



## 1 JSON

### 1.1 Qué es JSON? JavaScript Object Notation

**Formato de intercambio de datos ( como XML )**

**Basado en JavaScript**

**Fácil de leer y escribir**

### 1.2 Tipos de datos

**Numéricos:** no diferencia entre enteros y floats

**Cadenas** entre comillas

**Booleanos:** true y false

**Arrays:** ordenados de 0 a N

**Objetos:** colección de pares clave:valor

**Null**( valor vacío )

### 1.3 Usa pares clave: valor

```
{
  "nombre": "Juan",
  "contraseña": "Juan1234",
  "pais": "España",
  "edad": 20 ( no lleva comillas por ser numérico )
}
```

### 1.4 Extensión de los archivos

**.json**

### 1.5 Objetos dentro de objetos

```
{
  "nombre": "Juan",
  "contraseña": "Juan1234",
  "dirección": {
    "calle": "Libertad,8",
    "ciudad": "Alcázar de S.Juan"
  },
  "pais": "España",
  "edad": 20 ( no lleva comillas por ser numérico )
}
```

### 1.6 Validar un archivo JSON

[jsonlint.com](http://jsonlint.com)

### 1.7 Arrays

```
{
  "nombre": "Juan",
  "apellido": "López",
  "edad": 22,
  "aficiones": ["viajes", "fútbol", "lectura"],
  "nickname": "fatz"
};
```

### 1.8 Arrays de objetos

```
{
  "aplicacion": "ventas",
  "usuarios": [
    { "nombre": "José", "alias": "Jos56" },
    { "nombre": "Ana", "alias": "Anita28" }
  ]
};
```

### 1.9 Ejemplo de conversión de XML a JSON

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ies>
  <nombre>IES Abastos</nombre>
  <web>http://www.iesabastos.org</web>
  <presupuesto>454000.45</presupuesto>
  <niveles>
    <nivel>ESO</nivel>
    <nivel>Bachillerato</nivel>
    <nivel>FP</nivel>
  </niveles>
  <ciclos>
    <ciclo id="ASIR">
      <nombre>Administración de Sistemas Informáticos
en Red</nombre>
      <grado>Superior</grado>
      <decretoTitulo año="2009" />
    </ciclo>
    <ciclo id="DAW">
      <nombre>Desarrollo de Aplicaciones Web</nombre>
      <grado>Superior</grado>
      <decretoTitulo año="2010" />
    </ciclo>
    <ciclo id="SMR">
      <nombre>Sistemas Microinformáticos y
Redes</nombre>
      <grado>Medio</grado>
      <decretoTitulo año="2008" />
    </ciclo>
  </ciclos>
</ies>
```

### Transformación a JSON

1. Elementos simples ( no tienen hijos ) pasan a ser **"clave": "valor"**  
`<nombre>IES Abastos</nombre>` ➡ `"nombre": "IES Abastos",`
2. Elementos complejos ( tienen hijos o atributos ) pasan a ser **objetos, los atributos se tratan como hijos.**

```
<ciclo id="ASIR">
  <nombre>Administración
de Sistemas Informáticos
en Red</nombre>
  <grado>Superior</grado>
  <decretoTitulo año="2009"/>
</ciclo>
```

➡

```
"ciclo": { "id": "ASIR",
  "nombre": "Admóm.
de Sistemas Informáticos en
Red",
  "grado":
"Superior",
  "decretoTitulo": {
    "año": "2009" } },
```

3. Elementos cuyos hijos se repiten pasan a ser arrays. Los elementos que se repiten pierden su nombre.

```
<ciclos>
  <ciclo>
    <nombre>Administración
de Sistemas Informáticos
en Red</nombre>
  </ciclo>
  <ciclo>
    <nombre>Desarrollo de
aplicaciones Web</nombre>
  </ciclo>
</ciclos>
```

➡

```
"ciclos": [{ "nombre": "Administración
de Sistemas Inf. en Red",
  { "nombre": "Desarrollo de aplicaciones
Web" } ]}
```

### JSON RESULTANTE:

```
{
  "nombre": "IES Abastos",
  "web": "http://www.iesabastos.org",
  "presupuesto": 454000.45,
```

	<pre>"niveles": ["ESO", "Bachillerato", "FP"], "ciclos": [   {     "id": "ASIR",     "nombre": "Admom. de Sistemas Informáticos en Red",     "grado": "Superior",     "decretoTitulo": { "año": "2009" }   },   {     "id": "DAW",     "nombre": "Desarrollo de Aplicaciones Web",     "grado": "Superior",     "decretoTitulo": { "año": "2010" }   },   {     "id": "SMR",     "nombre": "Sistemas Microinformáticos y Redes",     "grado": "Medio",     "decretoTitulo": { "año": "2008" }   } ]</pre>
--	---