

XML i JSON

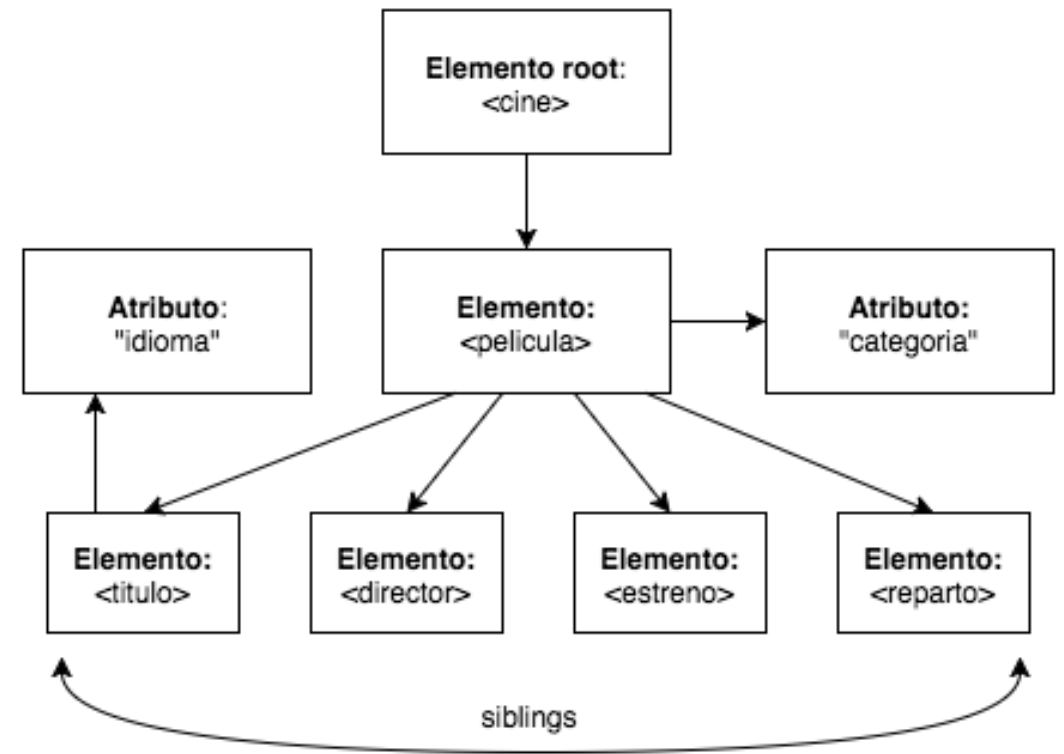
Una visió pràctica

```

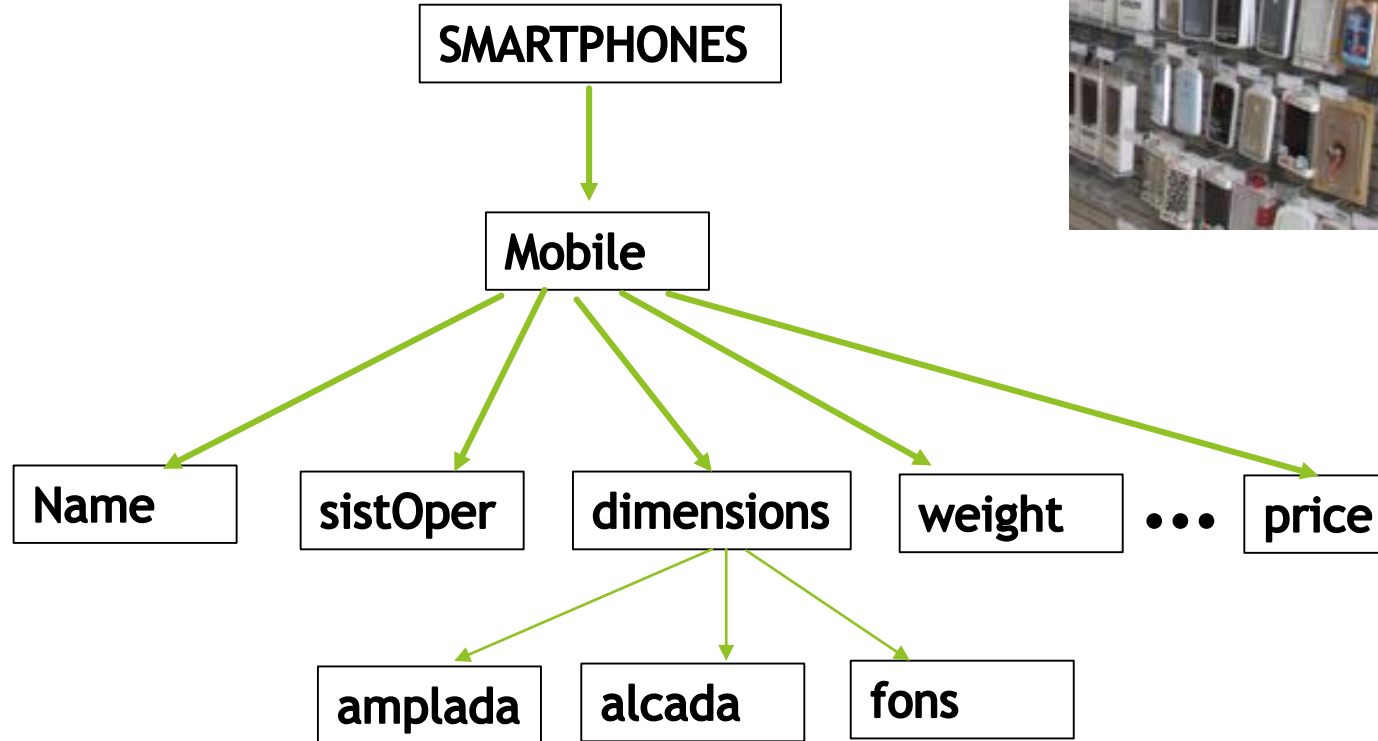
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<cine>
  <pelicula categoria="accion">
    <titulo idioma="ingles">Mad Max</titulo>
    <director>George Miller</director>
    <estreno>15 mayo 2015</estreno>
    <reparto>Tom Hardy</reparto>
    <reparto>Charlize Theron</reparto>
    <reparto>Nicholas Hoult</reparto>
  </pelicula>
  <pelicula categoria="animacion">
    <titulo idioma="ingles">Inside Out</titulo>
    <director>Pete Docter</director>
    <estreno>17 junio 2015</estreno>
    <reparto>Amy Poehler</reparto>
    <reparto>Phyllis Smith</reparto>
    <reparto>Bill Hader</reparto>
  </pelicula>
</cine>

```

La **estructura en árbol** sería así:

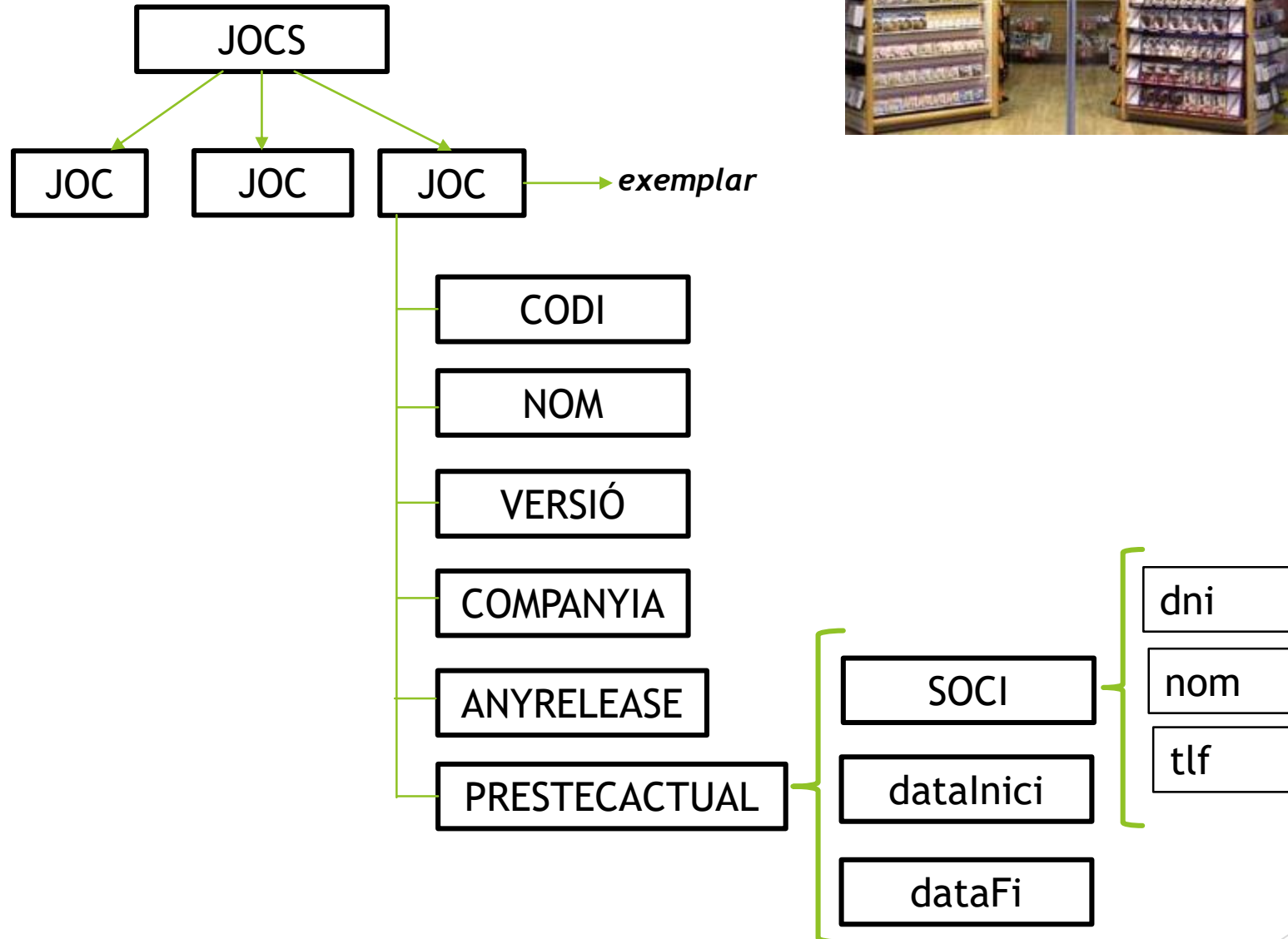


Pensar en l'estructura...



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<smartphones>
  <mobile>
    <name>Samsung Galaxy S8</name>
    <sistOper>Android</sistOper>
    <dimensions>
      <amplada>10</amplada>
      <alcada>18</alcada>
      <fons>1</fons>
    </dimensions>
    <weight>150</weight>
    <resolution>FullHD</resolution>
    <processor>snapDragon</processor>
    <memory>8</memory>
    <price>450</price>
  </mobile>
  <mobile>
    <name>Samsung Galaxy Note</name>
    <sistOper>Android</sistOper>
    <dimensions>
      <amplada>12</amplada>
      <alcada>20</alcada>
      <fons>1</fons>
    </dimensions>
    <weight>190</weight>
    <resolution>FullHD</resolution>
    <processor>snapDragon</processor>
    <memory>16</memory>
    <price>650</price>
  </mobile>
</smartphones>
```

Pensar en l'estructura...



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<jocs>
```

```
<joc exemplar="SFV_001">
```

```
<codi>SFV_CAPCOM</codi>
```

```
<nom>Street Fighter</nom>
```

```
<versio>V</versio>
```

```
<companyia>CAPCOM</companyia>
```

```
<anyrelease>2016</anyrelease>
```

```
<prestecActual>
```

```
<soci>
```

```
<dni>123456789X</dni>
```

```
<nom>Jaume Vila</nom>
```

```
<tlf>555-8541</tlf>
```

```
</soci>
```

```
<datainici>01/12/18</datainici>
```

```
<datafi>07/12/18</datafi>
```

```
</prestecActual>
```

```
</joc>
```

```
<joc exemplar="002">
```

```
<codi>SFV_CAPCOM</codi>
```

```
<nom>Street Fighter</nom>
```

```
<versio>V</versio>
```

```
<companyia>CAPCOM</companyia>
```

```
<anyrelease>2016</anyrelease>
```

```
<prestecActual>
```

```
<soci>
```

```
<dni></dni>
```

```
<nom></nom>
```

```
<tlf></tlf>
```

```
</soci>
```

```
<datainici></datainici>
```

```
<datafi></datafi>
```

```
</prestecActual>
```

```
</joc>
```

```
</jocs>
```

Què puc fer i què no puc fer?

- Puc repetir un mateix element diverses vegades
- NO puc eliminar els elements que formen part de l'element si sé que una aplicació els té en compte. P.ex., si un <book> té els elements fills <title>, <author>, <year> i <price>, llavors Sí puc repetir-los (varis autors), però **no** eliminar-los.
- Hauré de ficar-los, però buits:

```
<book category="children">
  <title lang="en"></title>
  <author>J K. Rowling</author>
  <year></year>
  <price>29.99</price>
</book>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<bookstore>
```

```
<book category="cooking">
  <title lang="en">Everyday Italian</title>
  <author>Giada De Laurentiis</author>
  <year>2005</year>
  <price>30.00</price>
</book>
```

```
<book category="children">
  <title lang="en">Harry Potter</title>
  <author>J K. Rowling</author>
  <year>2005</year>
  <price>29.99</price>
</book>
```

```
<book category="web">
  <title lang="en">XQuery Kick Start</title>
  <author>James McGovern</author>
  <author>Per Bothner</author>
  <author>Kurt Cagle</author>
  <author>James Linn</author>
  <author>Vaidyanathan Nagarajan</author>
  <year>2003</year>
  <price>49.99</price>
</book>
```

```
<book category="web" cover="paperback">
  <title lang="en">Learning XML</title>
  <price>39.95</price>
</book>
```


```
</bookstore>
```

Què puc fer i què no puc fer?

- Sí puc ampliar la informació afegint un element addicional, sempre que respecti els que ja hi són per defecte.
- Si una aplicació fa servir el fitxer XML, podria donar problemes aquesta ampliació?

NO: Aquesta és una avantatge de l'XML. Es pot estendre sense que afecti a aplicacions que fan servir l'arxiu.

```
<bookstore>
  <book category="children">
    <title>Harry Potter</title>
    <author>J K. Rowling</author>
    <year>2005</year>
    <price>29.99</price>
  </book>
  <book category="web">
    <title>Learning XML</title>
    <author>Erik T. Ray</author>
    <year>2003</year>
    <country>United Kingdom</country>
    <price>39.95</price>
  </book>
</bookstore>
```



Namespaces (XML)

Em refereixo a taules d'HTML...

```
<table>
  <tr>
    <td>León</td>
    <td>Tigre</td>
  </tr>
</table>
```

SOLUCIÓ? Namespaces

```
<h:table xmlns:h="http://www.w3.org/TR/html5/">
  <h:tr>
    <h:td>León</h:td>
    <h:td>Tigre</h:td>
  </h:tr>
</h:table>
<m:table xmlns:m="http://www.ejemplo.com/muebles">
  <m:name>Mesa de café</m:name>
  <m:colour>Marrón</m:colour>
</m:table>
```

Em refereixo a taules de fusta...

```
<table>
  <name>Mesa de café</name>
  <colour>Marrón</colour>
</table>
```

```
<root xmlns:h="http://www.w3.org/TR/html5/"
      xmlns:m="http://www.ejemplo.com/muebles">
  <h:table>
    <h:tr>
      <h:td>León</h:td>
      <h:td>Tigre</h:td>
    </h:tr>
  </h:table>
  <m:table>
    <m:name>Mesa de café</m:name>
    <m:colour>Marrón</m:colour>
  </m:table>
</root>
```

Namespaces (XML)

```
<compte>
  <nom>Sara Callau</nom>
  <usuari>sara@empresa.cat</usuari>
  <id>SC_2018_231</id>
</compte>
<compte>
  <nom>Pep Garcia</nom>
  <usuari>pep@empresa.cat</usuari>
  <id>SC_2015_031</id>
</compte>
```

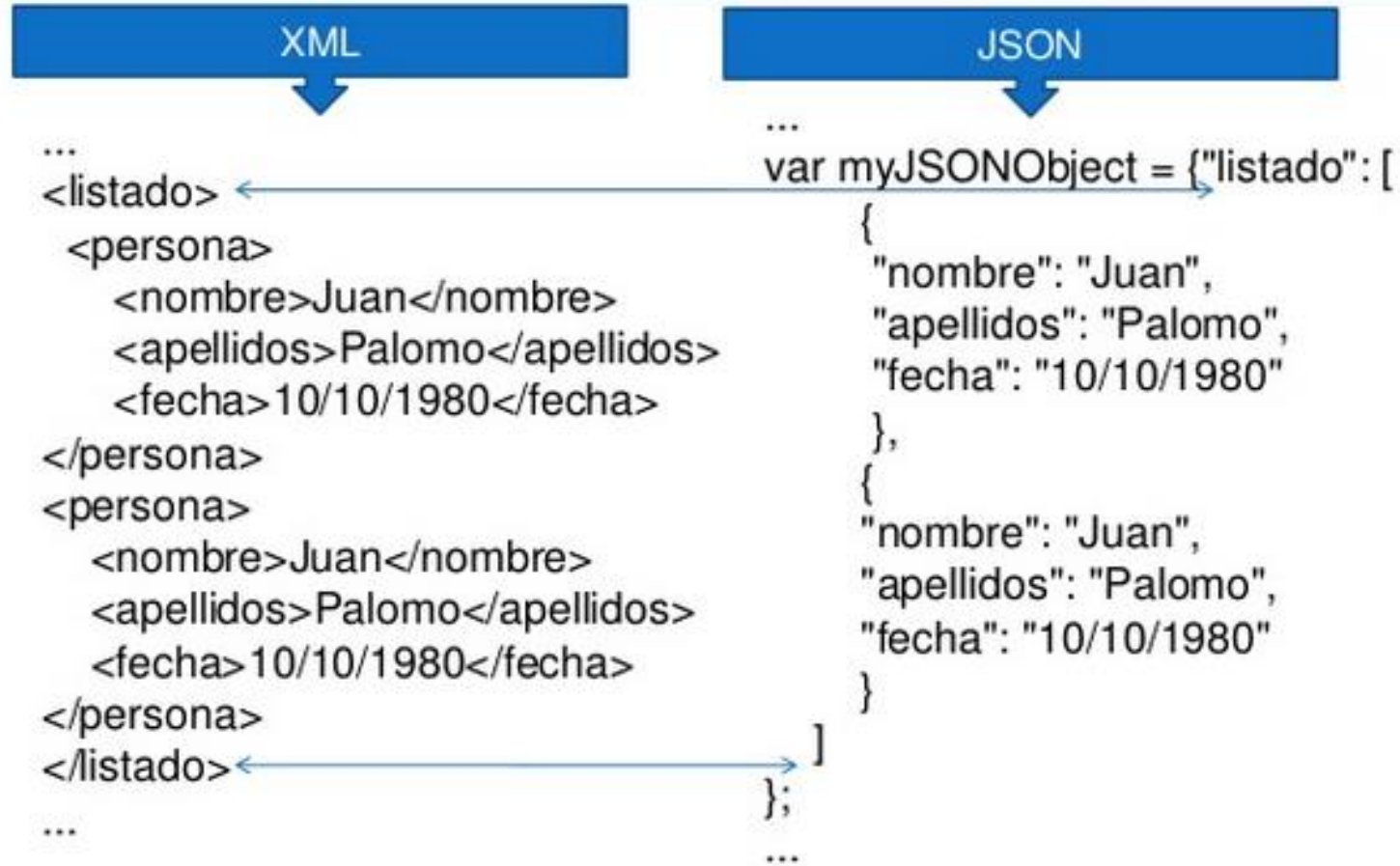
correus.xml

usuaris.xml

```
<compte>
  <nom>administrador</nom>
  <usuari>admin</usuari>
</compte>
<compte>
  <nom>comercial</nom>
  <usuari>comer2018</usuari>
</compte>
```

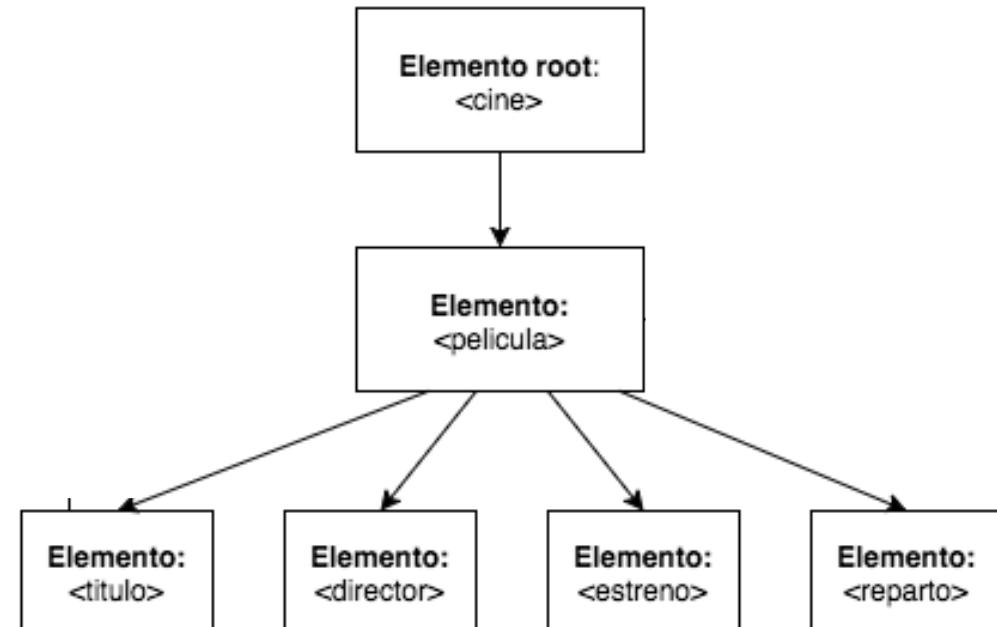
```
<root xmlns:h="http://www.w3.org/TR/html5/"
      xmlns:t="http://www.insbaixcamp.org">
  <h:compte>
    <h:nom>Sara Callau</h:nom>
    <h:usuari>sara@empresa.cat</h:usuari>
    <h:id>SC_2018_231</h:id>
  </h:compte>
  <h:compte>
    <h:nom>Pep Garcia</h:nom>
    <h:usuari>pep@empresa.cat</h:usuari>
    <h:id>SC_2015_031</h:id>
  </h:compte>
  <t:compte>
    <t:nom>administrador</t:nom>
    <t:usuari>admin</t:usuari>
  </t:compte>
  <t:compte>
    <t:nom>comercial</t:nom>
    <t:usuari>comer2018</t:usuari>
  </t:compte>
</root>
```


XML vs JSON

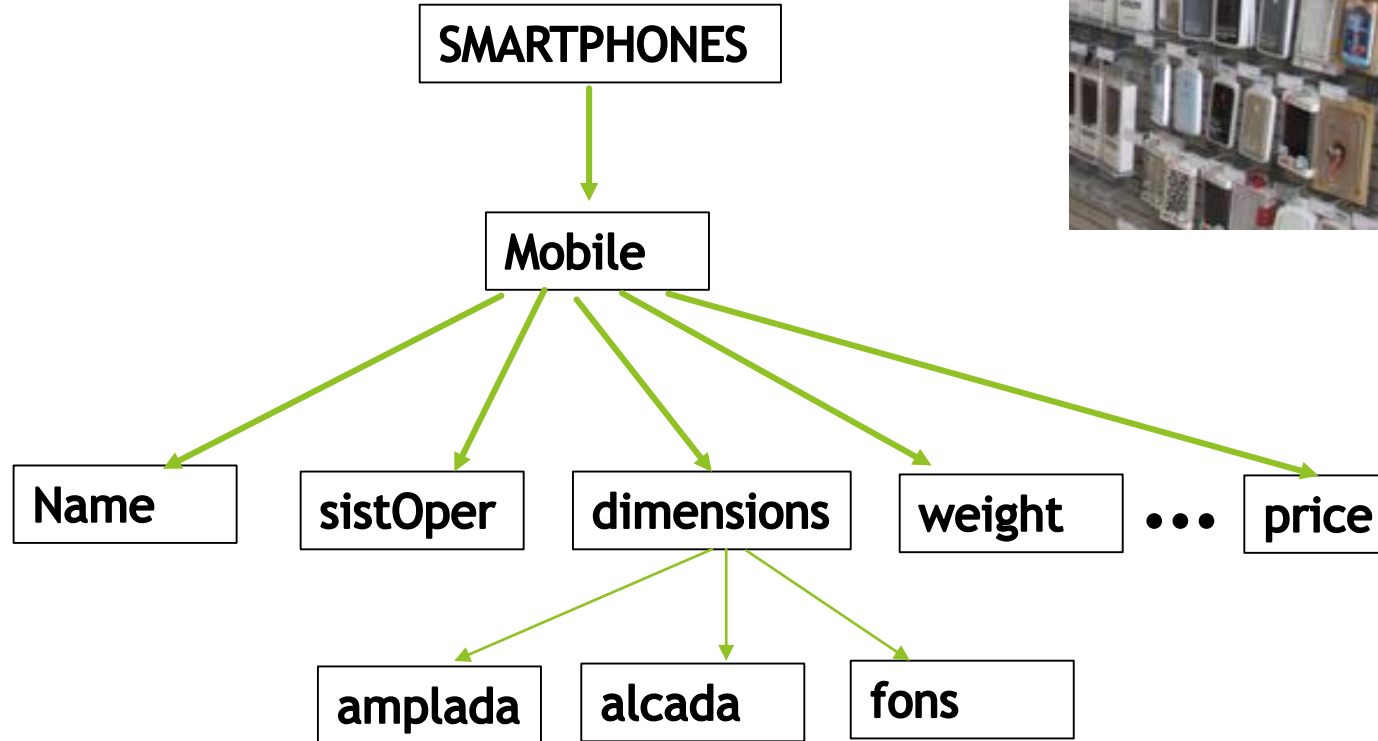


```
{
  "cine": {
    "pelicula": [
      {
        "titulo": "Mad Max",
        "director": "George Miller",
        "estreno": "15 mayo 2015",
        "reparto": [
          "Tom Hardy",
          "Charlize Theron",
          "Nicholas Hoult"
        ]
      },
      {
        "titulo": "Inside Out",
        "director": "Pete Docter",
        "estreno": "17 junio 2015",
        "reparto": [
          "Amy Poehler",
          "Phyllis Smith"
        ]
      }
    ]
  }
}
```

La **estructura en árbol** sería así:

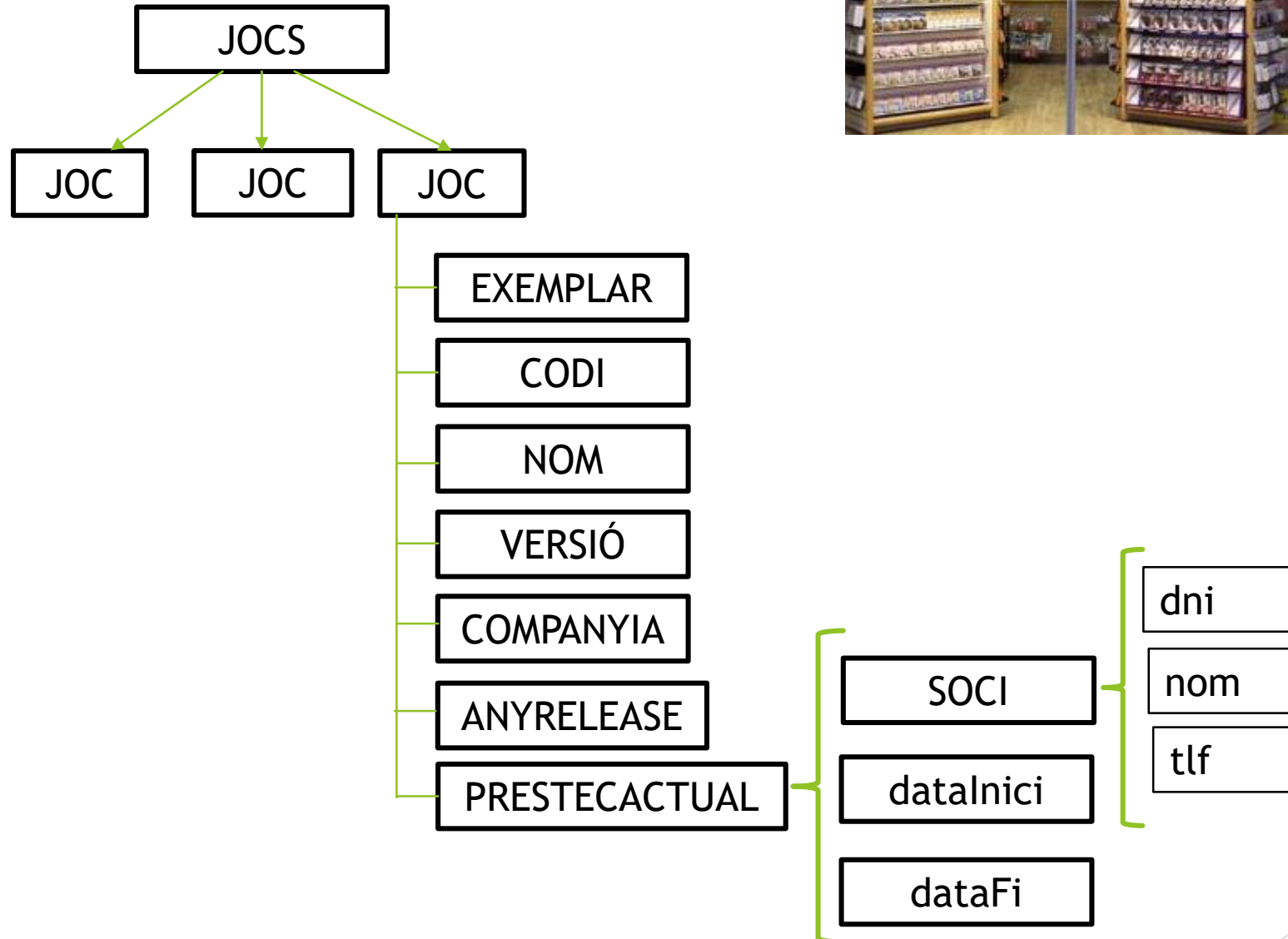


Pensar en l'estructura...



```
{ "smartphones":  
  { "mobile": [  
    {  
      "name": "Samsung Galaxy S8",  
      "sistOper": "Android",  
      "dimensions": [  
        { "amplada": "10",  
          "alcada": "18",  
          "fons": "1" }  
      ],  
      "weight": "150",  
      "resolution": "FullHD",  
      "processor": "snapDragon",  
      "memory": "8",  
      "price": "450"  
    },  
    {  
      "name": "Samsung Galaxy Note",  
      "sistOper": "Android",  
      "dimensions": [  
        { "amplada": "12",  
          "alcada": "20",  
          "fons": "1" }  
      ],  
      "weight": "190",  
      "resolution": "FullHD",  
      "processor": "snapDragon",  
      "memory": "16",  
      "price": "650"  
    }  
  ]  
}
```

Pensar en l'estructura...



```
{ "jocs":  
  { "joc": [  
    {  
      "exemplar": "SFV_001",  
      "codi": "SFV_CAPCOM",  
      "nom": "Street Fighter",  
      "versio": "V",  
      "companyia": "CAPCOM",  
      "anyrelease": 2016,  
      "prestecActual": [  
        { "soci": [  
          { "dni": "123456789X",  
            "nom": "Jaume Vila",  
            "tlf": "555-8541" } ],  
          "datainici": "01/12/18",  
          "datafi": "07/12/18"  
        }  
      ],  
    },  
    {  
      "exemplar": "SFV_002",  
      "codi": "SFV_CAPCOM",  
      "nom": "Street Fighter",  
      "versio": "V",  
      "companyia": "CAPCOM",  
      "anyrelease": 2016,  
      "prestecActual": [  
        { "soci": [  
          { "dni": "",  
            "nom": "",  
            "tlf": "" } ],  
          "datainici": "",  
          "datafi": ""  
        }  
      ],  
    }  
  ]  
}
```

Namespaces (JSON)

JSON no té namespaces

<http://lists.xml.org/archives/xml-dev/201506/msg00024.html>

<https://www.sitepen.com/blog/2009/09/02/json-namespacing/>