

# Pràctica 7: JSON (part 1)

## Objectius

La pràctica inicial amb JSON té com a objectiu introduir els fonaments essencials d'aquest format de dades, centrant-se en la comprensió de la seva sintaxi, la creació de documents senzills i la manipulació d'objectes i arrays.

D'altra banda, es practicarà la traducció de dades entre JSON i XML, destacant la correspondència entre les estructures d'ambdós formats. Mitjançant exercicis progressivament més complexos, es pretén que els estudiants s'habituen a treballar amb documents JSON amb múltiples nivells d'anidament i altres característiques avançades. La pràctica també fomenta la reflexió sobre les diferències entre JSON i XML, així com l'avaluació de la comprensió dels estudiants mitjançant tasques d'avaluació pràctiques.

## Lliuraments

Aquesta pràctica està formada per la Part 1 i la Part 2. El lliurament es farà en una sola entrega una vegada ambdues parts estiguin realitzades. Per aquesta raó, **de moment no cal lliurar aquesta pràctica**.

# PART 1

**1. Realitza la traducció del següent document JSON a XML.** L'XML resultant ha de reflectir de manera completa tota la informació continguda en el document original. Per aconseguir la puntuació màxima, és essencial aplicar les bones pràctiques que s'han presentat durant les sessions i dissenyar l'XML amb cura. Recorda que XML ofereix atributs que poden ser utilitzats per emmagatzemar informació addicional de manera adequada.

```
1  {
2    "basic_info":
3    {
4      "name": "Peter",
5      "surname": "Jones",
6      "age": 19,
7      "height": 1.78,
8      "job": "Informàtic",
9      "favorite_simile": "<3",
10     "pets": ["black cat", "chiwawa"],
11     "address":
12     {
13       "street": "Pau Claris",
14       "number": 121,
15       "cp": "08012"
16     }
17   },
18   "social_media":
19   {
20     "instagram":
21     {
22       "user": "pjones22",
23       "email": "pjones22@gmail.com"
24     },
25     "twitter": true
26   },
27   "friends":
28   [
29     {
30       "name": "Jhon",
31       "surname": "Doe",
32       "age": 35
33     },
34     {
35       "name": "Anna",
36       "surname": "Smith",
37       "age": null
38     }
39   ]
40 }
```

**2. Realitza la traducció del següent document XML a JSON.** L'objectiu és generar un document JSON que preservi tota la informació continguda en l'original en format XML. Per aconseguir la puntuació màxima, és fonamental aplicar les bones pràctiques que s'han presentat durant les sessions per a la creació de documents JSON. Recorda que és possible utilitzar les funcionalitats pròpies de JSON, com ara objectes i arrays, per representar amb precisió les estructures de l'XML, assegurant al mateix temps la integritat i coherència de la informació traduïda.

```
1 <devices items_count="4">
2   <device type="computer">
3     <name>Matebook</name>
4     <company>Huawei</company>
5     <inches>13</inches>
6     <stock>true</stock>
7     <price currency="€">780</price>
8     <internal_info>C:\Documents\files\matebook.json</internal_info>
9   </device>
10  <device type="computer">
11    <name>Titan</name>
12    <company>Slimbook</company>
13    <inches>15.6</inches>
14    <stock>true</stock>
15    <price currency="$">1949</price>
16    <slogan>We've proposed 2 slogans: "Slimbook Titan: Unleash Power in Every Pixel" OR
17    | "Slimbook Titan: Powerhouse Performance"
18    </slogan>
19  </device>
20  <device type="tablet">
21    <name>Matepad</name>
22    <company>Huawei</company>
23    <inches>10.4</inches>
24    <stock>false</stock>
25    <price currency="€"/>
26    <characteristics/>
27  </device>
28  <device type="smartphone">
29    <name>P50 Pocket</name>
30    <company>Huawei</company>
31    <inches>9</inches>
32    <stock>true</stock>
33    <price currency="€" discount="3%">999</price>
34    <characteristics>
35      <characteristic>5000mAh battery</characteristic>
36      <characteristic>Super AMOLED Plus</characteristic>
37      <characteristic>USB-C</characteristic>
38    </characteristics>
39  </device>
40 </devices>
```

3. Respon les següents qüestions sobre la traducció de l'**exercici 1** (traducció JSON → XML).

- a. Com has manejat el valor *null* en l'element age de l'Anna en la traducció a XML? És aquesta la millor manera de representar la falta d'informació? Proposa totes les alternatives possibles.

**Lo que hemos hecho ha sido crear una id ya que de por si no se puede poner el valor null en un xml no funciona y se representa en dtd.**

- b. Què haurem de tenir en compte quan tenim elements repetits com ara les mascotes o els amics? S'ha mantingut la consistència en la traducció?

El que es fa es crear

4. Respon les següents qüestions sobre la traducció de l'**exercici 2** (traducció XML → JSON).

- a. Explica què s'ha convertit en objectes, i què en arrays i per què has pres aquestes decisions.

El transformar en arrays u objetos al traducir de xml a json es fundamental para el funcionamiento correcto del mismo un ejemplo de array es: "divice"

- b. Explica què has fet per tal de mantenir junta la informació del preu amb el tipus de moneda pagada. Com has transformat, en aquest cas, els atributs de l'XML a JSON i per què?

Al momento de pasar de XML a JSON ocurren cambios en la estructura y en algunos elementos. En JSON no pueden haber etiquetas con un mismo nombre, algo que en XML si se puede. Estas etiquetas se juntan en una sola y no pierden información si no que guardan la misma en distintos bloques manteniendo siempre el mismo nombre.

- c. Hi ha alguna etiqueta en l'XML que no s'ha traduït directament a JSON? Creus que això significa que s'ha perdut informació?

Se puede decir que algunas de las etiquetas que fueron traducidas solo tuvieron cambios leves para adaptarse a JSON y estos no pierden ningún tipo de información

- d. Com has gestionat els caràcters especials com les cometes dobles en la traducció? Com afecta això la llegibilitat del JSON?

En JSON un cambio bastante notable es que para dar uso de los strings se usan comillas dobles tanto en las claves con en valor de las mismas un ejemplo: "name": "Matebook", lo único en el código que no lleva comillas dobles son los valores numéricos o booleanos. En la legibilidad del código podría decir que es un poco más claro y específico que en XML

- e. Explica com has tractat els elements sense informació o amb dades opcionals. Has optat per deixar el camp buit, per fer servir el valor *null* o per ometre el camp? Explica quina creus que és la millor decisió i per què.

En el caso de los datos sin información simplemente deje el espacio vacío ya que con eso se sobreentiende que es null o que no tiene nada.

- f. Quina estructura de dades has utilitzat per representar les característiques de "P50 Pocket"? Explica si hi ha alternatives i per què has pres aquesta decisió.

el tipo "smartphone" o por su nombre "P50 Pocket" fue representado como un objeto en la lista de "divices" y sus caracteriscas fueron representadas en una lista de la siguiente forma:

```
{  
  "type": "smartphone",  
  "name": "P50 Pocket",  
  "company": "huawei",  
  "inches": 9,  
  "stock": true,  
  "price": "999",  
  "currency": "€",  
  "discount": "%3",  
  "characteristics": [  
    "5000mhA battery",  
    "Super AMOLED Plus",  
    "USB-C"  
  ]  
}
```

Es posible que existan otras formas de hacerlos pero tomé la decisión de hacerlo de esta manera ya que para mi parecer es más óptima y sencilla.

- g.** Si el JSON resultant no té el camp "items\_count", creus que s'ha perdut informació? Creus que és útil tenir aquesta informació en un camp?

En el código resultante de la traducción de xml a json si contiene el "items\_count" que es básicamente un contador de objetos. Pero si llegase el caso de no tenerlo solo se perdería la información de cuantos objetos se encuentran en el código, ya que no es tan relevante. A diferencia de xml que funciona como etiqueta principal. Y dicha información puede llegar a ser útil para el usuario