

DWEC

TEMA 7



JSON



ÍNDICE

7.1 Introducción

7.2 Datos de JSON

7.3 Objetos JSON

7.4 Arrays JSON

7.5 Acceso a los datos JSON

7.6 Convertir JSON a JavaScript Object

7.7 Convertir JavaScript Object a JSON

7.8 Uso de JSON

7.1 INTRODUCCIÓN

Para el uso y intercambio de información se ha utilizado dos tipos de estructuras de datos : **JSON y XML**.

Igual una como la otra son valida y podemos estructurar los mismos datos de la siguiente formas:

- **JSON**

```
{ "employees": [  
  { "firstName": "John", "lastName": "Doe" },  
  { "firstName": "Anna", "lastName": "Smith" },  
  { "firstName": "Peter", "lastName": "Jones" }  
]
```

- **XML**

```
<employees>  
  <employee>  
    <firstName>John</firstName> <lastName>Doe</lastName>  
  </employee>  
  <employee>  
    <firstName>Anna</firstName> <lastName>Smith</lastName>  
  </employee>  
  <employee>  
    <firstName>Peter</firstName> <lastName>Jones</lastName>  
  </employee>  
</employees>
```

7.1 INTRODUCCIÓN

Los dos sistemas nos van a servir para enviar y recibir información de nuestro servidor web.

- **JSON se parece a XML porqué:**
 - Tanto JSON como XML son "self describing" (legibles por humanos)
 - Tanto JSON como XML son jerárquicos (valores dentro de valores)
 - Tanto JSON como XML pueden ser analizados y utilizados por muchos lenguajes de programación.
 - Tanto JSON como XML se pueden recuperar con XMLHttpRequest.
- **Pero JSON se diferencia de XML porqué:**
 - JSON no usa etiqueta de cierre
 - JSON es más corto
 - JSON es más rápido de leer y escribir
 - JSON puede usar Arrays

Pero la mayor diferencia es que:

XML debe analizarse con un parser de XML. En cambio JSON parsearse mediante una función estándar de JavaScript.

7.2 DATOS DE JSON

En JSON, los datos están en pares (clave / valor), separados por una coma.

JSON se fue creado por JavaScript (**JavaScript Object Notation**). Así, la sintaxis JSON se parece a la sintaxis de objetos JavaScript. Sin embargo, el formato JSON también se puede acceder y crear con otros lenguajes de programación.

Datos JSON

Los datos JSON constan de pares clave / valor similares a las propiedades de los objetos de JavaScript. La clave y los valores se escriben entre comillas dobles separados por dos puntos. Ejemplo:

```
// JSON data  
"name": "John"
```

7.3 OBJETOS JSON

El objeto JSON está escrito entre llaves {}. Los objetos JSON pueden contener varios pares clave / valor. Ejemplo:

```
// JSON object  
{ "name": "John", "age": 22 }
```

7.4 ARRAYS JSON

El Array JSON está escrita entre corchetes []. Por ejemplo,

```
// JSON array
[ "apple", "mango", "banana" ]

// JSON array containing objects
[
  { "name": "John", "age": 22 },
  { "name": "Peter", "age": 20 },
  { "name": "Mark", "age": 23 }
]
```

7.5 ACCESO A LOS DATOS JSON

Puedes acceder a los datos JSON utilizando la notación de puntos. Por ejemplo,

```
// JSON object
const data = {
  "name": "John",
  "age": 22,
  "hobby": {
    "reading" : true,
    "gaming" : false,
    "sport" : "football"
  },
  "class" : ["JavaScript", "HTML", "CSS"]
}

// accessing JSON object
console.log(data.name); // John
console.log(data.hobby); // { gaming: false, reading: true, sport: "football"}

console.log(data.hobby.sport); // football
console.log(data.class[1]); // HTML
```


7.5 ACCESO A LOS DATOS JSON

También puedes utilizar la sintaxis de corchetes [] para acceder a los datos JSON. Por ejemplo:

```
// JSON object
const data = {
  "name": "John",
  "age": 22
}

// accessing JSON object
console.log(data["name"]); // John
```

7.6 CONVERTIR JSON A JAVASCRIPT OBJECT

Puedes convertir datos JSON en un objeto JavaScript utilizando la función incorporada `JSON.parse()`. Por ejemplo:

```
// json object
const jsonData = '{ "name": "John", "age": 22 }';

// converting to JavaScript object
const obj = JSON.parse(jsonData);

// accessing the data
console.log(obj.name); // John
```

7.7 CONVERTIR JAVASCRIPT OBJECT A JSON

También puedes convertir objetos JavaScript a formato JSON utilizando la función `JSON.stringify()` incorporada de JavaScript. Por ejemplo;

```
// JavaScript object
const jsonData = { "name": "John", "age": 22 };

// converting to JSON
const obj = JSON.stringify(jsonData);

// accessing the data
console.log(obj); // '{"name":"John","age":22}'
```

7.8 USO DE JSON

JSON es el formato más utilizado para transmitir datos (intercambio de datos) de un servidor a un cliente y viceversa. Los datos JSON son muy fáciles de analizar y usar. Es rápido acceder y manipular datos JSON ya que solo contienen texto.

JSON es independiente del idioma. También puede crear y usar JSON en otros lenguajes de programación.