

EJERCICIO 1

Escribe distintas funciones en python que lean el fichero ejl.json con datos de nuestra librería y muestre la siguiente información:

- ¿Cuántos libros hay en la librería?
- Recibe un límite inferior y superior para el precio y muestra todos los libros cuyo precio esta en ese intervalo.
- Recibe una cadena por teclado, y muestra el título y el año de publicación de los libros cuyo título empiece por la cadena introducida.
- Devuelve todos los títulos de los libros con la lista de sus autores.
- ¿Cuáles son los títulos de todos los libros de una categoría específica? Implementa una función que reciba una categoría y devuelva todos los títulos de los libros que pertenecen a esa categoría.
- ¿Quiénes son los autores de un libro dado? Implementa una función que reciba el título de un libro y devuelva una lista de los autores de ese libro.
- ¿Qué libro tiene el precio más alto? Implementa una función que devuelva el libro con el precio más alto y su precio.
- ¿Cuáles libros fueron publicados en un año específico? Implementa una función que reciba un año y devuelva una lista de títulos de los libros que fueron publicados en ese año.
- Mostrar todos los libros con múltiples autores. Implementa una función que devuelva una lista de libros que tienen más de un autor.
- Actualizar el precio de un libro dado su título. Implementa una función que reciba el título de un libro y un nuevo precio, y actualice el precio del libro en el archivo JSON.
- Eliminar un libro dado su título. Implementa una función que reciba el título de un libro y lo elimine del archivo JSON.
- Mostrar los títulos de los libros y su año de publicación, ordenados por año de publicación. Implementa una función que devuelva una lista de tuplas con el título y el año de publicación de los libros, ordenados por año.
- ¿Qué libros tienen un precio por debajo del promedio de todos los precios?

EJERCICIO 2

Escribe distintas funciones python que lea el fichero ej2.json sobre pruebas de nivel de idiomas y obtenga la siguiente información:

- ¿Cuántas pruebas de idiomas están descritas en el documento?
- Devuelve el título de las pruebas de nivel que van a durar más de dos horas.
- De las pruebas de tipo "No Presencial" devuelve la URL de información.
- Recibe el código de la prueba "ID" y muestra su título y profesores.
- Para cada uno de las pruebas, muestra su título y sus profesores.
- ¿Cuáles son las fechas de inicio y fin de todas las pruebas? Implementa una función que devuelva un diccionario con el ID de la prueba como clave y las fechas de inicio y fin como valores.
- ¿Qué pruebas tienen una duración de más de tres horas y se imparten de manera presencial? Implementa una función que devuelva una lista de títulos de pruebas que cumplen con estos criterios.
- ¿Cuántas pruebas de cada tipo de formación ("Presencial" y "No Presencial") hay? Implementa una función que devuelva un diccionario con el tipo de formación como clave y la cantidad de pruebas para cada tipo como valor.
- ¿Cuál es la prueba de nivel más corta y cuál es la más larga en términos de horas? Implementa una función que devuelva el título y la duración de la prueba más corta y la más larga.
- Recibe una fecha y devuelve las pruebas que comienzan o terminan en esa fecha. Implementa una función que reciba una fecha y devuelva una lista de pruebas que empiezan o terminan en esa fecha.
- ¿Qué pruebas tienen profesores cuyo nombre contiene una palabra específica? Implementa una función que reciba una palabra y devuelva una lista de pruebas en las que al menos un profesor tiene ese nombre.
- Recibe un título de prueba y devuelve todos los detalles asociados a esa prueba. Implementa una función que reciba un título y devuelva todos los detalles asociados a la prueba correspondiente.

EJERCICIO 3

Utilizando el fichero ej3.json de provincias y municipios de España, crea distintas funciones en python, utilizando la librería json, que realicen las siguientes funciones:

- Función que devuelve todas las provincias.
- Función que devuelve todos los municipios.
- Función que devuelve la lista de provincias y el total de municipios que tiene cada una.
- Función que recibe el nombre de una provincia y devuelve sus municipios.
- Función que recibe el nombre de un municipio y te devuelve la provincia donde se encuentra.
- En una lista tenemos distintos identificadores de provincias, devolver el nombre de las provincias y todos los municipios correspondientes a los identificadores que se encuentran en la lista.
- Cuántas provincias y municipios hay en total? Implementa una función que devuelva el número total de provincias y el número total de municipios.
- ¿Cuáles son las provincias que no tienen municipios asignados? Implementa una función que devuelva una lista de provincias que no tienen municipios asociados.
- ¿Qué municipios están asociados a más de una provincia?
- Implementa una función que devuelva una lista de municipios que están asociados a más de una provincia.