

# ARQUITECTURA Y CONECTIVIDAD

## Trabajo Practico N°4

**Profesor: Jorge Morales.**

**Estudiante: Macarena Carballo.**

**Consigna: 2- ¿Qué es un Formato de datos JASON?, ¿Para qué se usan? Ejemplifique.**

JSON, que significa Notación de Objetos de JavaScript, es un formato de datos estándar y ligero para la transferencia de información entre sistemas. Debido a que está basado en texto, es fácilmente leído por los humanos y entendido por las computadoras.

### **¿Para qué se usan los archivos JSON?**

- Intercambio de datos entre sistemas: JSON facilita la transferencia de información entre diferentes lenguajes de programación y plataformas, lo que permite la comunicación fluida entre aplicaciones.
- Aplicaciones web y móviles: Se utiliza comúnmente para la comunicación entre el cliente (navegador o aplicación móvil) y el servidor, permitiendo la carga asincrónica de datos y mejorando la experiencia del usuario.
- Almacenamiento de configuraciones: Los archivos JSON pueden almacenar información esencial como detalles de conexión a bases de datos, claves API o preferencias del usuario, lo que facilita la gestión de la configuración de aplicaciones sin modificar el código.
- API: JSON es un formato popular para las API (Application Programming Interfaces) debido a su simplicidad y eficiencia en la transmisión de datos.
- Bases de datos NoSQL: Algunos sistemas de base de datos NoSQL, como Microsoft Azure Cosmos DB, almacenan datos en formato JSON.
- Facilidad de uso: La sintaxis simple de JSON lo hace fácil de leer, escribir y analizar, tanto para humanos como para máquinas.

- Independencia del lenguaje: Aunque se basa en la sintaxis de JavaScript, JSON es independiente del lenguaje y puede ser utilizado con diversos lenguajes de programación.
- Ligereza: JSON es más ligero que XML, lo que lo hace ideal para la transferencia de datos en entornos donde el tamaño del archivo es importante.
- Común en el desarrollo web: JSON se utiliza ampliamente en el desarrollo web para la transmisión de datos entre el cliente y el servidor, por ejemplo, en la carga de datos a través de AJAX (JavaScript Asíncrono y XML).



### Tipos de datos en archivos. **JSON**

Los tipos de datos que admite JSON para sus valores son básicamente los que podemos encontrar en el lenguaje JavaScript, con algunas limitaciones.

- **Números**: Como valor de las propiedades JSON podemos usar simples números, ya sean números enteros (3) como números reales (4.67).
- **Strings**: Son secuencias de caracteres. También las llamamos simplemente «cadenas» en español y se representan siempre entre comillas dobles.
- **Array**: También llamados arreglos, tablas o listas, son colecciones de elementos que pueden a su vez ser de cualquier tipo de los soportados en JSON. Se representan entre corchetes ([]).
- **Objetos**: Los objetos en JSON son como otros JSON, es decir, otras colecciones de pares de clave / valor. Se representan entre llaves ({}). Por ello, el valor de una propiedad de un objeto JSON puede ser otro objeto JSON.

- **Booleanos:** Son un tipo de datos habitual en los lenguajes de programación representan valores positivos o verdaderos (valor true) y valores negativos o falsos (valor false).
- **Null:** Adicionalmente, un archivo JSON también puede tener el valor null o propiedades con valor null. Este es un valor especial que tiene como significado vacío.

## Sintaxis JSON

Existen dos elementos principales en un objeto JSON: Keys y Values (claves y valores).

Las Keys tienen que ser cadenas de caracteres (strings). Estas mismas conservan una secuencia de caracteres rodeados por comillas.

Los Values son un tipo de datos JSON válido. Puede tener la apariencia de un arreglo (array), cadena (string), objeto, booleano, número o nulo.

Un objeto JSON inicia y finaliza con llaves {}. Es capaz de poseer dos o más pares de claves/valor dentro, separándolos con una coma. De la misma manera, cada key es seguida por dos puntos para diferenciarla del valor.

```
{ "key": "value", "key": "value", "key": "value". }
```

