

Crea un programa que gestione la información de una biblioteca. Para ello, tendrás que implementar una clase "Libro" que tenga los siguientes atributos: título, autor, año de publicación, número de páginas y estado (disponible o prestado). Además, esta clase deberá contar con métodos para prestar y devolver el libro, así como para imprimir su información.

El programa deberá permitir al usuario agregar nuevos libros a la biblioteca, buscar libros por título o autor, y listar todos los libros disponibles. También deberá contar con la funcionalidad de guardar la información de la biblioteca en un archivo de texto y cargarla desde dicho archivo.

Además, deberás implementar las siguientes funciones utilizando programación funcional:

- Una función que calcule la cantidad total de páginas en la biblioteca.
- Una función que calcule el promedio de páginas por libro.
- Una función que calcule la cantidad de libros publicados en un año determinado.

Por último, deberás incluir la gestión de excepciones para evitar errores en la entrada de datos por parte del usuario, así como para manejar posibles errores al leer o escribir el archivo de la biblioteca.