

Trabajo práctico N°8

Estándares de intercambio de datos

1. Crea una clase Libro que contenga los atributos de tipo elemental (titulo, autor y género de tipo string, año de publicación e ISBN de tipo entero) y que contenga métodos para serializar/deserializar el objeto.
Crea de forma manual un archivo JSON "libros.json" que contenga información de varios libros (título, autor, género, año de publicación, ISBN) en formato JSON.
En la clase tester:
 - a. Carga los datos del JSON en objetos de clase Libro y muestra por pantalla valores de los objetos de clase Libro.
 - b. Pedile al usuario un año de publicación para buscar todos los libros publicados ese año, y mostrá por pantalla los resultados de la búsqueda.
2. Crea una clase Contacto que permita gestionar la información de los contactos (nombre, apellido, teléfono, correo electrónico y dirección, todo en formato string). En la clase implementa los métodos para serializar/deserializar el objeto.
En la clase tester:
 - a. Crea objetos de la clase Contacto y almacenarlos en una lista
 - b. Guarda esa lista completa en un archivo JSON "contactos.json".
 - c. En una nueva lista vacía almacena los objetos reconstruidos a partir del archivo JSON.
 - d. Pedile al usuario una letra para buscar los contactos cuyo apellido comienza con esa letra, y mostrá el resultado de la búsqueda por pantalla.
3. Una agencia de viajes especializada en destinos turísticos de Argentina necesita un sistema de gestión de viajes para organizar y ofrecer paquetes turísticos grupales a sus clientes. La agencia requiere almacenar, actualizar y visualizar la información de cada destino, el tipo de viaje, el alojamiento y el medio de transporte para cada paquete turístico.

Requerimientos:

1. **Paquete grupal:** Cada paquete de viaje grupal tiene una ciudad, fechas de ida y vuelta, una descripción del viaje, un tipo de viaje (entre las opciones: turismo, educativo o aventura), y un precio. También se debe mantener información sobre el cupo máximo y el cupo actual de personas en cada paquete grupal. Cada paquete tiene un número que lo identifica.
2. **Ciudad:** Cada paquete de viaje tiene una ciudad, la ciudad tiene un nombre, la provincia donde se ubica, y los puntos turísticos a donde se puede ir a pasear. Cada ciudad se puede identificar mediante el nombre y la provincia, ya que puede haber ciudades con el mismo nombre en distintas provincias.

3. **Hotel:** Cada paquete incluye un alojamiento que ofrece información sobre el nombre del hotel, la ciudad donde se ubica, una breve descripción, la categoría de estrellas del alojamiento y el tipo de pensión (entre las opciones: desayuno, media pensión, pensión completa). Los hoteles se identifican mediante el nombre y la ciudad donde se encuentran ubicados.
4. **Transporte:** Los paquetes turísticos incluyen el tipo de transporte que se utilizará (por ejemplo, avión, colectivo) para ir y volver del destino turístico.

Tareas:

1. **Diagrama UML:** identificar las clases involucradas y realizar un diagrama de clases.
Observación: Les dejo la solución del diagrama en otro archivo.
2. **Implementación:** implementar las clases en Python. A la agencia le interesa poder almacenar la información de los paquetes en formato JSON. Para ello debe implementar en cada clase los métodos necesarios.
3. **Clase testerSerializacion:**
 - Crea objetos de ciudades, hoteles y diversos paquetes grupales.
 - Almacená todos los paquetes de viaje en un archivo "paquetes.json".
4. **Clase testerDeserializacion:**
 - Si existe el archivo "paquetes.json", carga los datos del archivo en objetos de la clase PaqueteGrupal.