

NOMBRE: Ricardo Antonio De los Santos Manzueta

MATRICULA: 100306344

SECCION: 01

Realizar un resumen de JSON y su uso

¿Qué es JSON?

JSON es un formato de texto que forma parte del sistema de JavaScript y que se deriva de su sintaxis, pero no tiene como objetivo la creación de programas, sino el acceso, almacenamiento e intercambio de datos. Usualmente es conocido como una alternativa al lenguaje XML.

La sintaxis de JSON funciona de modo similar a JavaScript. Por ejemplo:

- El arreglo de información se hace mediante claves (keys).
- La información se separa por comas.
- Las llaves agrupan objetos.
- Los corchetes agrupan arreglos de datos.

Sin embargo, JSON se distingue de JavaScript porque sus claves tienen que ser strings (o secuencias de caracteres), mientras que sus valores deben ser strings, números, objetos, arreglos, booleans o null.

¿Para qué sirve un archivo JSON?

Un archivo JSON es un documento digital creado en este lenguaje que almacena información organizada, con el fin de hacer más simple su búsqueda y acceso. La ventaja de este formato es que permite obtener código legible para las personas con nombres y valores que funcionan como indicadores de la información que contienen.

¿Dónde se utiliza JSON?

Como hemos visto, los archivos JSON permiten obtener un código legible de almacenamiento y también son útiles para manipular la información de un programa a la hora de crear un software.

Originalmente, JSON era utilizado únicamente bajo la notación basada en objetos de JavaScript. Actualmente, debido a su popularidad, muchos lenguajes de programación son compatibles con el formato JSON.

Los archivos en este formato suelen tener la terminación .json y son especialmente provechosos para intercambiar o transferir información a lo largo de diferentes tipos de dispositivos digitales.

El caso más común de uso de JSON está en el diseño de sitios web. Al crear páginas en línea queremos asegurarnos de que el sitio lea correctamente la información contenida en el servidor y que la muestre de forma óptima. Además, es deseable que el programador pueda modificar el código durante la marcha para corregir errores.

Pero esta no es su única función. Por ejemplo, podemos emplear JSON para la creación de aplicaciones móviles y programas computacionales o incluso para la transferencia de documentos. Esta herramienta es tan versátil que podríamos asegurar que está prácticamente en todos lados.

Ejemplos de archivos JSON

Debido a que JSON es utilizado principalmente por desarrolladores de software, podría pensarse que estos archivos son muy complejos y tediosos. Pero en realidad son relativamente simples en comparación con otros métodos de administración de datos.

Veamos algunos ejemplos de cómo luce el código de estos archivos para diferentes tipos de información.

Strings

En JSON los strings siempre deben ir entre comillas dobles y la key debe ser una secuencia de caracteres:

```
{"Nombre":"Juan"}Números
```

En el caso de los números, estos siempre deberán ser enteros o decimales:

```
{"Edad":"30"}
```

Objetos

Por su parte, cuando asignamos objetos a un valor necesitamos emplear signos de llave para contener la información del conjunto. La información contenida debe mantener el mismo formato, lo que da una apariencia mucho más simple y limpia:

```
{"Empleado":{"Nombre":"Juan", "Edad":"30", "Ciudad":"Madrid"}}
```

Arreglos

Los arreglos deben ingresarse de una forma bastante similar al formato y sintaxis de los strings y números. La única diferencia radica en que no utilizaremos signos de llaves, sino corchetes, para contener los datos:

```
{"Empleados":["Juan", 30, "Pedro"]}
```

Booleanos

Los valores booleanos se utilizan cuando la información solo puede ser verdadera (true) o falsa (false). Por ejemplo, cuando una venta ha sido concretada o se requiere autenticación:

```
{"Venta":true}
```

Null

Null es una expresión única que identifica una key a la que aún no se le asigna un valor, pero que no está vacía. Típicamente se emplea para reconocer la falta de valor, por lo que, así como los booleanos, da como resultado null cuando no hay un contenido y datos cuando sí los hay:

```
{“Apellido”:null}
```

¿Cómo abrir un archivo JSON?

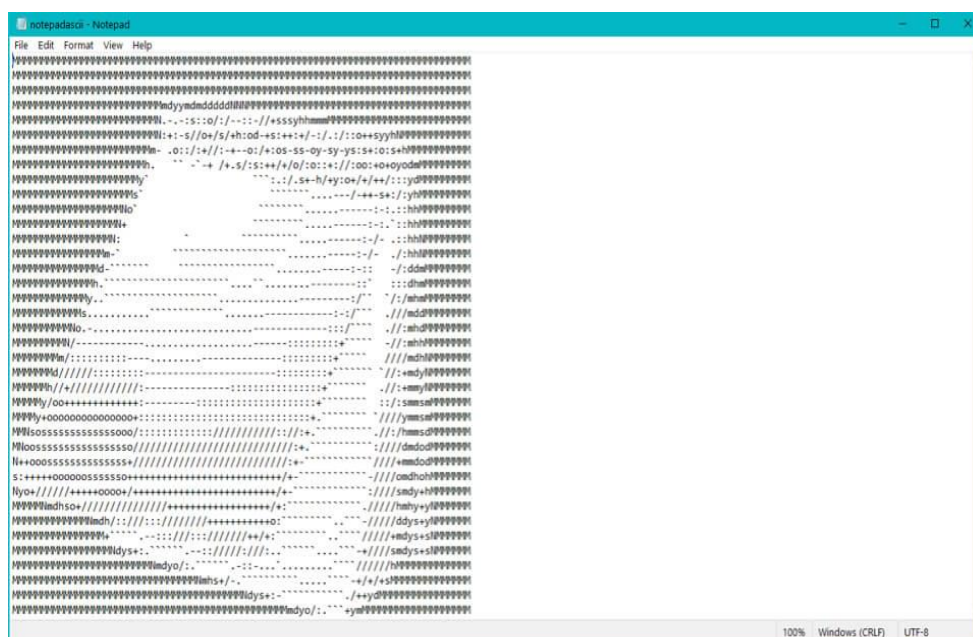
Hasta ahora hemos descrito qué es un archivo JSON y cómo luce en diferentes situaciones, pero no hemos hablado de la forma en que un sistema puede leer esa información y transferirla a un nuevo equipo. En realidad es muy simple.

Debido a que JSON está estructurado básicamente como un formato de texto (motivo por el que solo puedes trabajar con strings y números en él) únicamente necesitas un programa capaz de leer estos datos.

¿Estos programas son software especializado? Claro que no. Programas tan simples como el bloc de notas o un editor de textos son ideales para leer estos archivos. Veamos algunos de los más populares.

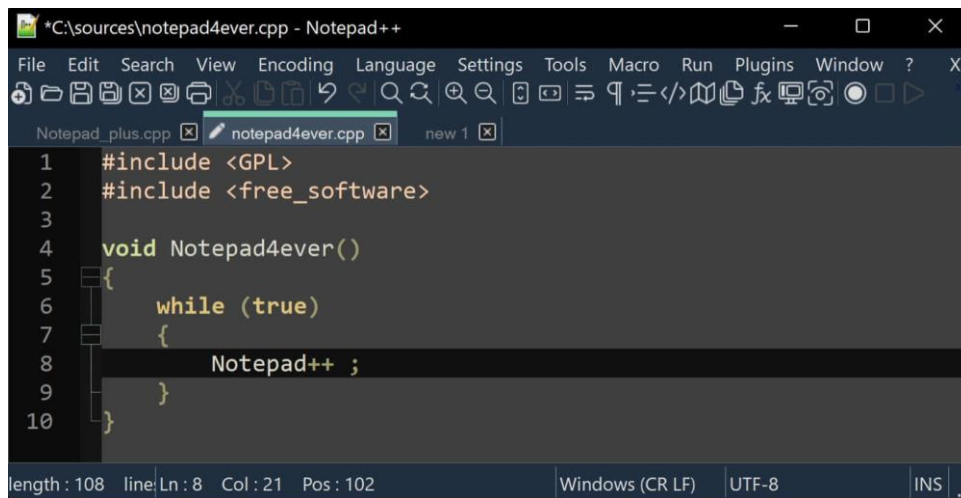
1. Windows Notepad

Es un editor de texto muy simple creado por Windows especialmente para su propio software. Pero debido a la gran simplicidad de los archivos JSON, el Notepad de Windows no tendrá ningún problema para abrirlos ni editarlos.



2. Notepad++

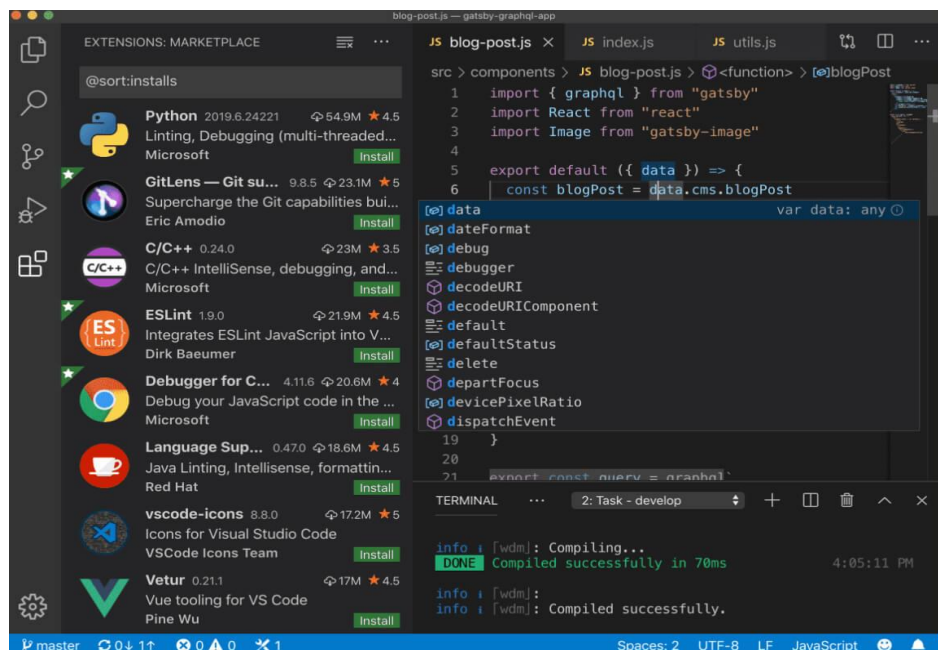
Otro programa realmente simple para visualizar y alterar código fuente es Notepad++. Esta herramienta se distingue del Windows Notepad porque es mucho más flexible para la edición. Debido a que el programa está optimizado para C++, puede procesar archivos JSON sin mayor complicación.



```
1 #include <GPL>
2 #include <free_software>
3
4 void Notepad4ever()
5 {
6     while (true)
7     {
8         Notepad++ ;
9     }
10 }
```

3. Visual Studio Code

Una herramienta mucho más potente que las anteriores es Visual Studio Code. Este programa es un complejo editor de texto que interactúa con diferentes tipos de información y lenguajes de programación. Por ello es tan útil a la hora de abrir y editar archivos JSON.



Al considerar el uso de archivos JSON debes considerar que son realmente simples. Esto representa una gran ventaja, ya que optimiza la compatibilidad de la información a través de diferentes dispositivos y mejora el rendimiento de los programas.

En resumen, JSON ofrece las siguientes ventajas:

Simplicidad: la sintaxis de JSON es muy simple de usar y leer.

Rendimiento: el software que usa JSON para manejar datos tiene un mejor rendimiento, ya que la información se puede procesar rápidamente.

Funcionalidad: a pesar de que tiene sus limitaciones, JSON es lo suficientemente versátil como para cubrir muchas aplicaciones y necesidades.

Accesibilidad: al ser un formato de texto, es fácil de leer tanto para humanos como para máquinas, por lo que no tendrás problema para acceder a tus datos o para manipularlos.