

Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información.

UT 1. Introducción a o lenguajes de marcas.

PRÁCTICA 2. Introducción a JSON.

1. Preparando el entorno.

Se sigue utilizando VSC, pero en este caso no es necesario instalar una extensión para trabajar con este formato.

Al crear un fichero con extensión json, VSC carga lo necesario para trabajar con él.

A pesar de ser suficiente, existen multitud de extensiones que amplían la funcionalidad de VSC.



Es recomendable usar la opción de autoformato (no solo con JSON, sino con cualquier código) para facilitar la edición y la comprensión. Cada IDE posee una combinación de teclas (aunque se puede realizar con las opciones de los menús, es muy lenta), en el caso de VSC es **Shift+Alt+F**, tal como se indico en la práctica anterior.

2. Trabajando con JSON.

JSON es un formato más sencillo que XML, pero también menos expresivo, aunque aporta más información que, por ejemplo, CSV.

Se compone de arrays/conjuntos (el concepto de array se tratará en programación), elementos/objetos y atributos de los elementos/objetos (algo diferentes conceptualmente a los atributos de XML).

Gracias a que un atributo a su vez puede ser un conjunto o un elemento, se consigue tener estructuras auto referenciadas, que dan lugar a árboles, de la misma forma que XML. Los atributos además pueden contener cadenas entre “”, números y variables booleanas (cierto/falso), y el nombre del atributo también se encuentra encerrado entre “”.

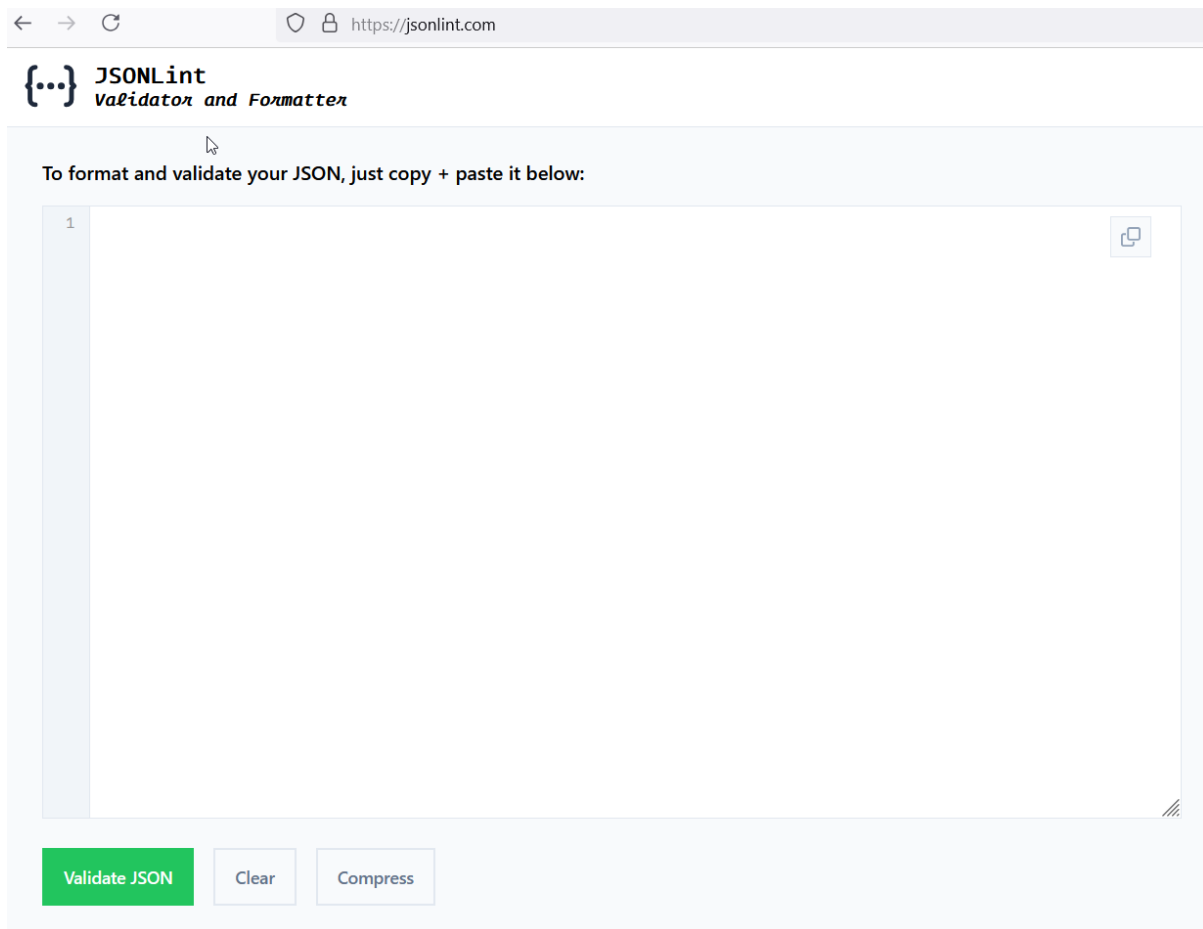
2.1. Ejercicio. (CE 1a,1c, 1f)

Analizar el siguiente JSON, e indicar los posibles errores en su formato.

```
[
  {
    "name:John Doe",
    "age": 30a,
    "is_student": true
    "subjects": ["Math", "Science" "History",
    "address" {
      "street": "123 Main St",
      "city": "New York",
      "zip_code": 10001,
    }
    "phone_numbers": [
      "home": "123-456-7890",
      mobile": 987-654-3210
    ]
  }
]
```

2.2. Ejercicio. (1a,1g,1h)

Arreglar el JSON anterior, comprobar que es correcto tanto en VSC como en el siguiente validador online. <https://jsonlint.com/>. Crear un fichero con tus iniciales.json



2.3. Ejercicio 2. (CE 1a, 1b, 1e, 1g, 1h)

Repetir el ejercicio de la práctica 1, pero en vez de usar XML, usar JSON. Crear un documento JSON con tus iniciales `LISTS.json`, por ejemplo, si te llamas Maximo Decimo Meridio, el nombre del fichero sera `MDMLIST.json`, usando VSC para un reproductor de música, el documento posee:

- Una lista de canciones, esta lista posee un nombre y una fecha.
- La lista posee un conjunto de canciones (insertar los 5 más populares en Spotty, por ejemplo).
- Cada canción ha de poseer:
 - Un título.
 - Un nombre.
 - Un artista o grupo.
 - Una imagen.
 - De forma opcional un comentario.

Realizar una captura de pantalla del árbol y otra del fichero.

2.4. Ejercicio. (C· 1a, 1b, 1e, 1g, 1h)

Ampliar el fichero anterior, de forma que ahora se pueda gestionar conjuntos de listas de reproducción, por ejemplo: Rock, Pop, Infantil, todo dentro del mismo fichero.

Realizar una captura de pantalla del nuevo árbol y del fichero.

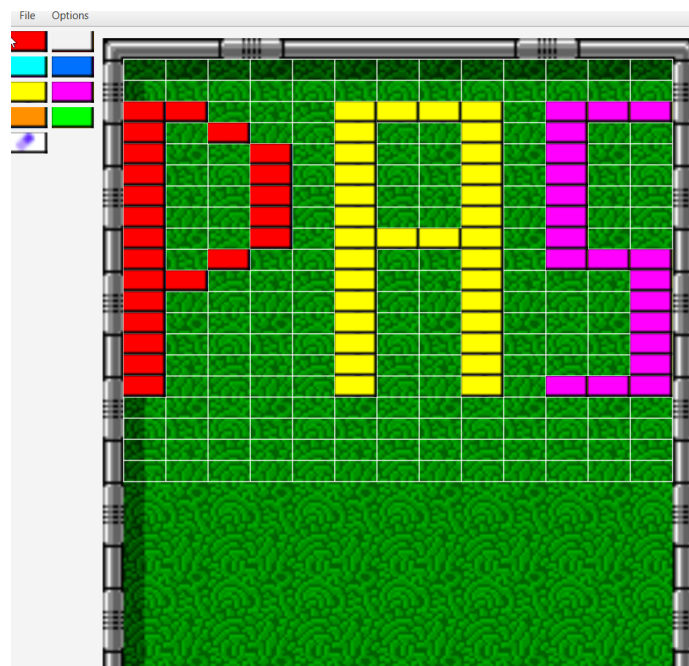
2.5. Ejercicio. (1d, 1i)

Comparar los ficheros generados en la práctica 1 y en la práctica 2 para representar la misma información, en aspectos como:

- Tamaño del fichero.
- Complejidad de lectura/modificación.
- Aporte de información.
- Complejidad de procesamiento.
- Valores que puede representar (números, cierto/falso, texto...)
- Personalización de la información con información extra
- ...

2.6. Ejercicio. (1c, 1d, 1f)

Implementar un fichero de configuración para un nivel del juego Arkanoid a partir del ejercicio 28 de la colección, se ha de llamar TUSINCIALEsArkanoid1.json. se tiene como máximo 13 columnas y 29 filas ,Se han de representar tus iniciales en el nivel, por ejemplo:



2.7. Ejercicio. (CE 1i)

Explicar qué proceso seguir para en vez de poder tener un nivel, tener un conjunto de niveles en JSON, además cada nivel ha de tener su nombre, la música de fondo y un tiempo por nivel.

3. Entrega.

En Aules.

- Las memorias e informes en formato PDF. **Si se encuentran en otro formato no se corregirán.**
- En las imágenes tiene que aparecer el nombre del fichero en el que aparecen las iniciales, en caso contrario se dan por erróneas.
- Memorias con solo capturas de pantalla no se corregirán.
- Carpeta con los ficheros creados.
- Fichero comprimido con el formato TUSINCIALES.zip.
- No se admiten retrasos.