

Ejercicio XML y JSON – Solución

EJERCICIO

En una planta de envasado de líquidos, disponen de 5 tipos de envases, 3 tipos de contenedores para empaquetar grupos de envases y 10 tipos de líquidos que pueden ser almacenados en los envases. Sin embargo, hay ciertas restricciones en los líquidos que pueden ser almacenados en cada envase y los tamaños de los envases hacen que no se pueda almacenar todos los envases en todos los contenedores.

- Tenemos contenedores:
 - Grandes, acepta envases grandes
 - Medianos, no acepta envases grandes
 - Verticales, acepta envases altos
- Tenemos envases:
 - Grande ancho, válido para alimentos
 - Grande alto, válido para alimentos
 - Mediano ancho, válido para alimentos
 - Mediano alto, resistente a sustancias corrosivas
 - Pequeño, resistente a sustancias corrosivas
- Tenemos líquidos:
 - Agua
 - Leche
 - Lejía
 - Amoniaco
 - Jabón
 - Aguarrás
 - Gasolina
 - Aceite
 - Vinagre
 - Alcohol

Para estos líquidos, envases y contenedores, crear tanto un fichero XML, como un fichero JSON que represente esta información relativa a lo que puede ser almacenado en cada uno de los tres niveles.

SOLUCION XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<contenedores>
  <contenedor tipo="Grande">
    <envase tipo="Grande Ancho">
      <liquido tipo="alimento">Agua</liquido>
      <liquido tipo="alimento">Leche</liquido>
      <liquido tipo="alimento">Aceite</liquido>
      <liquido tipo="alimento">Vinagre</liquido>
    </envase>
    <envase tipo="Grande Alto">
      <liquido tipo="alimento">Agua</liquido>
      <liquido tipo="alimento">Leche</liquido>
      <liquido tipo="alimento">Aceite</liquido>
      <liquido tipo="alimento">Vinagre</liquido>
    </envase>
  </contenedor>
  <contenedor tipo="Mediano">
    <envase tipo="Mediano Ancho">
      <liquido tipo="alimento">Agua</liquido>
      <liquido tipo="alimento">Leche</liquido>
      <liquido tipo="alimento">Aceite</liquido>
      <liquido tipo="alimento">Vinagre</liquido>
    </envase>
    <envase tipo="Mediano Alto">
      <liquido tipo="corrosivo">Lejía</liquido>
      <liquido tipo="corrosivo">Amoniaco</liquido>
      <liquido tipo="corrosivo">Jabón</liquido>
      <liquido tipo="corrosivo">Aguarrás</liquido>
      <liquido tipo="corrosivo">Gasolina</liquido>
      <liquido tipo="corrosivo">Alcohol</liquido>
    </envase>
    <envase tipo="Pequeño">
      <liquido tipo="corrosivo">Lejía</liquido>
      <liquido tipo="corrosivo">Amoniaco</liquido>
      <liquido tipo="corrosivo">Jabón</liquido>
      <liquido tipo="corrosivo">Aguarrás</liquido>
      <liquido tipo="corrosivo">Gasolina</liquido>
      <liquido tipo="corrosivo">Alcohol</liquido>
    </envase>
  </contenedor>
  <contenedor tipo="Vertical">
    <envase tipo="Grande Alto">
      <liquido tipo="alimento">Agua</liquido>
      <liquido tipo="alimento">Leche</liquido>
      <liquido tipo="alimento">Aceite</liquido>
      <liquido tipo="alimento">Vinagre</liquido>
    </envase>
    <envase tipo="Mediano Alto">
      <liquido tipo="corrosivo">Lejía</liquido>
      <liquido tipo="corrosivo">Amoniaco</liquido>
      <liquido tipo="corrosivo">Jabón</liquido>
      <liquido tipo="corrosivo">Aguarrás</liquido>
      <liquido tipo="corrosivo">Gasolina</liquido>
      <liquido tipo="corrosivo">Alcohol</liquido>
    </envase>
  </contenedor>
</contenedores>
```

SOLUCIÓN JSON

```
{
  "contenedores": [ {
    "tipo": "Grande",
    "envases": [ {
      "tipo": "Grande Ancho",
      "liquidos": [
        { "tipo": "alimento", "text": "Agua" },
        { "tipo": "alimento", "text": "Leche" },
        { "tipo": "alimento", "text": "Aceite" },
        { "tipo": "alimento", "text": "Vinagre" } ]
      }, {
        "tipo": "Grande Alto",
        "liquidos": [
          { "tipo": "alimento", "text": "Agua" },
          { "tipo": "alimento", "text": "Leche" },
          { "tipo": "alimento", "text": "Aceite" },
          { "tipo": "alimento", "text": "Vinagre" } ]
        } ]
      }, {
        "tipo": "Mediano",
        "envases": [ {
          "tipo": "Mediano Ancho",
          "liquidos": [
            { "tipo": "alimento", "text": "Agua" },
            { "tipo": "alimento", "text": "Leche" },
            { "tipo": "alimento", "text": "Aceite" },
            { "tipo": "alimento", "text": "Vinagre" } ]
          }, {
            "tipo": "Mediano Alto",
            "liquidos": [
              { "tipo": "corrosivo", "text": "Lejía" },
              { "tipo": "corrosivo", "text": "Amoniaco" },
              { "tipo": "corrosivo", "text": "Jabón" },
              { "tipo": "corrosivo", "text": "Aguarrás" },
              { "tipo": "corrosivo", "text": "Gasolina" },
              { "tipo": "corrosivo", "text": "Alcohol" } ]
            }, {
              "tipo": "Pequeño",
              "liquidos": [
                { "tipo": "corrosivo", "text": "Lejía" },
                { "tipo": "corrosivo", "text": "Amoniaco" },
                { "tipo": "corrosivo", "text": "Jabón" },
                { "tipo": "corrosivo", "text": "Aguarrás" },
                { "tipo": "corrosivo", "text": "Gasolina" },
                { "tipo": "corrosivo", "text": "Alcohol" } ]
              } ]
            }, {
              "tipo": "Vertical",
              "envases": [ {
                "tipo": "Grande Alto",
                "liquidos": [
                  { "tipo": "alimento", "text": "Agua" },
                  { "tipo": "alimento", "text": "Leche" },
                  { "tipo": "alimento", "text": "Aceite" },
                  { "tipo": "alimento", "text": "Vinagre" } ]
                }, {
                  "tipo": "Mediano Alto",
                  "liquidos": [
                    { "tipo": "corrosivo", "text": "Lejía" },
                    { "tipo": "corrosivo", "text": "Amoniaco" },
                    { "tipo": "corrosivo", "text": "Jabón" },
                    { "tipo": "corrosivo", "text": "Aguarrás" },
                    { "tipo": "corrosivo", "text": "Gasolina" },
                    { "tipo": "corrosivo", "text": "Alcohol" } ]
                  } ]
                } ]
              } ]
            } ]
          } ]
        } ]
      } ]
    } ]
  } ]
}
```