



































































```
if(temperatura>unT)
{
    relacion=1;
}
else
{
    relacion=0;
}
}
}
else
{
    if(temperatura<unT)
    {
        relacion=1;
    }
    else
    {
        if(temperatura<unT)
        {
            relacion=1;
        }
    }
}
```

```

    }
    else
    {
        relacion=0;
    }
}
}
while(relacion);
tiempo_pasado=tiempo_seg();
lcd_gotoxy(1,1);
if(una_etapa==1)
{
    printf(lcd_putc,"DESNAT. ESTABLECIDA ");
}
else
{
    if(una_etapa==2)
    {
        printf(lcd_putc,"HIBRID. ESTABLECIDA ");
    }
}

```





```
else
{
    printf(lcd_putc,"EXTENS. ESTABLECIDA ");
}
}
}
lcd_gotoxy(13,3);
printf(lcd_putc," %5Lu", tiempo_pasado);

config_pwm((duty_cycle_mantenimiento+un_duty)/2);
delay_ms(500);
config_pwm(duty_cycle_mantenimiento);
iniciar_temporizacion();
do
{
    if(temperatura<((float)unT)-0.5)
    {
        config_pwm(duty_cycle_bajo_aumento);
    }
} else
{
```



```

if(temperatura>((float)unT)+0.5)
{
    config_pwm(duty_cycle_mantenimiento);
}
}

mostrar_temperatura();
mostrar_segundos();
t_transcurrido = cont_seg_por10;
}
while(t_transcurrido<(untime*10));
tiempo_pasado = t_transcurrido/10;
}

////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
void iniciar_temporizacion(void)
{
    cont_seg_por10=0;
}

```



```

}

#separate
int16 tiempo_seg(void)
{
    int16 untiemposeg;
    untiemposeg = (cont_seg_por10/10);
    return untiemposeg;
}

#separate
void config_pwm(int16 unduty)
{
    int16 control;
    control = unduty*125;
    control = (int16)(control/100);
    set_pwm1_duty((int)control);
}

#separate
void mostrar_ciclo(void)

```



```
{
    lcd_gotoxy(1,2);
    printf(lcd_putc," CICLO %2u ",ciclo_actual);
}

#separate
void mostrar_segundos(void)
{
    lcd_gotoxy(8,3);
    printf(lcd_putc,"%5Lu",tiempo_seg());
}

#separate
void mostrar_temperatura(void)
{
    lcd_gotoxy(13,4);
    printf(lcd_putc,"%3Lu",i_temper);
    lcd_gotoxy(17,4);
    printf(lcd_putc,"%1Lu",d_temper);
}
}
```



```
#separate
void leer_temperatura(void)
{
    int16 lectura;
    set_adc_channel(0);
    delay_us(10);
    lectura = read_adc();
    lectura2 = lectura;
    delay_us(10);
    t_intermedia = ((float)lectura)/1023;
    t_intermedia = t_intermedia*100;
    temperatura=t_intermedia;
    i_temper=(int16)temperatura;
    d_temper=((int16)(temperatura*10))%10;
}
```

