

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS, 2023-II
INTRODUCCIÓN A CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN



PROYECTO 03

PROFESORA:
Cinthia Rodríguez Maya

AYUDANTES DE TEORÍA:
Leonardo Ledesma Domínguez
René Adrián Dávila Pérez

AYUDANTES DE LABORATORIO:
Miriam Torres Bucio
Rodrigo Alejandro Sánchez Morales

Indicaciones.

Fecha de entrega: 14 de junio de 2023 antes de medianoche.

En este proyecto deberás simular una **mini biblioteca**. Tu programa debe ser **persistente**, manejar **serialización** y ser **robusto**: manejo de excepciones. Crea **tres** excepciones que sean de tu autoría.



Esta mini biblioteca cuenta con un encargado que es capaz de realizar las siguientes tareas:

0.1. Registrar libro.

Esta funcionalidad solicita la siguiente información:

- ISBN.
- Título.
- Autor principal.
- Tema.
- Editorial.
- Número de páginas.

La cantidad de libros máxima que puede tener la biblioteca es de 40 y cada libro al ser registrado cuenta con 2 ejemplares para préstamo.

0.2. Editar libro.

Esta opción permite editar cualquier campo de un libro. Debes garantizar que no haya **ISBN duplicados**.

0.3. Ver todos los libros.

Esta opción muestra la lista de todos los libros registrados en el sistema de la biblioteca, en caso de que el ejemplar esté en la biblioteca deberá mostrar en un renglón luego del `toString` la palabra: **DISPONIBLE**, si un usuario lo ha tomado en préstamo deberá decir: **EN PRÉSTAMO**.

0.4. Eliminar libro.

Esta opción **pide el ISBN** del libro y lo **elimina** del inventario.

Nota: Esta opción surte efecto, si sólo si ningún ejemplar está en préstamo.

0.5. Registrar usuario.

Esta opción pregunta al administrador de la biblioteca la información para registrar personas interesadas en tomar libros en préstamo. La información necesaria para registrar un usuario es:

- Nombre completo.
- Correo electrónico.

Cuando un usuario es registrado en el sistema, se debe generar una **clave de usuario** la constará de un String de longitud 7 compuesto por valores aleatorios entre 0 y 9.

0.6. Ver usuarios.

Esta opción enlista a los usuarios registrados en el sistema:

Nombre completo, correo electrónico y libros que tiene en préstamo o bien, la frase: [No ha solicitado préstamos](#). Así mismo, un estatus del usuario: [-Usuario normal-](#), si no tiene alguna sanción o [-Usuario sancionado-](#) si el usuario cuenta con alguna penalización.

0.7. Prestar libro a usuario.

Un administrador puede registrar el préstamo de un libro a un usuario. Para llevar a cabo esta tarea, se debe proporcionar el ISBN del libro y la clave de usuario.

Nota:

- El libro no será prestado al usuario si ya no hay más ejemplares disponibles para préstamo.
- El usuario está sancionado.
- El usuario ya cuenta con dos libros en préstamo

0.8. Registrar regreso de libro por parte de usuario.

Esta opción pedirá el [ISBN](#) del libro y [clave del usuario](#).

El libro ya estará disponible para ser solicitado por otro usuario, y el usuario ya no tendrá en su lista asignado ese libro en préstamo.

0.9. Sancionar usuario.

Esta acción [pide la clave de usuario](#) y lo [bloquea](#) de manera que no podría solicitar ningún libro para préstamos.

0.10. Quitar sanción al usuario.

Esta acción pide la clave de usuario y lo [desbloquea](#) de manera que ya podría solicitar libros para préstamos.