

Informe de validación

1. Introducción

Objetivo del informe:

Describir los resultados de las pruebas realizadas sobre el sistema de gestión de biblioteca, verificando que las funcionalidades principales operen correctamente.

Alcance de las pruebas:

Se evaluaron las funciones principales relacionadas con login, gestión de libros, préstamos, usuarios y validaciones.

2. Resumen del Sistema

el sistema permite registrar libros, gestionar préstamos y devoluciones, y controlar usuarios de la biblioteca

Módulos principales

- `main.py`: Flujo principal y menú de opciones.
- `modulos.datos_basicos.py`: Listas y datos iniciales (libros, usuarios, trabajadores, prestamos).
- `modulos.funciones.py`: Funciones para manipular libros y préstamos.
- `modulos.validaciones.py`: Funciones de validación de usuarios, correos y préstamos.

3. Objetivos de la Validación

- Verificar que las funciones clave del sistema funcionen correctamente.
- Comprobar que la interacción entre módulos es correcta.
- Asegurar que los datos (libros, usuarios, préstamos) se actualicen de forma coherente

4. Escenarios de Prueba

4.1 Login de Trabajadores

- Prueba 1: Login correcto
 - Entrada: Usuario: admin, Contraseña: 1234
 - Resultado esperado: Bienvenida al trabajador
 - Resultado obtenido: Mensaje de bienvenida más el ingreso al menú del sistema

```
PS D:\ProyectosBootcamp\Portafolio\Prestamo_de_libros> & D:/Python/python.exe d:/ProyectosBootcamp/Portafolio/Prestamo_de_libros/main.py
Usuario: admin
Contraseña: 1234
Bienvenido, admin
---- Bienvenido a bibliotecas ----
1.- Ver libros disponibles
2.- Buscar libro
3.- Prestar libro
4.- Devolver libro
5.- Agregar libro nuevo
6.- Eliminar libro
0.- Salir
-----
Por favor seleccione una opción (0-6): █
```

- Prueba 2: Login incorrecto
 - Entrada: Usuario: admin, Contraseña: equivocada
 - Resultado esperado: Mensaje de error e intentos restantes
 - Resultado obtenido: Mensaje de error más intentos restantes

```
PS D:\ProyectosBootcamp\Portafolio\Prestamo_de_libros> & D:/Python/python.exe d:/ProyectosBootcamp/Portafolio/Prestamo_de_libros/main.py
Usuario: admin
Contraseña: equivocado
Datos incorrectos. Intentos restantes: 2
```

- Prueba 3: Intentos agotados
 - Entrada: 3 intentos fallidos
 - Resultado esperado: Bloqueo de acceso
 - Resultado obtenido: Cierre del programa

```
PS D:\ProyectosBootcamp\Portafolio\Prestamo_de_libros> & D:/Python/python.exe d:/ProyectosBootcamp/Portafolio/Prestamo_de_libros/main.py
Usuario: admin
Contraseña: 12345
Datos incorrectos. Intentos restantes: 2
Usuario: admin
Contraseña: equivocado
Datos incorrectos. Intentos restantes: 1
Usuario: admin
Contraseña: admin
Datos incorrectos. Intentos restantes: 0
Acceso bloqueado
PS D:\ProyectosBootcamp\Portafolio\Prestamo_de_libros> █
```

4.2 Gestión de Libros

- Mostrar libros disponibles
 - Entrada: N/A
 - Resultado esperado: Listado de libros con estado “Disponible”
 - Resultado obtenido:

```
PS D:\ProyectosBootcamp\Portafolio\Prestamo_de_libros> & D:/Python/python.exe d:/ProyectosBootcamp/Portafolio/Prestamo_de_libros/main.py
Usuario: admin
Contraseña: 1234
Bienvenido, admin
---- Bienvenido a bibliotecAS ----
1.- Ver libros disponibles
2.- Buscar libro
3.- Prestar libro
4.- Devolver libro
5.- Agregar libro nuevo
6.- Eliminar libro
0.- Salir
-----
Por favor seleccione una opción (0-6): 1
Cien años de soledad - Disponible
1984 - Disponible
Fahrenheit 451 - Disponible
Crónica de una muerte anunciada - Disponible
Harry Potter y la piedra filosofal - Disponible
Matar a un ruiseñor - Disponible
-----
```

- Buscar libro por título
 - Entrada: “cien años de soledad”
 - Resultado esperado: Información del libro
 - Resultado obtenido:

```
Matar a un ruiseñor - Disponible
-----
---- Bienvenido a bibliotecAS ----
1.- Ver libros disponibles
2.- Buscar libro
3.- Prestar libro
4.- Devolver libro
5.- Agregar libro nuevo
6.- Eliminar libro
0.- Salir
-----
Por favor seleccione una opción (0-6): 2
Por favor ingrese titulo del libro: cien años de soledad
----Libro encontrado con éxito----
Titulo: Cien años de soledad
estado: Disponible
-----
```

- Agregar libro nuevo
 - Entrada: "El Hobbit", "J.R.R. Tolkien", 1937
 - Resultado esperado: Libro agregado con ID nuevo
 - Resultado obtenido:

```
---- Bienvenido a bibliotECAS ----
1.- Ver libros disponibles
2.- Buscar libro
3.- Prestar libro
4.- Devolver libro
5.- Agregar libro nuevo
6.- Eliminar libro
0.- Salir
-----
Por favor seleccione una opción (0-6): 5
Ingrese titulo : El Hobbit
Ingrese autor : J.R.R. Tolkien
Ingrese año de publicación : 1937
Libro: "El Hobbit" agregado con ID 11.
```

- Eliminar libro
 - Entrada: ID del libro agregado
 - Resultado esperado: Mensaje de eliminación exitosa
 - Resultado obtenido:

```
Ingrese año de publicación : 1937
Libro: "El Hobbit" agregado con ID 11.
-----
---- Bienvenido a bibliotECAS ----
1.- Ver libros disponibles
2.- Buscar libro
3.- Prestar libro
4.- Devolver libro
5.- Agregar libro nuevo
6.- Eliminar libro
0.- Salir
-----
Por favor seleccione una opción (0-6): 6
Ingrese el ID del libro a eliminar: 11
Libro "El Hobbit" eliminado correctamente
```

4.3 Prestamos

- Prestar libro a un usuario existente
 - Entrada: Libro: "1984", Usuario "Camila Fuentes"
 - Resultado esperado: Libro prestado y registrado correctamente
 - Resultado obtenido:

```
Libro "EL HOBBIT" eliminado correctamente
-----
---- Bienvenido a bibliotECAS ----
1.- Ver libros disponibles
2.- Buscar libro
3.- Prestar libro
4.- Devolver libro
5.- Agregar libro nuevo
6.- Eliminar libro
0.- Salir
-----
Por favor seleccione una opción (0-6): 3
Por favor ingrese titulo del libro a prestar: 1984
Por favor ingrese el nombre del usuario: Camila Fuentes
"1984". El libro ha sido prestado correctamente a Camila Fuentes.
-----
```

- Prestar libro a un usuario inexistente
 - Entrada: Libro: "1984", Usuario: "Usuario Ficticio"
 - Resultado esperado: Mensaje indicando que el usuario no se encontró
 - Resultado obtenido:

```
-----  
---- Bienvenido a bibliotecAS ----  
1.- Ver libros disponibles  
2.- Buscar libro  
3.- Prestar libro  
4.- Devolver libro  
5.- Agregar libro nuevo  
6.- Eliminar libro  
0.- Salir  
-----  
Por favor seleccione una opción (0-6): 3  
Por favor ingrese titulo del libro a prestar: 1984  
Por favor ingrese el nombre del usuario: Usuario Ficticio  
Usuario no encontrado
```

- Prestar libro ya prestado
 - Entrada: Libro: "1984", Usuario: "Ana Torres"
 - Resultado esperado: Mensaje indicando que el libro ya está prestado
 - Resultado obtenido:

```
-----  
---- Bienvenido a bibliotecAS ----  
1.- Ver libros disponibles  
2.- Buscar libro  
3.- Prestar libro  
4.- Devolver libro  
5.- Agregar libro nuevo  
6.- Eliminar libro  
0.- Salir  
-----  
Por favor seleccione una opción (0-6): 3  
Por favor ingrese titulo del libro a prestar: 1984  
Por favor ingrese el nombre del usuario: ana torres  
"1984" ya está prestado.
```

- Devolver libro
 - Entrada: Libro: "1984", Usuario: "Ana Torres"
 - Resultado esperado: Libro devuelto y registro eliminado
 - Resultado obtenido:

```
-----  
---- Bienvenido a bibliotECAS ----  
1.- Ver libros disponibles  
2.- Buscar libro  
3.- Prestar libro  
4.- Devolver libro  
5.- Agregar libro nuevo  
6.- Eliminar libro  
0.- Salir  
-----  
Por favor seleccione una opción (0-6): 4  
Por favor ingrese titulo del libro a devolver: 1984  
Por favor ingrese el nombre del usuario Camila fuentes  
"1984". El libro ha sido devuelto correctamente por Camila Fuentes.
```

5. Resultados Generales

- Login de trabajadores:
 - Todos los trabajadores registrados pudieron iniciar sesión correctamente.
 - Se bloquearon los accesos tras 3 intentos fallidos como se esperaba.
- Gestión de libros:
 - Los libros se muestran correctamente según su estado.
 - Se pudo agregar un libro con ID único.
 - La eliminación de libros funciona correctamente, tanto por ID válido como por manejo de ID inexistente.
- Préstamos:
 - Los libros se prestan correctamente sólo si están disponibles.
 - La devolución de libros actualiza correctamente el estado y elimina el registro de préstamo.
 - Intentar prestar un libro a un usuario inexistente produce el mensaje de error adecuado.
 - Intentar prestar un libro ya prestado devuelve la alerta correcta.
- Usuarios:
 - La validación de usuarios funciona de manera implícita al prestar libros.
 - Usuarios no registrados no pueden recibir libros prestados.
- Validaciones internas:
 - La función de validar libros prestados se comporta según lo esperado.

6. Conclusiones

- El sistema de gestión de biblioteca implementado cumple con los requisitos funcionales principales: gestión de libros, préstamos, devoluciones y control de acceso de trabajadores
- Las pruebas demostraron que los flujos de préstamo y devolución manejan correctamente los estados de los libros y validan usuarios.
- La modularidad del código facilita la mantenibilidad y posibles futuras expansiones (por ejemplo registrar correos al agregar usuarios o agregar validaciones extras)
- Las funciones internas no utilizadas actualmente, como la validación de correos podrían integrarse en futuras versiones para fortalecer la gestión de usuarios.
- En general, el sistema es estable y confiable para su uso básico en la biblioteca, cumpliendo con los objetivos planteados en el proyecto.