	UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA Departamento de Tecnología Informática PROGRAMACIÓN I – ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS I				
	Proyecto	Gestión de una biblioteca			
	Fecha	15/06/2025	N° Equipo	3	Versión 1.1

DESCRIPCIÓN

Nuestro trabajo consiste en la elaboración de una solución informática aplicando los conocimientos obtenidos a lo largo de la cursada con el objetivo de facilitar la gestión de una biblioteca y el préstamo de libros que ocurre allí, permitiendo llevar un control simple pero eficaz de la entrada/salida de material provenientes de la misma. El sistema cuenta con opción de registro y logeo de usuarios con distintos roles según corresponda, capacidad para interactuar íntegramente con el inventario de la biblioteca pudiendo agregar, actualizar, eliminar y observar todas las entradas o específicas según filtros definidos. Además, cuenta con un sistema de manejo de préstamos para que los socios puedan crear y ver sus propios préstamos activos, vencidos y a vencer según corresponda, teniendo empleados y administradores control total sobre estos por motivos administrativos.

LISTA DE FUNCIONALIDADES

Título	Descripción
CRUD Usuarios	Alta, Baja, Modificación y Vista de usuarios. Funcionalidad de asignación de roles
CRUD Inventario	Alta, Baja, Modificación y Vista de libros en inventario del sistema. Cuenta con filtros internos y Regex para la búsqueda específica de libros según ciertas determinaciones.
CRUD Préstamos	Alta, Baja, Modificación y Vista de Préstamos dentro del sistema. Los préstamos se asignan automáticamente a la ID creadora del mismo. Sistema de filtros por color para facilitar la rápida lectura según el estado del préstamo.
Carga y Escritura en archivos	Los CRUD se guardan en archivos para garantizar un guardado permanente luego de cerrado el programa. Se utilizan archivos .txt y JSON.
Pruebas Unitarias de funcionalidades	Pruebas unitarias de diversos módulos para garantizar un correcto funcionamiento de cada sistema y en su totalidad.

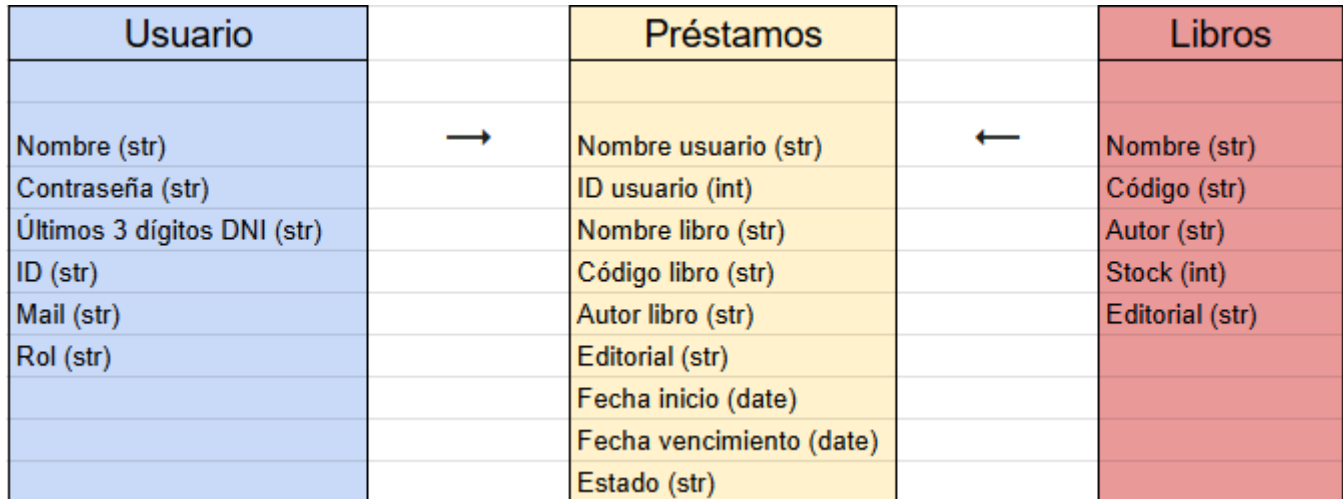
CONSIDERACIONES Y EXCLUSIONES

Título	Descripción
Eliminación de Precios	Debido a el nuevo enfoque del proyecto a un modelo de Biblioteca sin venta de libros, se decidió eliminar toda clase de Precio del proyecto

USUARIOS DEL SISTEMA

Rol	Uso del sistema
Administrador	Acceso Global a todas las características.
Socios	Uso limitado del sistema de inventario para visualizar los títulos disponibles y la creación/vista de préstamos realizados a su nombre. Puede darse de baja del sistema.

MODELO DE DATOS (entidades involucradas)



ESTRUCTURA DE MENÚ (Vista Admin)

Opción nivel 1	Opción nivel 2	Opción Nivel 3 Submenú Inventario	Opción Nivel 3 Submenú Préstamos
[1] Registrarse	[1] Biblioteca	[1] Añadir Libro	[1] Crear un préstamo
[2] Iniciar Sesión / Cambiar Contraseña	[2] Préstamos	[2] Eliminar Libro	[2] Ver préstamos existentes
	[3]Mostrar Info de usuarios del sistema	[3] Mostrar Libros	[3] Actualizar un préstamo
	[4] Eliminar usuarios por ID	[4] Buscar libro específico	[4] Eliminar un préstamo
		[5] Actualizar Libro	
		[8] Volver al menú anterior	[8] Volver al menú anterior
[0] Salir del sistema	[9] Cerrar Sesión	[9] Cerrar Sesión	[9] Cerrar Sesión

ESTRUCTURA DE MENÚ (Vista Socio)

Opción nivel 1	Opción nivel 2	Opción Nivel 3	Opción Nivel 3
[1] Registrarse	[1] Mostrar libros disponibles		
[2] Iniciar Sesión / Cambiar Contraseña	[2] Buscar libro específico		
	[3] Crear un préstamo		
	[4] Ver mis préstamos		
	[5] Ver mi ID		
	[6] Eliminar mi usuario		
[0] Salir del sistema	[9] Cerrar Sesión		

EXPERIENCIA DE DESARROLLO (problemas encontrados, soluciones implementadas)

SPRINT 1

Como primer problema a destacar podemos encontrar un posible crasheo del programa si el usuario introducía su usuario al logear con su usuario en mayúsculas/minúsculas alternadas o en diferente orden del registrado. La solución que se implementó fue la de agregar una verificación que permita introducir el usuario de la forma que el usuario desee, y luego el programa compare ambas strings sin importar mayúsculas ni minúsculas.

Otro problema a destacar era la creación de préstamos a nombre de otra persona, con nuestra solución inicial el usuario debía introducir manualmente el nombre de usuario al cual debía asignarse el préstamo al momento de su creación, con

la nueva solución el programa detecta el ID y el nombre del usuario, y asigna ese ID/Nombre a cada préstamo creado. Esto a su vez nos permitió crear una nueva función para que los socios puedan ver sus propios préstamos asignados a su ID, agregando profundidad y personalización al programa.

SPRINT 2

Una de las mayores dificultades que se presentaban en el programa era la de un correcto sistema de guardado sin utilizar “hard-coding” en el mismo, esto se soluciono aplicando manejo de archivos a través de archivos .txt y JSON, lo cual permite que los datos perduren luego de haber cerrado el programa o realizar alguna modificación en un préstamo, los datos de un usuario o los de un libro en el inventario.

BACKLOG

<https://trello.com/invite/b/67f59554619d70ee8119d461/ATTI8652a644a46bd487b723b4c32dd1d677B138B538/tpo-programacion-1-grupo-3>

BREVE DETALLE DE LOS SPRINTS

Sprint N° 1

Elección de tema a desarrollar, desarrollo de una primera versión del sistema, codificación base de las funciones principales a utilizar en el proyecto (usuarios, préstamos, inventario), Desarrollo de un informe de trabajo incluyendo las principales funciones y características del sistema desarrollado.

Sprint N° 2

Utilización de bloques try-except y utilización de manejo de excepciones en el programa para garantizar un funcionamiento continuo sin “crasheos”, armado de Test unitarios para prueba individual de sistemas involucrados en el programa, Manejo de archivos (Alta, Baja, Modificación, Eliminación), Aplicación de recursividad, Modificación y agregado de detalles al Informe.

Sprint N° 3

Texto...