

# **JS: Formato JSON**

## JavaScript Object Notation

Antonio Espín Herranz

# Introducción

- JavaScript Object Notation es un formato ligero de representación de datos.
- Idealmente pensado para el intercambio de datos, permite estructurar la información sin requerir XML.
- Normalmente, una representación JSON suele ser mas compacta que su equivalente XML.
- JSON puede ser analizado de forma más rápida que XML, por tanto es una buena opción allí donde el flujo de datos AJAX es muy grande.
- En **JavaScript**, JSON es analizado mediante la función **eval()**.

# Introducción

- JSON está constituido por dos estructuras:
  - Una colección de pares de nombre/valor. Lo que conocemos como un objeto.
  - Una lista ordenada de valores. En la mayoría de los lenguajes, esto se implementa como arrays.
- Un **objeto** es un conjunto ordenado desordenado de pares nombre/valor. Comienza con una { y termina con }
- Cada nombre es seguido de : (dos puntos) y los pares **nombre / valor** van separados por , (comas).

# Introducción

- Un **array** es una colección de valores. Un array comienza con [ (corchete izquierdo) y termina con ] (corchete derecho). Los valores se separan con , (coma).
- Un **valor**, puede ser una cadena de caracteres con comillas dobles o un número, o true o false o null, o un objeto, o un array.
- Las estructuras pueden anidarse. Podemos tener relaciones de composición entre objetos.

# Introducción

- Una cadena de caracteres es una colección de 0 o más caracteres, encerrados entre comillas dobles, usando barras divisorias invertidas como escape.
- Secuencias de escape: \n, \t, \r, etc.

# Notación

- Es simple transformar un documento XML a la notación JSON:
  - El documento JSON comenzará y terminará en una llave.
  - Cada elemento XML se transforma en una cadena de caracteres encerrada entre comillas dobles, a la que sigue el carácter de dos puntos.
  - En XML: <titulo>
  - En JSON: “titulo”:

# Notación

- El contenido textual de los elementos aparecerá posteriormente, encerrado entre comillas y seguido de una coma, si hay mas contenido:
  - XML: <titulo>Ejemplo de JSON</titulo>
  - JSON: "titulo": "Ejemplo de JSON",

# Notación

- Si el elemento de XML contiene elementos hijos, estos aparecerán encerrados entre corchetes.
- No necesario con el elemento raíz.
- Si un elemento contiene atributos, cada uno se trata como un elemento y su valor como el contenido textual del elemento. Si tiene varios, se separan por comas.

# Notación

- Si un elemento contiene atributos, cada uno se trata como un elemento y su valor como el contenido textual del elemento. Si tiene varios se separa por comas.
- Los atributos de los elementos se encerrarán entre llaves.
- <item valor="demo" nota="ejemplo" />
- Se transforma en:
  - "item" : [  
    {"valor" : "demo", "nota" : "ejemplo" }  
]

# Ejemplo en XML

```
<?xml version="1.0"?>  
<menu id="fichero" valor="Fichero">  
    <popup>  
        <menuitem id="nuevo" value="Nuevo Fichero"/>  
        <menuitem id="abrir" value="Abrir Fichero" />  
        <menuitem id="salir" value="Salir del menú"/>  
    </popup>  
</menu>
```

# Ejemplo en JSON

```
{ "menu" : {  
    "id": "fichero",  
    "valor": "Fichero",  
    "popup": {  
        "menuitem": [  
            {"id": "nuevo", "value": "Nuevo Fichero"},  
            {"id": "abrir", "value": "Abrir Fichero"},  
            {"id": "salir", "value": "Salir del menu"}  
        ]  
    }  
}
```