900	6.1
11/17/2021 12:21:48:900	6.1
11/17/2021 12:21:49:900	6.56
11/17/2021 12:21:50:900	6.56
11/17/2021 12:21:51:900	6.57
11/17/2021 12:21:52:900	6.57
11/17/2021 12:21:53:900	5.57
11/17/2021 12:21:54:900	5.57
11/17/2021 12:21:55:900	5.63
11/17/2021 12:21:56:900	5.63
11/17/2021 12:21:57:900	6.03
11/17/2021 12:21:58:900	6.03
11/17/2021 12:21:59:900	6.6
11/17/2021 12:22:00:900	6.6
11/17/2021 12:22:01:900	6.91
11/17/2021 12:22:02:900	6.91
11/17/2021 12:22:03:900	5.79
11/17/2021 12:22:04:900	5.79

11/17/2021 12:01:28:800	3.17
11/17/2021 12:01:29:800	3.48
11/17/2021 12:01:30:800	3.48
11/17/2021 12:01:31:800	3.84
11/17/2021 12:01:32:800	3.84
11/17/2021 12:01:33:800	3.14
11/17/2021 12:01:34:800	3.14
11/17/2021 12:01:35:800	3
11/17/2021 12:01:36:800	3
11/17/2021 12:01:37:800	3.17
11/17/2021 12:01:38:800	3.17
11/17/2021 12:01:39:800	3.42
11/17/2021 12:01:40:800	3.42
11/17/2021 12:01:41:800	3.7
11/17/2021 12:01:42:800	3.7
11/17/2021 12:01:43:800	3.09
11/17/2021 12:01:44:800	3.09
11/17/2021 12:01:45:800	2.92
11/17/2021 12:01:46:800	2.92
11/17/2021 12:01:47:800	3.1
11/17/2021 12:01:48:800	3.1
11/17/2021 12:01:49:800	3.4
11/17/2021 12:01:50:800	3.4
11/17/2021 12:01:51:800	3.75
11/17/2021 12:01:52:800	3.75
11/17/2021 12:01:53:800	3.42
11/17/2021 12:01:54:800	3.42
11/17/2021 12:01:55:800	2.98
11/17/2021 12:01:56:800	2.98
11/17/2021 12:01:57:800	3.11
11/17/2021 12:01:58:800	3.11
11/17/2021 12:01:59:800	3.35
11/17/2021 12:02:00:800	3.35
11/17/2021 12:02:01:800	3.63
11/17/2021 12:02:02:800	3.63
11/17/2021 12:02:03:800	3.38
11/17/2021 12:02:04:800	3.38
11/17/2021 12:02:05:800	2.92
11/17/2021 12:02:06:800	2.92
11/17/2021 12:02:07:800	3.05
11/17/2021 12:02:08:800	3.05
11/17/2021 12:02:09:800	3.32
11/17/2021 12:02:10:800	3.32
11/17/2021 12:02:11:800	3.66
11/17/2021 12:02:12:800	3.66
11/17/2021 12:02:13:800	3.71
11/17/2021 12:02:14:800	3.71
11/17/2021 12:02:15:800	2.99
11/17/2021 12:02:16:800	2.99
11/17/2021 12:02:17:800	3.07
11/17/2021 12:02:18:800	3.07
11/17/2021 12:02:19:800	3.29
11/17/2021 12:02:20:800	3.29
11/17/2021 12:02:21:800	3.56
11/17/2021 12:02:22:800	3.56
11/17/2021 12:02:23:800	3.66
11/17/2021 12:02:24:800	3.66
11/17/2021 12:02:25:800	2.93
11/17/2021 12:02:26:800	2.93
11/17/2021 12:02:27:800	2.99
11/17/2021 12:02:28:800	2.99
11/17/2021 12:02:29:800	3.24
11/17/2021 12:02:30:800	3.24
11/17/2021 12:02:31:800	3.57
11/17/2021 12:02:32:800	3.57
11/17/2021 12:02:33:800	3.85
11/17/2021 12:02:34:800	3.85

11/17/2021 12:22:05:900	5.71
11/17/2021 12:22:06:900	5.71
11/17/2021 12:22:07:900	6.01
11/17/2021 12:22:08:900	6.01
11/17/2021 12:22:09:900	6.44
11/17/2021 12:22:10:900	6.44
11/17/2021 12:22:11:900	6.79
11/17/2021 12:22:12:900	6.79
11/17/2021 12:22:13:900	5.65
11/17/2021 12:22:14:900	5.65
11/17/2021 12:22:15:900	5.57
11/17/2021 12:22:16:900	5.57
11/17/2021 12:22:17:900	5.91
11/17/2021 12:22:18:900	5.91
11/17/2021 12:22:19:900	6.44
11/17/2021 12:22:20:900	6.44
11/17/2021 12:22:21:900	7.03
11/17/2021 12:22:22:900	7.03
11/17/2021 12:22:23:900	5.93
11/17/2021 12:22:24:900	5.93
11/17/2021 12:22:25:900	5.69
11/17/2021 12:22:26:900	5.69
11/17/2021 12:22:27:900	5.92
11/17/2021 12:22:28:900	5.92
11/17/2021 12:22:29:900	6.32
11/17/2021 12:22:30:900	6.32
11/17/2021 12:22:31:900	6.83
11/17/2021 12:22:32:900	6.83
11/17/2021 12:22:33:900	5.82
11/17/2021 12:22:34:900	5.82
11/17/2021 12:22:35:900	5.53
11/17/2021 12:22:36:900	5.53
11/17/2021 12:22:37:900	5.8
11/17/2021 12:22:38:900	5.8
11/17/2021 12:22:39:900	6.3
11/17/2021 12:22:40:900	6.3
11/17/2021 12:22:41:900	6.94

11/17/2021 12:02:35:800	3.02
11/17/2021 12:02:36:800	3.02
11/17/2021 12:02:37:800	3.02
11/17/2021 12:02:38:800	3.02
11/17/2021 12:02:39:800	3.23
11/17/2021 12:02:40:800	3.23
11/17/2021 12:02:41:800	3.49
11/17/2021 12:02:42:800	3.49
11/17/2021 12:02:43:800	3.75
11/17/2021 12:02:44:800	3.75
11/17/2021 12:02:45:800	2.97
11/17/2021 12:02:46:800	2.97
11/17/2021 12:02:47:800	2.95
11/17/2021 12:02:48:800	2.95
11/17/2021 12:02:49:800	3.18
11/17/2021 12:02:50:800	3.18
11/17/2021 12:02:51:800	3.49
11/17/2021 12:02:52:800	3.49
11/17/2021 12:02:53:800	3.85
11/17/2021 12:02:54:800	3.85
11/17/2021 12:02:55:800	3.12
11/17/2021 12:02:56:800	3.12
11/17/2021 12:02:57:800	3
11/17/2021 12:02:58:800	3
11/17/2021 12:02:59:800	3.17
11/17/2021 12:03:00:800	3.17
11/17/2021 12:03:01:800	3.43
11/17/2021 12:03:02:800	3.43
11/17/2021 12:03:03:800	3.71
11/17/2021 12:03:04:800	3.71
11/17/2021 12:03:05:800	3.07
11/17/2021 12:03:06:800	3.07
11/17/2021 12:03:07:800	2.93
11/17/2021 12:03:08:800	2.93

ANEXO 5

1. Descripción del trabajo de partes

En la presente sección se abordarán las consideraciones y ocurrencias referentes a la manufactura del prototipo para pruebas. Para abordar la totalidad de la temática relevante, se dividirá la sección a su vez en cinco subsecciones, consideradas como las más relevantes desde un punto de vista técnico, para la construcción de un equipo funcional.

1.1. Construcción de soporte

Con el objetivo principal de mantener la totalidad de piezas funciones reunidas en un único equipo se concibió inicialmente disponer de un soporte a medida. Para la realización del mismo, se contó con las facilidades del Laboratorio de Manufactura de la Sección Ingeniería Mecánica, Área de Soldadura.

Dada la aplicación, no se hizo necesaria la aplicación de restricciones constructivas muy exigentes, por lo cual los instrumentos utilizados, fueron instrumentos básicos de trazado, como flexómetro, escuadra, y rayador. Por el lado de las maquinas herramientas, se dispuso de una tronzadora, una soldadora MIG y una amoladora de mano. Finalmente, como elementos consumibles para la construcción, se dispuso de alambre de aporte, y discos de corte.

El proceso se compuso de la habilitación del material, con uso de la tronzadora e instrumentos de medición; el apuntalado con ayuda de la soldadora y escuadra; la soldadura final y el rebaje de asperezas con la amoladora, únicamente en zonas críticas.

Se menciona de forma anecdótica, que debido a la falta de mantenimiento y uso de la soldadora MIG, esta fue efectiva hasta que los constantes atascos del alambre de aporte hicieron inviable su funcionamiento, momento en el que se dispuso la aplicación de una soldadora SMAW y el correspondiente electrodo E-6011. En general el cambio de técnica, en este caso no compromete la funcionalidad final.



Figura 1: Proceso de construcción del soporte: Sobre la mesa de trabajo, de derecha a izquierda se observa: casco de soldar, toma de tierra y porta electrodo, EPPs y herramientas varias y soporte durante el proceso constructivo

(Elaboración propia)

1.2. Armado de columna

El armado de la columna parte de la disposición de todos los componentes que la conforman, los cuales pueden apreciarse de forma detallada en la sección de planos.

Una vez dispuestos los elementos se realizó una limpieza exhaustiva de los mismos a fin de eliminar todos aquellos elementos subproducto de la manufactura que pudieran comprometer tanto la futura sanidad del oxígeno producido, como a la zeolita. Entre los contaminantes referidos, se encontraron, virutas metálicas, aceite de corte, refrigerante de corte, polvo, etc.

Una vez secas las piezas, se procedió al armado de la columna, partiendo por la base, teniendo en cuenta la previa aplicación de teflón en las roscas que lo requirieron. Luego del armado de la base se procedió a llenar la carga de zeolita, si bien en la teoría el cálculo se realiza por volumen o peso, en la practica la carga se realiza por saturación, con la finalidad de evitar la posterior formación de columnas o cangrejeras.

Con la carga de zeolita ya dispuesta y vibrada, se procede al tapado de la columna. Antes de realizar el apriete final se comprueba que las mallas hayan mantenido su posición durante el proceso de armado, para esto se sacude la columna y se comprueba que no exista una pérdida sistemática de zeolita tanto por la base como por el tope de la columna.

Se menciona a forma de anécdota que, si bien existe una serie de parámetros constructivos asociados a las roscas NPT¹, en la práctica estas pueden variar ligeramente, lo cual se traduce en longitudes de ajuste distintas, hecho que repercute a su vez en el volumen útil de la columna y por consecuencia en la carga de zeolita.

¹ NPT: Siglas de “Nominal Pipe Thread”, conocido popularmente como “Rosca cónica”



Figura 2: Vista del tope de columna ya armado y conexionado. Puede apreciarse de abajo hacia arriba; el tubo que forma el cuerpo de la columna, el teflón excedente y la tapa roscada, el conector neumático rápido y la estricción de orificio.

(elaboración propia)

1.3. Montaje

Con la totalidad de las construcciones y el pre ensamble de las columnas, se inició el montaje final.

Por practicidad constructiva se decidió realizar los taladrados necesarios en esta etapa, para lo cual se requirió de una taladradora de mano, brocas y herramientas complementarias. En esta etapa las mediciones principales se realizaron únicamente por comparación, sin la ayuda otros instrumentos de medición.

Una vez finalizado el taladrado y desbarbado de los taladros, se realizó el atornillado de los componentes principales.



Figura. 3



Figura 4

Las figuras 3.3 y 3.4 muestran en vista general y detalle, el presentado del tanque del compresor previo al taladrado de la base. Un proceso análogo se llevó a cabo para el montaje de las columnas (elaboración propia)

1.4. Conexionado

Partiendo de un equipo físicamente montado, y teniendo como guía los esquemas eléctrico y neumático, los cuales pueden encontrarse en la sección de planos, se procedió al conexionado inicialmente neumático, y posteriormente eléctrico.

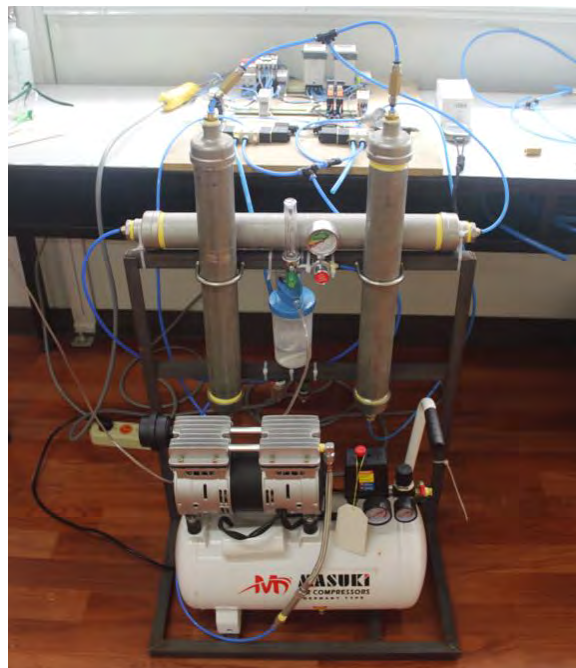
En el caso del conexionado eléctrico, por precaución y experiencia previa, se realizó inicialmente el cableado de la electrónica de control, se comprobó el correcto funcionamiento de esta, y posteriormente se realizó el cableado de maniobra (del control a los actuadores). Esto con la finalidad de limitar el daño, en caso de un error de cableado que pudiera conllevar en el peor de los casos un corto circuito eléctrico, o en su defecto un no comprometedor corto circuito neumático.

1.5. Comprobación eléctrica y neumática

Finalizada la anterior etapa, y en un caso ideal, podría considerarse finalizado el proceso de manufactura, sin embargo, dadas las posibilidades de cometer diversos errores resulta conveniente el realizar algunas “pruebas de funcionamiento” antes de finalizar la etapa. De esta forma se llevan a cabo las siguientes comprobaciones, seguidas de las consecuentes acciones correctivas en caso de detectarse el problema.

- Comprobación eléctrica: comprobar el arranque y parada del equipo, cambiar de ciclo temporal de trabajo. Y comprobar el funcionamiento. Finalmente, luego de un periodo de funcionamiento considerable, comprobar la ausencia de sobre carga eléctrica respecto de los conductores y elementos de protección seleccionados.
- Comprobación neumática: Comprobar ausencia de fugas, con ayuda de solución jabonosa de ser necesario; comprobar que no existan manguera estranguladas; y finalmente comprobar la lógica neumática del ciclo.
- Comprobación mecánica; Comprobar que el conexionado o elementos accesorios de este no representen un riesgo para el proceso y utilizar elementos como precintos o cintillos para mantener el orden y evitar “engancharse con partes sueltas” y similares riesgos mecánicos que podrían comprometer la seguridad tanto del equipo como del operario durante la etapa de pruebas.

Finalmente, una vez ejecutadas las etapas antes descritas, se obtiene el módulo de pruebas presto al inicio de los experimentos. La figura a continuación mostrada permite visualizar la forma constructiva alcanzada, en un ambiente de trabajo típico

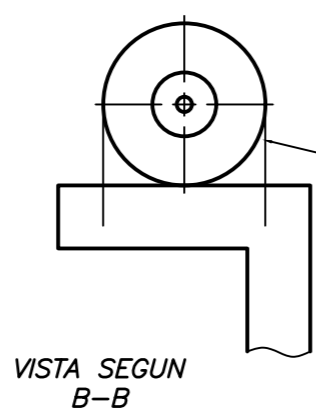
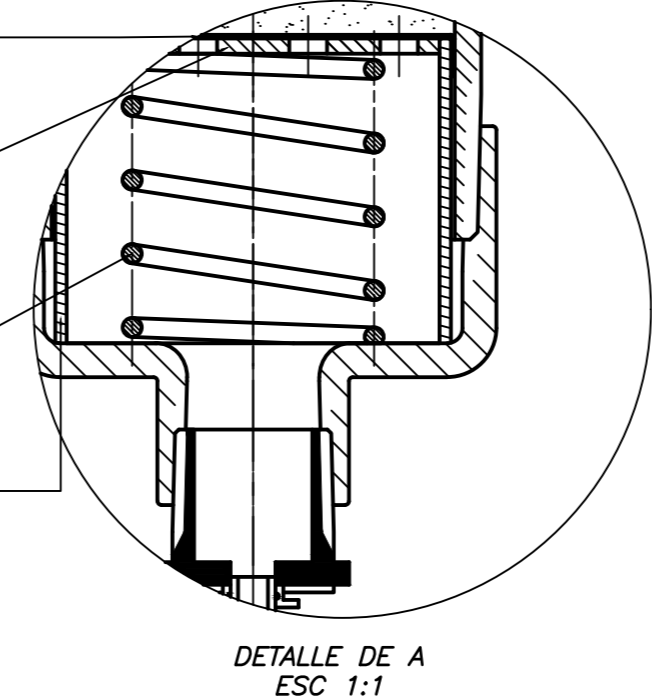
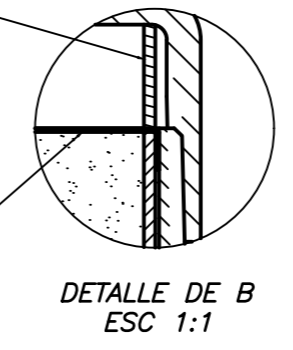
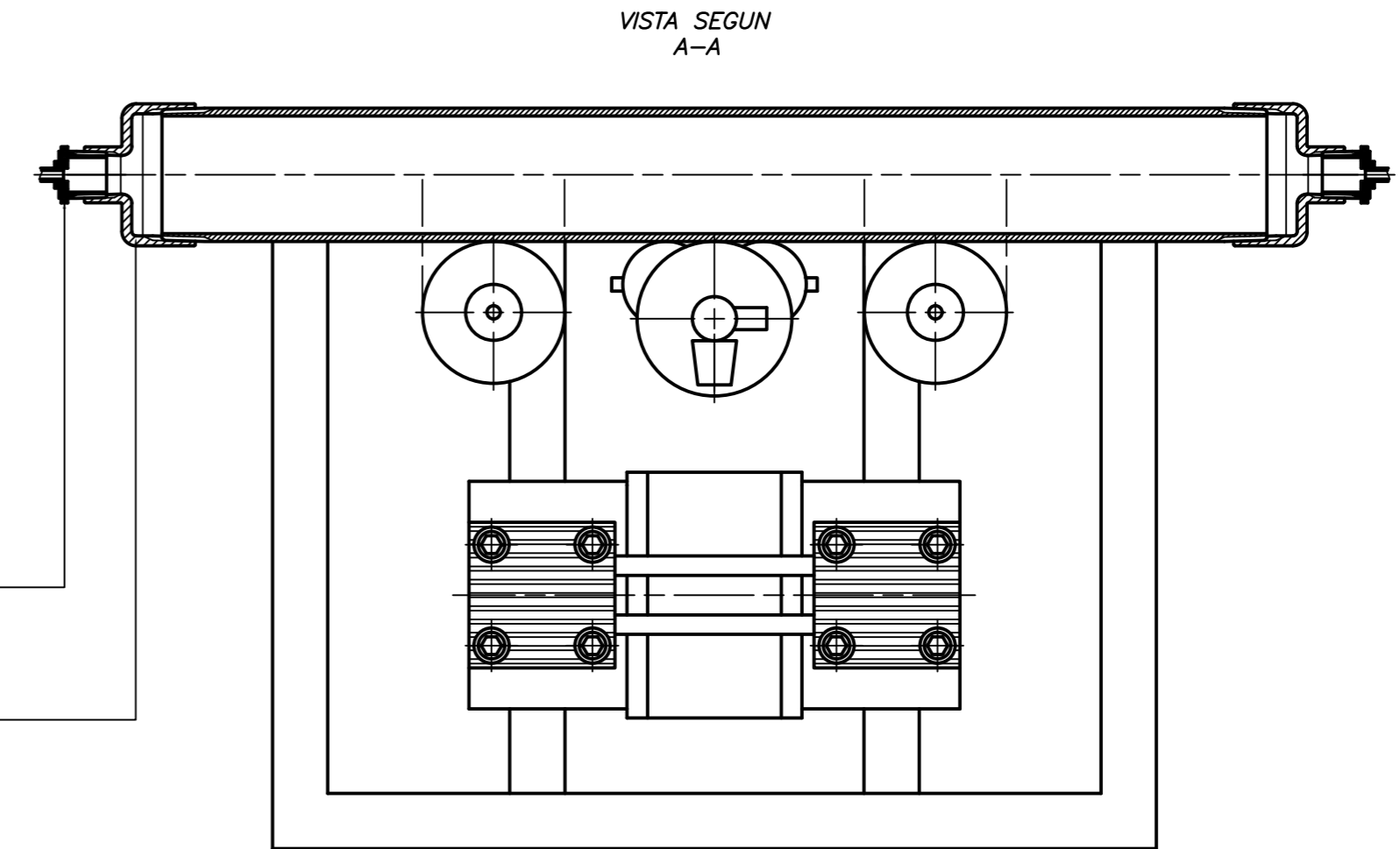
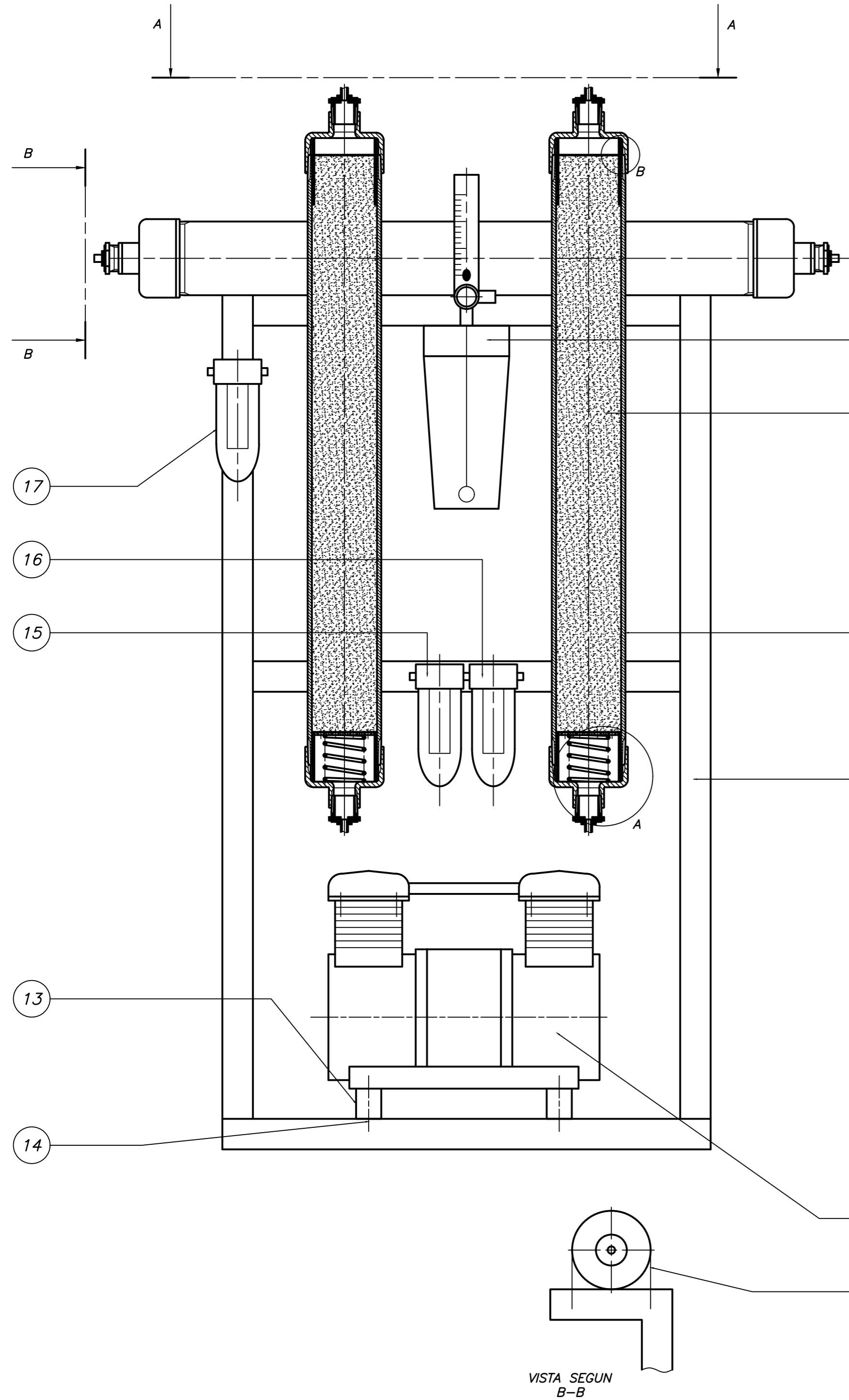


*Figura 5: Vista general del módulo de pruebas listo para inicial la etapa experimental
(elaboración propia)*

PLANOS

Indice de Planos:

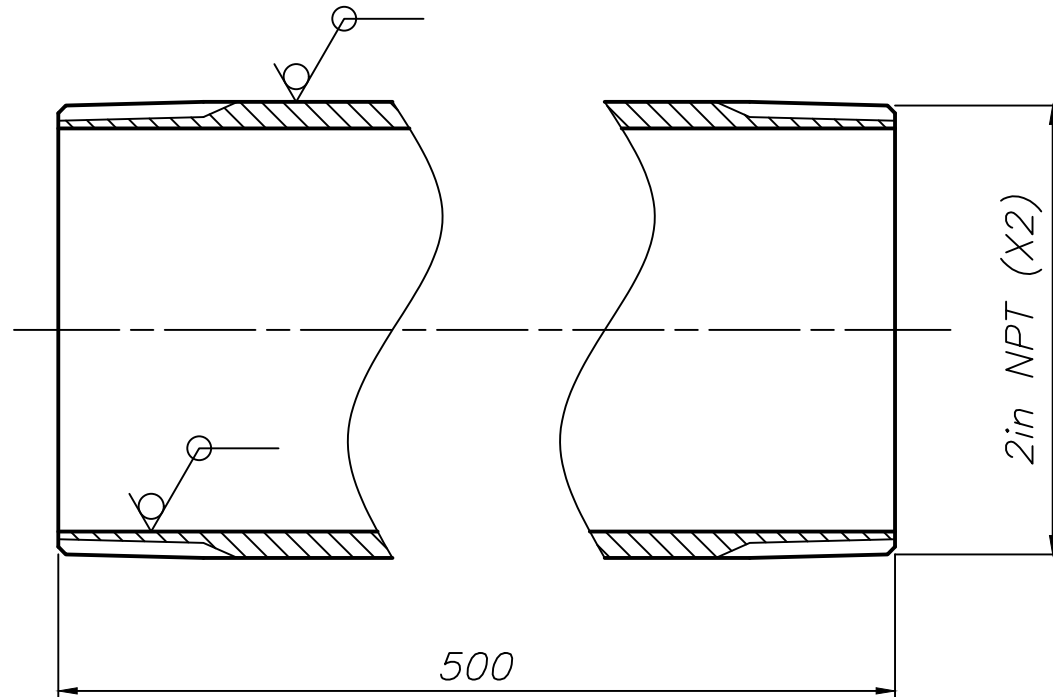
LAMINA A2-1	ENSAMBLE PROTOTIPO
LAMINA A4-2	NIPLE (CUERPO DE COUMNA)
LAMINA A4-3	MALLA
LAMINA A4-4	CASQUILLO FIJADOR
LAMINA A4-5	CASQUILLO ESPACIADOR
LAMINA A4-6	PLACA DE EMPUJE
LAMINA A3-7	BASTIDOR
LAMINA A4-8	ORIFICIO CIEGO
LAMINA A3-9	ESQUEMA NEUMATICO
LAMINA A3-10	ESQUEMA ELECTRICO CONTROL

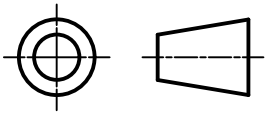


- 18
- 10
- 09
- 07
- 02
- 08
- 01
- 03
- 03
- 05
- 06
- 04
- 04
- 12
- 11

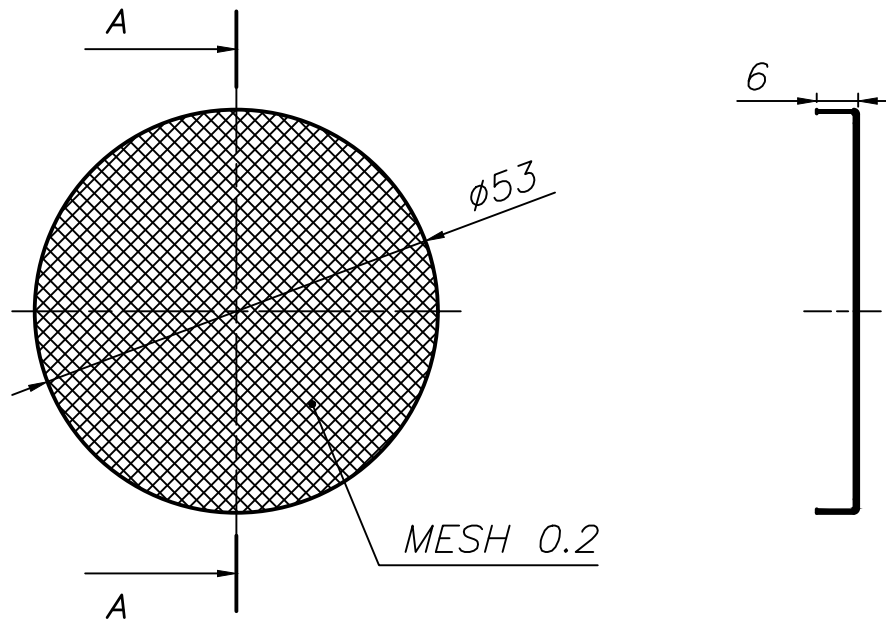
18	01	REGULADOR DE OXIGENO MEDICINAL 15LPM	-	-	-
17	01	FILTRO DE CARBON ACTIVADO	-	-	-
16	01	FILTRO DE PARTICULAS	-	-	-
15	01	SEPARADOR DE CONDENZADO AUTOMATICO	-	-	-
14	04	TORNILLO 1/4in + FERRETERIAS	UNF	2	GALVANIZADO
13	04	AMORTIGUADOR DE GOMA	-	-	-
12	01	COMPRESOR EXCENTO DE ACEITE 3SCFM	-	-	1F 220V
11	06	TORNILLO EN U 2in M8 + FERRETERIAS	DIN 933	8.8	GALVANIZADO
10	02	CARGA DE ZEOLITA	-	-	-
09	06	ADAPTADOR 1/2in NTP A ACOPLER RAPIDO 6mm	-	SAE 304	-
08	02	CASQUILLO ESPACIADOR	-	SAE 304	-
07	06	ADAPTADO HEMBRA 2 A 1/2 in	NTP	SAE 304	-
06	02	RESORTE 10N/mm	DIN	SAE 304	-
05	02	PLACA PERFORADA DE EMPUJE	-	SAE 204	-
04	04	CASQUILLO FIJADOR	-	SAE 304	-
03	04	MALLA DE FILTRO (MESH 0.2)	-	SAE 304	-
02	03	NIPLE ROSCADO 2in x 25in	NTP	SAE 304	-
01	01	BASTIDOR	-	ASTM A36	PINTADO
POS. CANT.		DESCRIPCION	NORMA	MATERIAL	OBSERVACIONES

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU		
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA - ESPECIALIDAD: ING. MECANICA		
METODO DE PROYECCION	DIBUJO MECANICO 2 - U208 - TESIS	ESCALA
		1:3
DIBUJADO POR	BUSQUETS ELLIOT CARLOS ALFREDO	FECHA: 21.OB.2021
REVISADO POR:	FERNANDO JIMENEZ U.	LAMINA: A2-1

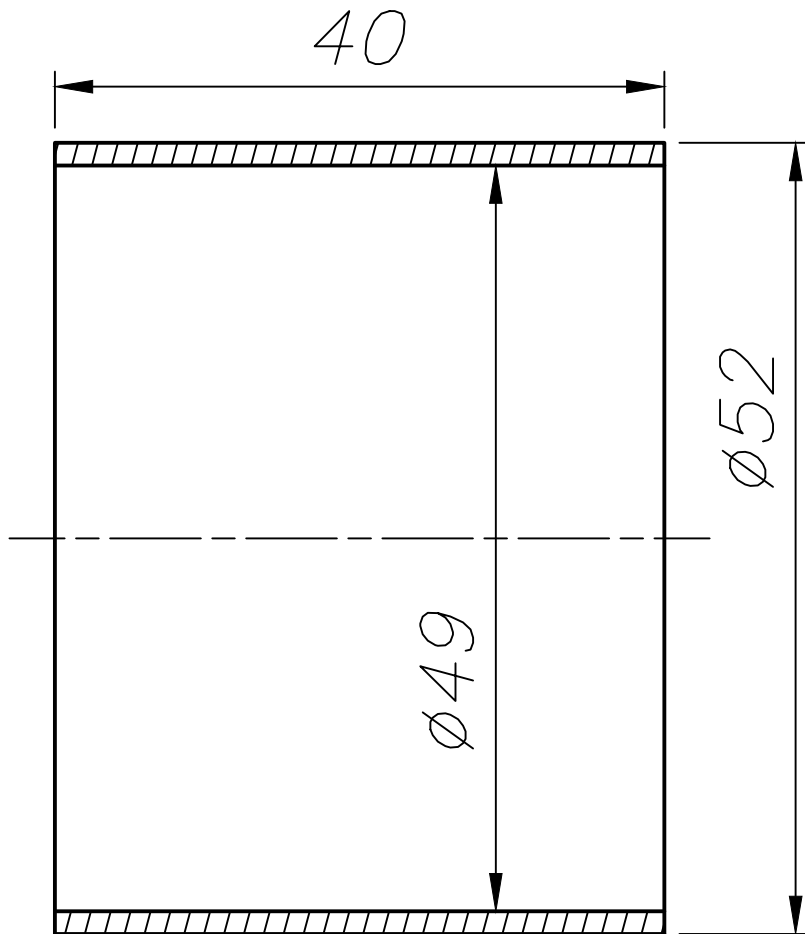


ACABADO SUPERFICIAL ✓	TOLERANCIA GENERAL SEGUN DIN 7168 GRADO MEDIO	MATERIAL SAE 304
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA – ESPECIALIDAD: ING. MECANICA		
METODO DE PROYECCION 	DIBUJO MECANICO 2 – U208 – TESIS	ESCALA 1:1
DIBUJADO POR: BUSQUETS ELLIOT CARLOS ALFREDO		FECHA: 21.08.2021
REVISADO POR: FERNANDO JIMENEZ U.		LAMINA: A4-2

TOLERANCIAS DIMENSIONALES SEGUN DIN 7168					
GRADO DE EXACTITUD	Más de 0,5 hasta 3	Más de 3 hasta 6	Más de 6 hasta 30	Más de 30 hasta 120	Más de 120 hasta 400
MEDIO	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5

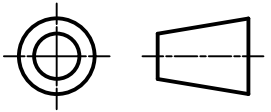


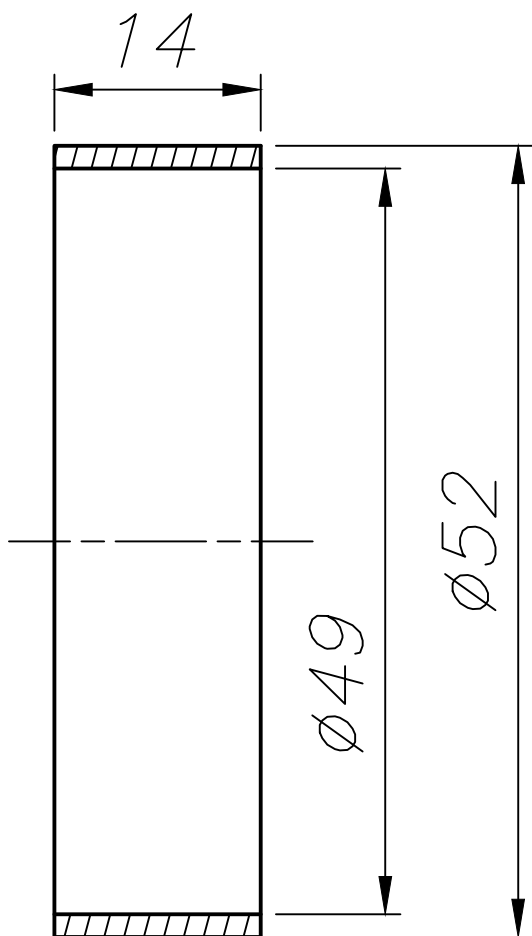
ACABADO SUPERFICIAL	TOLERANCIA GENERAL	MATERIAL
	-	SAE 304
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA – ESPECIALIDAD: ING. MECANICA		
METODO DE PROYECCION	DIBUJO MECANICO 2 – U208 – TESIS	ESCALA
	MALLA	1:1
DIBUJADO POR:	BUSQUETS ELLIOT CARLOS ALFREDO	FECHA: 21.08.2021
REVISADO POR:	FERNANDO JIMENEZ U.	LAMINA: A4-3



TODAS LAS ARISTAS DESBARBADAS

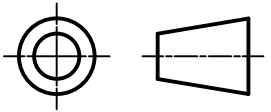
TOLERANCIAS DIMENSIONALES SEGUN DIN 7168					
GRADO DE EXACTITUD	Más de 0,5 hasta 3	Más de 3 hasta 6	Más de 6 hasta 30	Más de 30 hasta 120	Más de 120 hasta 400
MEDIO	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5

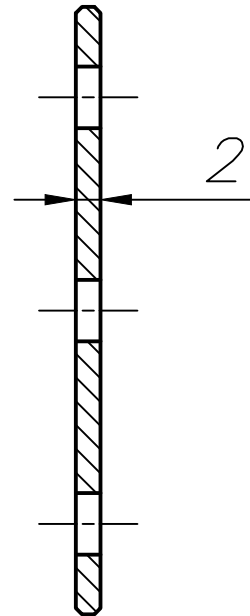
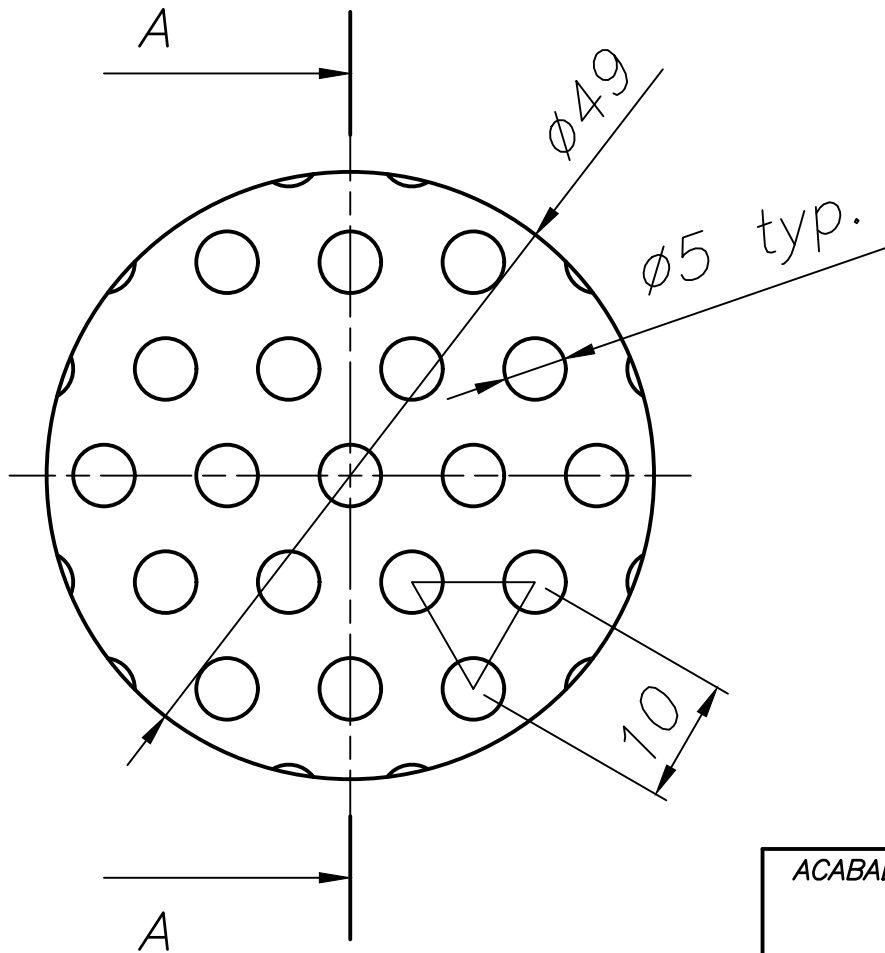
ACABADO SUPERFICIAL	TOLERANCIA GENERAL SEGUN DIN 7168 GRADO MEDIO	MATERIAL SAE 304
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA – ESPECIALIDAD: ING. MECANICA		
METODO DE PROYECCION 	DIBUJO MECANICO 2 – U208 – TESIS	ESCALA
	CASQUILLO FIJADOR	2:1
DIBUJADO POR:	BUSQUETS ELLIOT CARLOS ALFREDO	FECHA: 21.08.2021
REVISADO POR:	FERNANDO JIMENEZ U.	LAMINA: A4-4



TODAS LAS ARISTAS DESBARBADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES SEGUN DIN 7168					
GRADO DE EXACTITUD	Más de 0,5 hasta 3	Más de 3 hasta 6	Más de 6 hasta 30	Más de 30 hasta 120	Más de 120 hasta 400
MEDIO	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5

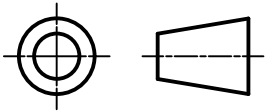
ACABADO SUPERFICIAL	TOLERANCIA GENERAL SEGUN DIN 7168 GRADO MEDIO	MATERIAL SAE 304
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA – ESPECIALIDAD: ING. MECANICA		
METODO DE PROYECCION 	DIBUJO MECANICO 2 – U208 – TESIS	ESCALA 2:1
DIBUJADO POR:	BUSQUETS ELLIOT CARLOS ALFREDO	FECHA: 21.08.2021
REVISADO POR:	FERNANDO JIMENEZ U.	LAMINA: A4-5



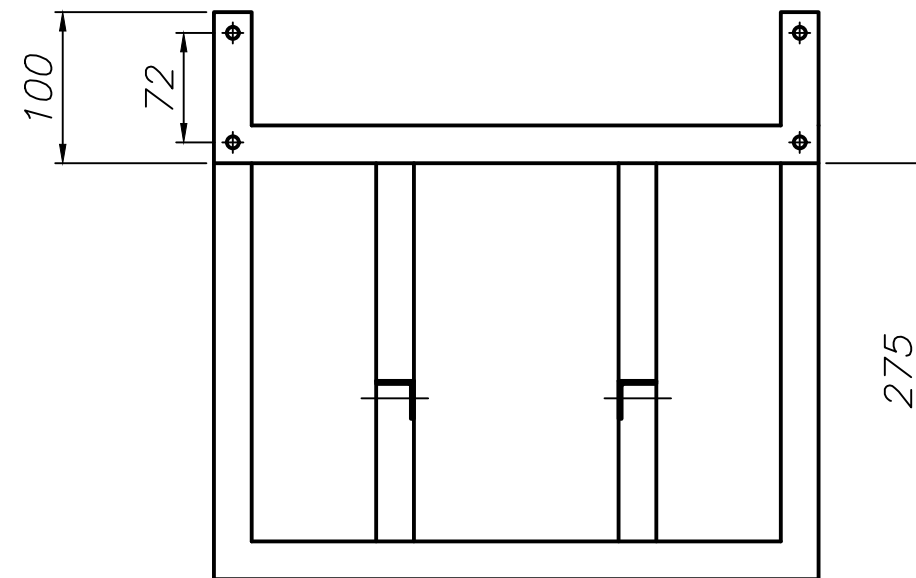
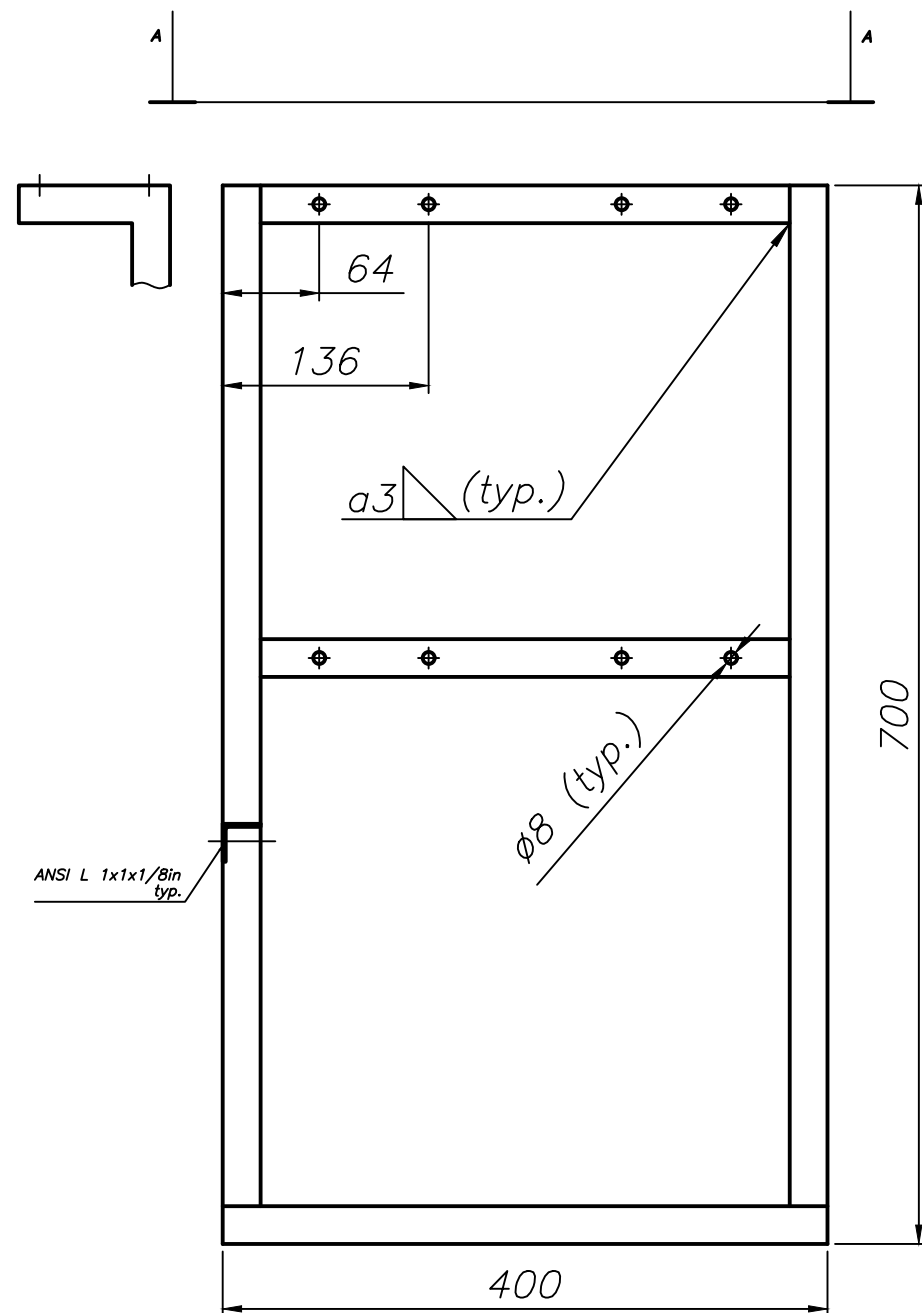
TOLERANCIAS DIMENSIONALES SEGUN DIN 7168					
GRADO DE EXACTITUD	Más de 0,5 hasta 3	Más de 3 hasta 6	Más de 6 hasta 30	Más de 30 hasta 120	Más de 120 hasta 400
MEDIO	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$

ACABADO SUPERFICIAL	TOLERANCIA GENERAL SEGUN DIN 7168 GRADO MEDIO	MATERIAL SAE 304
---------------------	---	---------------------

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA – ESPECIALIDAD: ING. MECANICA

METODO DE PROYECCION	DIBUJO MECANICO 2 – U208 – TESIS	ESCALA
	PLACA DE EMPUJE	2:1

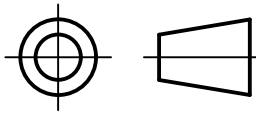
DIBUJADO POR:	BUSQUETS ELLIOT CARLOS ALFREDO	FECHA: 21.08.2021
REVISADO POR:	FERNANDO JIMENEZ U.	LAMINA: A4-6

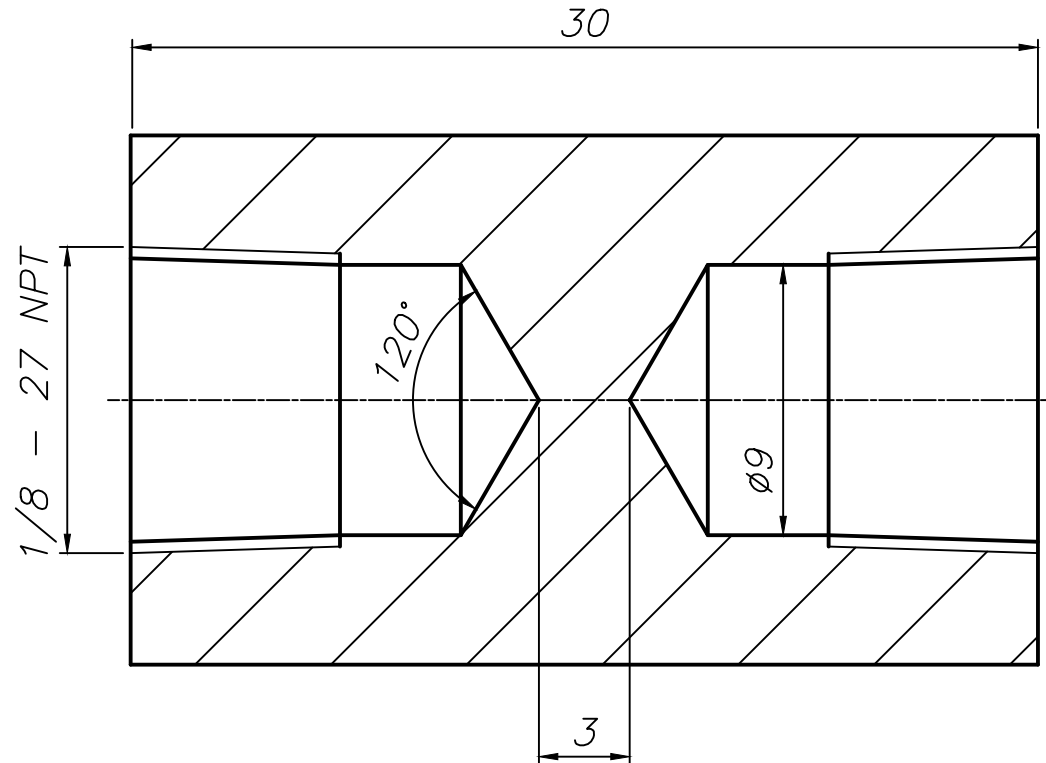
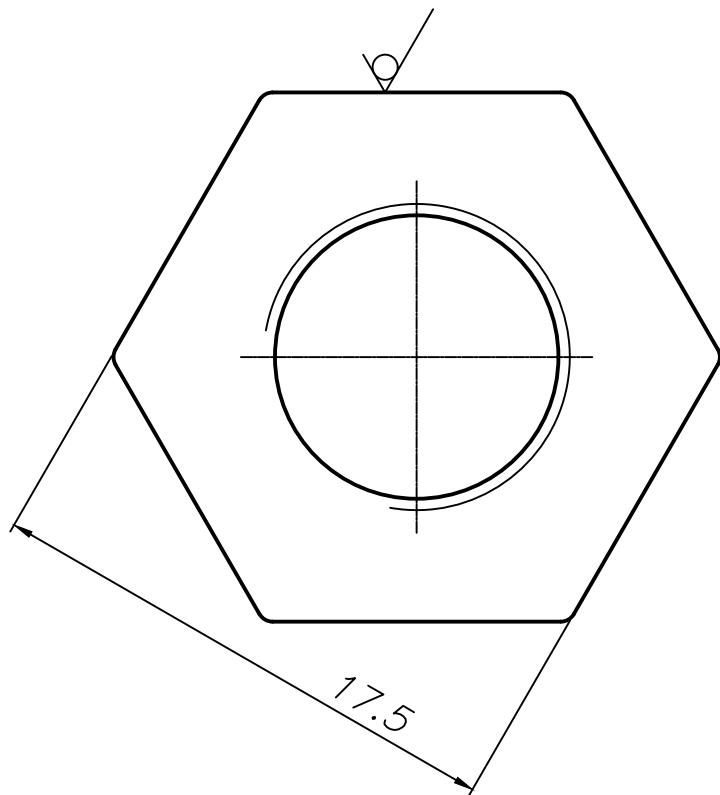


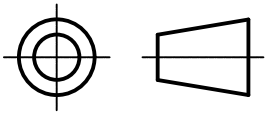
VISTA SEGUN A-A

TODAS LAS SOLDADURAS LIMPIAS DE ESCORIA
 TODAS LAS ARISTAS DESBARBADAS
 PINTADO: ANTIOXIDANTE + BASE + COLOR

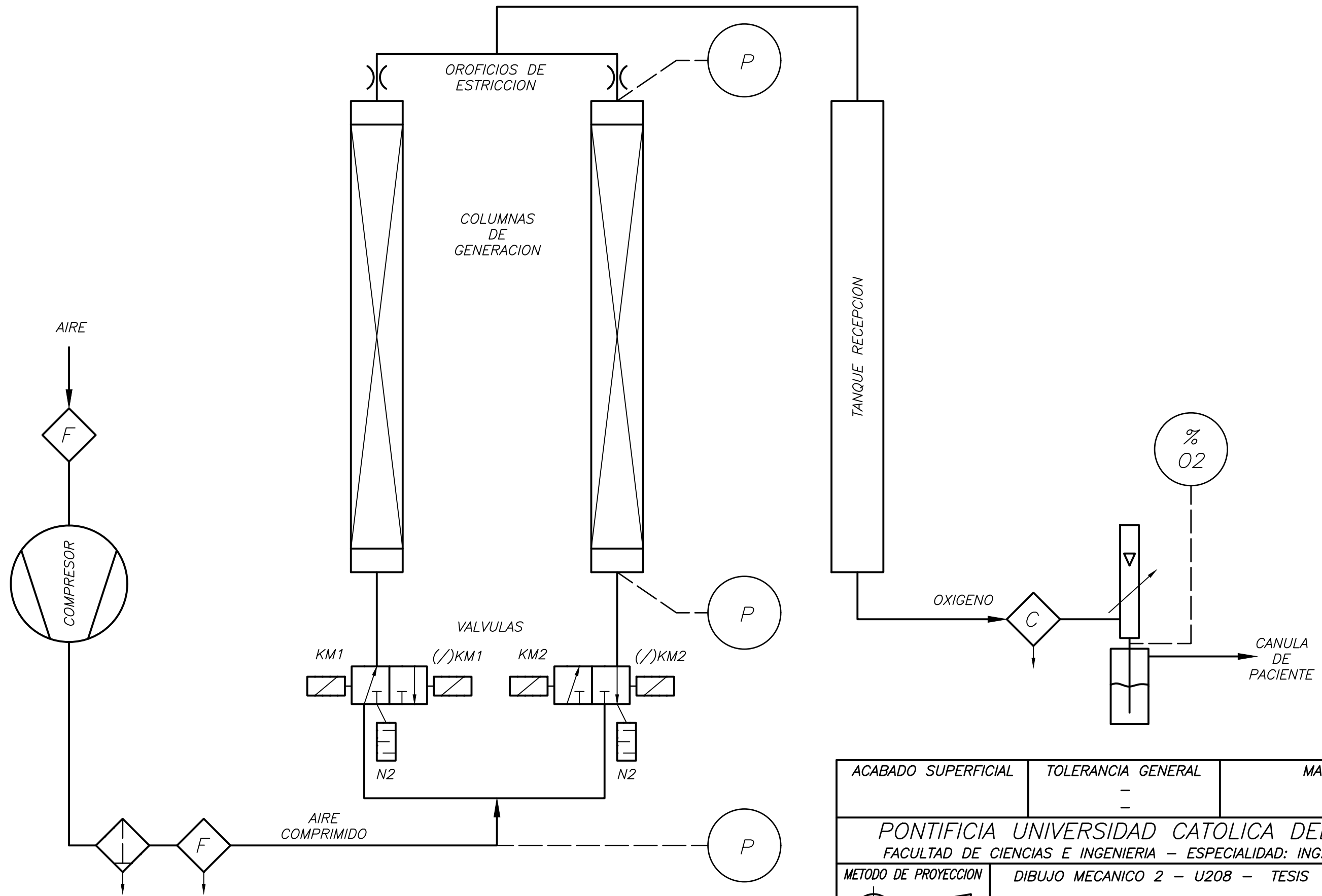
TOLERANCIAS DIMENSIONALES SEGUN DIN 7168					
GRADO DE EXACTITUD	Más de 0,5 hasta 3	Más de 3 hasta 6	Más de 6 hasta 30	Más de 30 hasta 120	Más de 120 hasta 400
MEDIO	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5

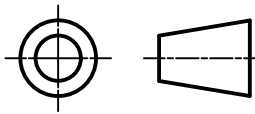
ACABADO SUPERFICIAL	TOLERANCIA GENERAL SEGUN DIN 7168 GRADO MEDIO	MATERIAL ASTM A36
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA – ESPECIALIDAD: ING. MECANICA		
METODO DE PROYECCION 	DIBUJO MECANICO 2 – U208 – TESIS	ESCALA 1:5
DIBUJADO POR: BUSQUETS ELLIOT CARLOS ALFREDO		FECHA: 21.08.2021
REVISADO POR: FERNANDO JIMENEZ U.		LAMINA: A3-7

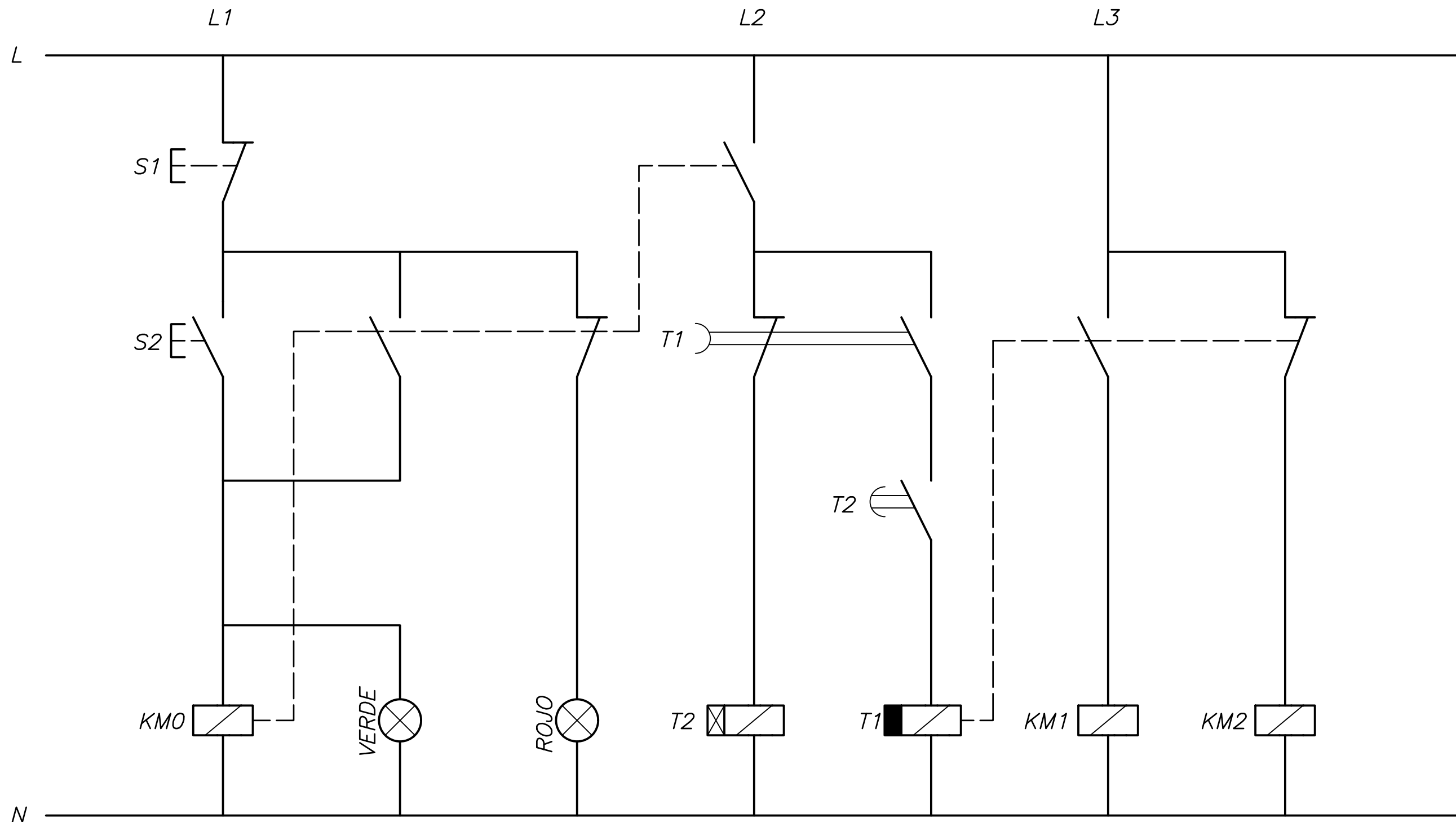


ACABADO SUPERFICIAL <i>Ra</i> 1.6	TOLERANCIA GENERAL SEGUN DIN 7168 GRADO FINO	MATERIAL SAE 64
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA – ESPECIALIDAD: ING. MECANICA		
METODO DE PROYECCION 	DIBUJO MECANICO 2 – U208 – TESIS	ESCALA 5:1
DIBUJADO POR:	BUSQUETS ELLIOT CARLOS ALFREDO	FECHA: 07.06.2021
REVISADO POR:	FERNANDO JIMENEZ U.	LAMINA: A4-8

TOLERANCIAS DIMENSIONALES SEGUN DIN 7168					
GRADO DE EXACTITUD	Más de 0,5 hasta 3	Más de 3 hasta 6	Más de 6 hasta 30	Más de 30 hasta 120	Más de 120 hasta 400
FINO	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2



ACABADO SUPERFICIAL	TOLERANCIA GENERAL	MATERIAL
	-	-
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA – ESPECIALIDAD: ING. MECANICA		
METODO DE PROYECCION	DIBUJO MECANICO 2 – U208 – TESIS	ESCALA
	ESQUEMA NEUMATICO	—
DIBUJADO POR:	BUSQUETS ELLIOT CARLOS ALFREDO	FECHA: 21.08.2021
REVISADO POR:	FERNANDO JIMENEZ U.	LAMINA: A3-9



PROGRAMAR LOS TEMPORIZADORES EN 9.9S

ACABADO SUPERFICIAL	TOLERANCIA GENERAL	MATERIAL
	-	-
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA - ESPECIALIDAD: ING. MECANICA		
METODO DE PROYECCION	DIBUJO MECANICO 2 - U208 - TESIS	ESCALA
	ESQUEMA ELECTRICO CONTROL	-
DIBUJADO POR:	BUSQUETS ELLIOT CARLOS ALFREDO	FECHA: 21.08.2021
REVISADO POR:	FERNANDO JIMENEZ U.	LAMINA: A3-10