

# Practica Introductoria: JSON

El objetivo de esta guía es familiarizarse con el formato JSON.

## ¿Qué es JSON?

JSON (JavaScript Object Notation) es un formato de intercambio de datos ligero y de fácil lectura. Se basa en pares clave-valor y es ampliamente utilizado para transmitir datos entre un servidor y una aplicación web. En Python, se representa como diccionarios y listas:

**Diccionarios:** Representan “objetos” en JSON. Cada clave es una cadena y el valor asociado puede ser otro diccionario, una lista, un número, una cadena o un valor booleano.

**Listas:** Representan arreglos en JSON. Son ordenadas y pueden contener cualquier tipo de valor, incluyendo otros diccionarios o listas.

## Juegos

A continuación vamos a definir cuál es la estructura que representa a un juego, por ejemplo:

```
juego = {
    "nombre": "The Legend of Zelda: Breath of the Wild",
    "plataforma": "Nintendo Switch",
    "genero": "Acción-aventura",
    "año_lanzamiento": 2017,
    "puntuacion": 97,
    "desarrollador": "Nintendo EPD",
    "precio": 60
}
```

1. Crear una lista de al menos 10 juegos, respetando las propiedades definidas anteriormente.
2. Crear una función que tome una lista de juegos y una plataforma como entrada, y devuelva una lista con todos los juegos de esa plataforma.
3. Crear una función que tome una lista de juegos y un año como entrada, y devuelva una lista con todos los juegos lanzados después de ese año.
4. Crear una función que tome una lista de juegos y una puntuación mínima como entrada, y devuelva una lista con todos los juegos con una puntuación igual o

## Introducción a la Programación

superior a la indicada.

5. Crear una función que tome una lista de juegos y calcule el promedio de puntuación por cada género. Recomendación: devolver una lista de JSONs con las propiedades: género, promedio.

## Supermercado

consideremos la siguiente lista con JSONs:

```
productos = [ {'nombre': 'Manzana', 'precio': 1.5, 'oferta': True,
'fechaVencimiento': '2024-12-31', 'esSaludable': True, 'marca': 'Fruti',
'categoria': 'Frutas'}, {'nombre': 'Banana', 'precio': 0.99, 'oferta':
False, 'fechaVencimiento': '2024-11-25', 'esSaludable': True, 'marca':
'Banamax', 'categoria': 'Frutas'}, {'nombre': 'Leche', 'precio': 2.25,
'oferta': False, 'fechaVencimiento': '2024-11-20', 'esSaludable': True,
'marca': 'Láctea', 'categoria': 'Lácteos'}, {'nombre': 'Pan', 'precio':
1.20, 'oferta': True, 'fechaVencimiento': '2024-11-18', 'esSaludable':
False, 'marca': 'Panadería del Centro', 'categoria': 'Panadería'},
{'nombre': 'Huevos', 'precio': 3.50, 'oferta': False,
'fechaVencimiento': '2024-11-28', 'esSaludable': True, 'marca': 'Granja
Feliz', 'categoria': 'Lácteos'}, {'nombre': 'Arroz', 'precio': 2.80,
'oferta': True, 'fechaVencimiento': '2025-03-15', 'esSaludable': True,
'marca': 'El Molino', 'categoria': 'Granos'}, {'nombre': 'Carne vacuna',
'precio': 12.00, 'oferta': False, 'fechaVencimiento': '2024-11-22',
'esSaludable': True, 'marca': 'Carnicerías Unidas', 'categoria':
'Carnes'}, {'nombre': 'Cerdo', 'precio': 9.50, 'oferta': True,
'fechaVencimiento': '2024-11-20', 'esSaludable': False, 'marca':
'Carnicerías Unidas', 'categoria': 'Carnes'}, {'nombre': 'Pollo',
'precio': 7.80, 'oferta': False, 'fechaVencimiento': '2024-11-21',
'esSaludable': True, 'marca': 'Avícola del Norte', 'categoria':
'Carnes'}, {'nombre': 'Galletas', 'precio': 1.80, 'oferta': True,
'fechaVencimiento': '2025-02-14', 'esSaludable': False, 'marca': 'Dulce
Sabor', 'categoria': 'Golosinas'}, {'nombre': 'Chocolate', 'precio':
3.00, 'oferta': False, 'fechaVencimiento': '2025-01-31', 'esSaludable':
False, 'marca': 'Chocolandia', 'categoria': 'Golosinas'}, {'nombre':
'Yogurt', 'precio': 1.75, 'oferta': True, 'fechaVencimiento':
'2024-11-23', 'esSaludable': True, 'marca': 'Láctea', 'categoria':
'Lácteos'}, {'nombre': 'Jugo de naranja', 'precio': 2.00, 'oferta':
False, 'fechaVencimiento': '2024-11-25', 'esSaludable': True, 'marca':
'Naranjus', 'categoria': 'Bebidas'} ]
```

### Introducción a la Programación

1. Crear una función que, dada una lista de productos de supermercado devuelva una lista con solo productos que están en oferta.
2. Crear una función que dada una lista de productos, devuelve una lista nueva con productos que están en oferta y son saludables.
3. Crear una función que dada una lista de productos y una marca, devuelve una lista con los productos de esa marca.
4. Crear una función que dada una lista de productos, devuelve la marca que tiene la mayor cantidad de productos saludables.

## Alumnos

Utilizando las siguientes listas como base:

```
lista_alumnos1 = [
    {'nombre': 'Juan', 'apellido': 'Pérez', 'legajo': 12345, 'materia':
'Matemática', 'año_ingreso': 2021},
    {'nombre': 'María', 'apellido': 'González', 'legajo': 67890,
'materia': 'Física', 'año_ingreso': 2018},
    {'nombre': 'Pedro', 'apellido': 'López', 'legajo': 98765, 'materia':
'Química', 'año_ingreso': 2023},
    {'nombre': 'Ana', 'apellido': 'Rodríguez', 'legajo': 45678,
'materia': 'Biología', 'año_ingreso': 2016},
    {'nombre': 'Lucas', 'apellido': 'Martínez', 'legajo': 32109,
'materia': 'Historia', 'año_ingreso': 2019}
]
```

```
lista_alumnos2 = [
    {'nombre': 'Sofía', 'apellido': 'Fernández', 'legajo': 23456,
'materia': 'Literatura', 'año_ingreso': 2020},
    {'nombre': 'Diego', 'apellido': 'Sánchez', 'legajo': 78901,
'materia': 'Filosofía', 'año_ingreso': 2015},
    {'nombre': 'Camila', 'apellido': 'Jiménez', 'legajo': 56789,
'materia': 'Geografía', 'año_ingreso': 2022},
    {'nombre': 'Mateo', 'apellido': 'García', 'legajo': 12340,
'materia': 'Economía', 'año_ingreso': 2017},
    {'nombre': 'Valentina', 'apellido': 'Díaz', 'legajo': 87654,
'materia': 'Sociología', 'año_ingreso': 2014}
]
```

1. Crear un función que reciba ambas listas como entrada, y las combine en una sola,

### Introducción a la Programación

agregando una nueva propiedad **sistemaOrigen** segun el año de ingreso:

- a. Si el año es mayor o igual al 2020, el valor de **sistemaOrigen** será "Nuevo".
  - b. Si el año es mayor al 2015 y menor al 2020 el valor será "Viejo".
  - c. Para aquellos valores menores al 2015, el valor será "No Aplicable"
2. Utilizando la lista generada por la función del **ítem 1**, crear la función editar Materia(alumnos, nombreViejo, nombreNuevo) que modifique el nombre de la materia colocando el nombre actual.