

## 1. Anexos.

### 1.1. Extracto estructura de la ontología de alimentos.

```

<rdf:RDF
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:j.0="alimentos:"
  xmlns:j.1="alimentos:0"
  xmlns:owl="http://www.w3.org/2002/07/owl#"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#"
  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
      xmlns:alimentos="http://www.semanticweb.org/ontologies/2012/8/On
toPrueba2.owl" >
<rdf:Description rdf:about="alimentos:pollo">
  <owl:disjointWith rdf:resource="alimentos:pavo"/>
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="alimentos:carnes"/>
  <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Class"/>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="alimentos:nestum_cereal">
  <j.0:Azucar
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Azucar>
  <j.0:Carbohidratos
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">82.9</j.0
:Carbohidratos>
  <j.0:Grasas
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">1.2</j.0
:Grasas>
  <j.0:Proteinas
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">9.4</j.0
:Proteinas>
  <j.0:Calorias
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">380.0<
/j.0:Calorias>
  <rdf:type rdf:resource="alimentos:otros"/>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="alimentos:mandarina">
  <j.0:Azucar
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">8.6</j.0
:Azucar>
  <j.0:Carbohidratos
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">8.6</j.0
:Carbohidratos>
  <j.0:Grasas
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.3</j.0
:Grasas>
  <j.0:Proteinas
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.6</j.0
:Proteinas>

```

```

<j.0:Calorias
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">35.0</j.
0:Calorias>
  <rdf:type rdf:resource="alimentos:frutas"/>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="alimentos:ballena">
  <j.0:Azucar
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Azucar>
  <j.0:Carbohidratos
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Carbohidratos>
  <j.0:Grasas
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">1.2</j.0
:Grasas>
  <j.0:Proteinas
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">18.8</j.
0:Proteinas>
  <j.0:Calorias
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">90.0</j.
0:Calorias>
  <rdf:type rdf:resource="alimentos:o0os"/>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="alimentos:filete_tenera">
  <j.0:Azucar
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Azucar>
  <j.0:Carbohidratos
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Carbohidratos>
  <j.0:Grasas
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">7.2</j.0
:Grasas>
  <j.0:Proteinas
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">21.1</j.
0:Proteinas>
  <j.0:Calorias
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">120.0<
/j.0:Calorias>
  <rdf:type rdf:resource="alimentos:vacuno"/>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="alimentos:canhigua_hojuelas">
  <j.0:Azucar
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Azucar>
  <j.0:Carbohidratos
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">61.7</j.
0:Carbohidratos>
  <j.0:Grasas
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">8.3</j.0
:Grasas>

```

```

<j.0:Proteinas
  rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">17.6</j.
0:Proteinas>
<j.0:Calorias
  rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">379.0<
/j.0:Calorias>
<rdf:type rdf:resource="alimentos:canihua"/>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="alimentos:pierna">
<j.0:Azucar
  rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Azucar>
<j.0:Carbohidratos
  rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Carbohidratos>
<j.0:Grasas
  rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">20.5</j.0
:Grasas>
<j.0:Proteinas
  rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">18.6</j.0
:Proteinas>
<j.0:Calorias
  rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">264.0<
/j.0:Calorias>
<rdf:type rdf:resource="alimentos:cerdo"/>
<rdf:type rdf:resource="alimentos:cordero"/>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="alimentos:garbanzo_cocido">
<j.0:Azucar
  rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">5.2</j.0
:Azucar>
<j.0:Carbohidratos
  rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">22.0</j.0
:Carbohidratos>
<j.0:Grasas
  rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">3.3</j.0
:Grasas>
<j.0:Proteinas
  rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">8.0</j.0
:Proteinas>
<j.0:Calorias
  rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">144.0<
/j.0:Calorias>
<rdf:type rdf:resource="alimentos:leguminosas"/>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="alimentos:cocida">
<j.0:Azucar
  rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Azucar>

```

```

<j.0:Carbohidratos
  rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">16.3</j.
0:Carbohidratos>
<j.0:Grasas
  rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">1.3</j.0
:Grasas>
<j.0:Proteinas
  rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">2.8</j.0
:Proteinas>
<j.0:Calorias
  rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">101.0<
/j.0:Calorias>
<rdf:type rdf:resource="alimentos:quinua"/>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="alimentos:pulpa_pura">
  <j.0:Azucar
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Azucar>
  <j.0:Carbohidratos
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Carbohidratos>
  <j.0:Grasas
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">2.2</j.0
:Grasas>
  <j.0:Proteinas
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">21.9</j.
0:Proteinas>
  <j.0:Calorias
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">107.0<
/j.0:Calorias>
  <rdf:type rdf:resource="alimentos:pavo"/>
  <rdf:type rdf:resource="alimentos:pollo"/>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="alimentos:chuleta">
  <j.0:Azucar
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Azucar>
  <j.0:Carbohidratos
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Carbohidratos>
  <j.0:Grasas
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">18.8</j.
0:Grasas>
  <j.0:Proteinas
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">22.2</j.
0:Proteinas>
  <j.0:Calorias
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">258.0<
/j.0:Calorias>
  <rdf:type rdf:resource="alimentos:cerdo"/>
  <rdf:type rdf:resource="alimentos:cordero"/>

```

```

</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="alimentos:jugo_de_tomate">
  <j.0:Azucar
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">3.4</j.0
    :Azucar>
  <j.0:Carbohidratos
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">3.4</j.0
    :Carbohidratos>
  <j.0:Grasas
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
    :Grasas>
  <j.0:Proteinas
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.7</j.0
    :Proteinas>
  <j.0:Calorias
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">16.0</j.
    0:Calorias>
  <rdf:type rdf:resource="alimentos:bebidas"/>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="alimentos:chicha_de_cebada">
  <j.0:Azucar
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
    :Azucar>
  <j.0:Carbohidratos
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">5.5</j.0
    :Carbohidratos>
  <j.0:Grasas
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.2</j.0
    :Grasas>
  <j.0:Proteinas
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.1</j.0
    :Proteinas>
  <j.0:Calorias
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">24.0</j.
    0:Calorias>
  <rdf:type rdf:resource="alimentos:bebidas"/>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="alimentos:tollo">
  <j.0:Azucar
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
    :Azucar>
  <j.0:Carbohidratos
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
    :Carbohidratos>
  <j.0:Grasas
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.6</j.0
    :Grasas>
  <j.0:Proteinas
    rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">10.5</j.
    0:Proteinas>

```

```

<j.0:Calorias
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">122.0<
/j.0:Calorias>
<rdf:type rdf:resource="alimentos:pescados"/>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="alimentos:de_pescado">
<j.0:Azucar
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Azucar>
<j.0:Carbohidratos
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Carbohidratos>
<j.0:Grasas
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">100.0<
/j.0:Grasas>
<j.0:Proteinas
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Proteinas>
<j.0:Calorias
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">902.0<
/j.0:Calorias>
<rdf:type rdf:resource="alimentos:aceites_y_grasas"/>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="alimentos:cruda">
<j.0:Azucar
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Azucar>
<j.0:Carbohidratos
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">66.3</j.0
:Carbohidratos>
<j.0:Grasas
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">5.8</j.0
:Grasas>
<j.0:Proteinas
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">13.6</j.0
:Proteinas>
<j.0:Calorias
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">374.0<
/j.0:Calorias>
<rdf:type rdf:resource="alimentos:quinua"/>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="alimentos:aji_amarillo">
<j.0:Azucar
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Azucar>
<j.0:Carbohidratos
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">8.8</j.0
:Carbohidratos>
<j.0:Grasas
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">1.2</j.0
:Grasas>

```

```

<j.0:Proteinas
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.9</j.0
:Proteinas>
<j.0:Calorias
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">39.0</j.
0:Calorias>
<rdf:type rdf:resource="alimentos:verduras"/>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="alimentos:chita">
<j.0:Azucar
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Azucar>
<j.0:Carbohidratos
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.0</j.0
:Carbohidratos>
<j.0:Grasas
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">0.7</j.0
:Grasas>
<j.0:Proteinas
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">20.2</j.
0:Proteinas>
<j.0:Calorias
      rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">88.0</j.
0:Calorias>
<rdf:type rdf:resource="alimentos:pecados"/>
</rdf:Description>
</rdf:RDF>
    
```

## 1.2. Reglas para el diagnóstico de dolencias alimenticias.

**SI** (colesterol normal) **ENTONCES** (nivel\_ colesterol\_paciente < colesterol\_normal)

**SI** (Hipercolesterolemia) **ENTONCES** (nivel\_ colesterol\_paciente > colesterol\_normal)

**SI** (Hipoglucemia) **ENTONCES** (nivel\_azucar\_paciente < azucar\_normal\_minimo)

**SI** (Azúcar normal) **ENTONCES** (nivel\_azucar\_paciente >= azucar\_normal\_minimo) **Y** (nivel\_azucar\_paciente <= azucar\_normal\_maximo)

**SI** (Diabetes Mellitus) **ENTONCES** (nivel\_azucar\_paciente > azucar\_normal\_maximo) **Y** (nivel\_azucar\_paciente > azúcar\_limite)

**SI** (Hiperglucemia) **ENTONCES** (nivel\_azucar\_paciente > azucar\_normal\_maximo) **Y** (nivel\_azucar\_paciente < azúcar\_limite)

**SI** (Infrapeso) **ENTONCES** (índice\_masa\_corporal\_paciente < nivel\_peso\_normal)

**SI** (Peso Normal) **ENTONCES** (índice\_masa\_corporal\_paciente >= nivel\_peso\_normal) **Y** índice\_masa\_corporal < 24.99)

**SI** (Preobeso) **ENTONCES** ( $\text{indice\_masa\_corporal\_paciente} \geq 25$ ) **Y**  
( $\text{indice\_masa\_corporal\_paciente} \leq 29.99$ )

**SI** (Obeso tipo I) **ENTONCES** ( $\text{indice\_masa\_corporal\_paciente} \geq 30$ ) **Y**  
( $\text{indice\_masa\_corporal\_paciente} \leq 34.99$ )

**SI** (Obeso tipo II) **ENTONCES** ( $\text{indice\_masa\_corporal} \geq 35$ ) **Y**  
( $\text{indice\_masa\_corporal} \leq 39.99$ )

**SI** (Obeso tipo III) **ENTONCES** ( $\text{indice\_masa\_corporal\_paciente} \geq 40$ )





### 1.3. Base de datos del sistema.

