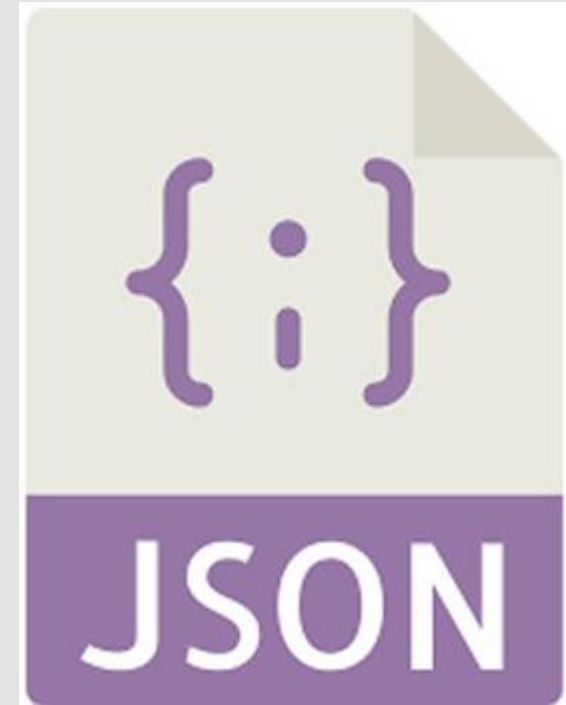


LENGUAJES INTERPRETADOS EN EL CLIENTE

SEMANA 11



JSON(acrónimo de JavaScript Object Notation, «notación de objeto de JavaScript») Léase «yéison» «jotasón»

- No es un lenguaje de programación. Es un formato para guardar e intercambiar información que cualquier persona pueda leer, permite organizar datos que pueden ser transferidos. Es una alternativa XML ya que ocupa menos espacio que este.
- Se utiliza principalmente para transferir datos entre un servidor y un cliente.
- El formato JSON hace que sea posible el acceso a las bases de datos 4D (datos y estructura) utilizando un navegador web.
- Los archivos json contienen solo texto y usan la extensión **.json**.

JSON(acrónimo de JavaScript Object Notation, «notación de objeto de JavaScript») Léase «yéison» «jotasón»

- JSON es independiente de cualquier otro lenguaje, pero utiliza las convenciones de C, C++, C#,o JavaScript, Perl, etc.
- Esto hace que esta notación sea un formato de intercambio de datos ideal para usar con API REST o AJAX. A menudo se usa en lugar de XML, debido a su estructura ligera y compacta.
- Esta alternativa a los archivos XML se utiliza habitualmente en aplicaciones web desarrolladas con Ajax.
- Utiliza una sintaxis que nos permite crear objetos de manera rápida y simple

USO

- Los archivos JSON se utilizan más en aplicaciones web o API que funcionan en línea y requieren una transmisión de datos limpia y fluida.

Sintaxis JSON

- Los elementos en un objeto JSON son: claves (Keys: cadenas de caracteres (strings)) y valores (Values: tipos de datos JSON como la forma de un array, objeto, cadena (string), booleano, número o nulo.).
- Puede tener dos o más pares de claves/valor, con una coma para separarlos.

{“nombre1”:“valor”, “nombre2”:“valor”}

- los objetos están definidos por corchetes { },

“Programacion”: {“Gteorico”:“01T”, “Glaboratorio”:“01L”}

Programación es la clave y lo demás el objeto

- los arrays están definidos por corchetes [].

**“Programacion”: [{“Gteorico”:“01T”, “Glaboratorio”:“01L”}
, {“Gteorico”:“02T”, “Glaboratorio”:“02L”}]**

SINTAXIS

La sintaxis de JSON realmente no es nada más que la mezcla de literales de objeto y matrices para almacenar datos. JSON representa solamente datos → No incluye el concepto de variables, asignaciones o igualdades.

Este código:

```
var oPersona3 =  
[{"nombre":"Robert", "edad":30, "hijos":["Jaime","Pepe","Alfonso"] },  
 {"nombre":"Maria", "edad":36, "hijos":["Hijo Maria","Hijo2 Maria"] }];
```

Quedaría

```
[{"nombre":"Robert", "edad":30, "hijos":["Jaime","Pepe","Alfonso"] },  
 {"nombre":"Maria", "edad":36, "hijos":["Hijo Maria","Hijo2 Maria"] }]
```

Los tipos de datos JSON son:

String	"cadena"	"Hola"
Number	Numero	10 3.5 -10
Object	{"clave":valor, Wclave":valor}	"Programacion": {"Gteorico":"01T", "Glaboratorio":"01L"}
Array	[valor]	[{"Gteorico":"01T", "Glaboratorio":"01L"} , {"Gteorico":"02T", "Glaboratorio":"02L"}]
Null	Nulo	Null
Booleans	Lógicos	true false

DOCUMENTO JSON

```
object::  
    { members }  
    {}  
members ::  
    string : value  
    members, string : value  
  
array ::  
    [ elements ]  
    []  
elements ::  
    value  
    elements, value  
value ::  
    string  
    number  
    object  
    array  
    true  
    false  
    null
```

- ✓ Object: conjunto desordenado de pares nombre/valor.
Conjunto de propiedades, cada una con su valor.
Empieza con una llave de apertura, y termina con una llave de cierre.
Propiedades:
 - Se separan con comas
 - El nombre y el valor están separados por dos puntos

- ✓ Array: colección ordenada de valores.
Colección ordenada de valores u objetos.
Empieza con un corchete izquierdo y acaba con un corchete derecho. Los valores se separan con comas.

- ✓ Value: puede ser un string, número, booleano, objeto o array.
Puede ser una cadena de caracteres con comillas dobles, un número, true, false, null, un objeto o un array.

DOCUMENTO JSON

```
object::  
    { members }  
    {}  
members ::  
    string : value  
    members, string : value  
  
array ::  
    [ elements ]  
    []  
elements ::  
    value  
    elements, value  
value ::  
    string  
    number  
    object  
    array  
    true  
    false  
    null
```

- ✓ String: colección de cero o más caracteres UNICODE encerrados por comillas dobles. Los caracteres de escape utilizan la barra invertida.
- ✓ Number: valor numérico sin comillas.
Puede representar: Integer, Real, Scientific.

formato JSON y su equivalente en XML

Formato JSON	Formato XML
<pre>{ "nombre": "Juan", "apellidos": "Suárez Iglesias", "edad": 25, "direccion": { "calle_y_num": "Acacias, nº34", "ciudad": "Valencia", "codigo_postal": "43005", "pais": "Colombia", }, "telefono": [{ "tipo": "fijo", "numero": "0034966432134" }, { "tipo": "móvil", "numero": "0034677493826" }] }</pre>	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?> <nombre>Juan</nombre> <apellidos>Suárez Iglesias</apellidos> <edad>25</edad> <direccion> <calle_y_num>Acacias, nº34</calle_y_num> <ciudad>Valencia</ciudad> <codigo_postal>43005</codigo_postal> <pais>Colombia</pais> </direccion> <telefono> <tipo>fijo</tipo> <numero>0034966432134</numero> </telefono> <telefono> <tipo>móvil</tipo> <numero>0034677493826</numero> </telefono></pre>

Métodos que facilitan trabajar con objetos JSON y JavaScript

- Método que analiza una cadena escrita en formato JSON y devuelve un objeto JavaScript: `JSON.parse()`
- Un uso común de JSON es intercambiar datos hacia / desde un servidor web. Al enviar datos a un servidor web, los datos deben ser string. Para convertir un objeto JavaScript en una cadena se usa el método `JSON.stringify ()`.

EJEMPLO 1

JSON.parse()

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h2>Convierte una cadena JSON en un objeto de JavaScript</h2>

<p id="demo"></p>

<script>
var myJSON = '{"GTeorico":"01T", "GLaboratorio":5, "Universidad":"UDB"}';
var myObj = JSON.parse(myJSON);
document.getElementById("demo").innerHTML = "Grupo de teoria " + myObj.GTeorico +
" " + myObj.Universidad;
</script>

</body>
</html>
|
```

Convierte una cadena JSON en un objeto de JavaScript

Grupo de teoria 01T UDB

EJEMPLO 2

JSON.parse()

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h2>Creando un objeto a partir de una cadena JSON</h2>

<p id="demo"></p>

<script>
var text = '{"empleado":[" +
'{"firstName":"Javier","lastName":"Ramos" },' +
'{"firstName":"Rosa","lastName":"Rios" },' +
'{"firstName":"José","lastName":"López" }]}';

obj = JSON.parse(text);
document.getElementById("demo").innerHTML =
obj.empleado[1].firstName + " " + obj.empleado[1].lastName;
</script>

</body>
</html>
```

Creando un objeto a partir de una cadena JSON

Rosa Rios

EJEMPLO 3

JSON.stringify ().

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h2>Crear una cadena JSON a partir de una matriz de JavaScript.</h2>

<p id="demo"></p>

<script>

var arr = [ "David", "Fher", "Carlos", "Roberto" ];
var myJSON = JSON.stringify(arr);
document.getElementById("demo").innerHTML = myJSON;

</script>

</body>
</html>
```

Crear una cadena JSON a partir de una matriz de JavaScript.

["David","Fher","Carlos","Roberto"]

CÓMO ABRIR Y LEER UN ARCHIVO JSON

- Para abrir y leer un archivo JSON se necesita un motor de texto que pueda identificar los códigos escritos dentro de este. Hay muchos programas de este tipo, pero los más populares son Python, Excel, Javascript y algunas plataformas en línea.

Leer JSON en línea

- Existen varias herramientas virtuales que son capaces de editar y abrir archivos JSON.

Ejemplo:

Utilizando **Jsoneditoronline.org**

- Ir a la pestaña “**Open**” , “**Open from disk**”.
- Ubicar el archivo Json que se desea abrir para que muestre su contenido

Leer JSON con JavaScript

Librería a
utilizar:
jQuery

```
<script type="text/javascript">  
  function lee_json() {  
    $.getJSON("datos.json", function(datos) {  
      alert(datos["Serie"]);  
      console.add(datos["Serie"]);  
    });  
  }  
</script>
```

BIBLIOGRAFÍA

- S.N. JSON. (2008). Recuperado de

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiTms_G953sAhVFfKKhcpNBg0QFjAAegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fsi.ua.es%2Fes%2Fdocumentacion%2Fmootools%2Fdocumentos%2Fpdf%2Fjson.pdf&usg=AOvVaw22PHexMNgbCLKWRI9q04am

- Peñas Javier, Reyero Laura. (2011/2012). JLOP .

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiTms_G953sAhVFfKKhcpNBg0QFjACegQIBhAC&url=https%3A%2F%2Fprints.ucm.es%2F16693%2F1%2FMemoria_JLOPfinal.pdf&usg=AOvVaw1H8sTeGaDKYURgL3UcoWSK

- Rodriguez Alex. ¿Qué es y para qué sirve JSON? Especificación oficial Javascript Object Notation Diferencia de XML (CU01213F). Recuperado de

https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=956:ique-es-y-para-que-sirve-json-especificacion-oficial-javascript-object-notation-diferencia-de-xml-cu01213f&catid=83&Itemid=212

- Deyimar A. (2020). ¿Qué es JSON? Recuperado de

<https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-json/>

S.N. Extensión de archivo .JSON ¿Qué son y cómo abrir este tipo de archivos?. Recuperado de

<https://internetpasoapaso.com/archivos-json/>