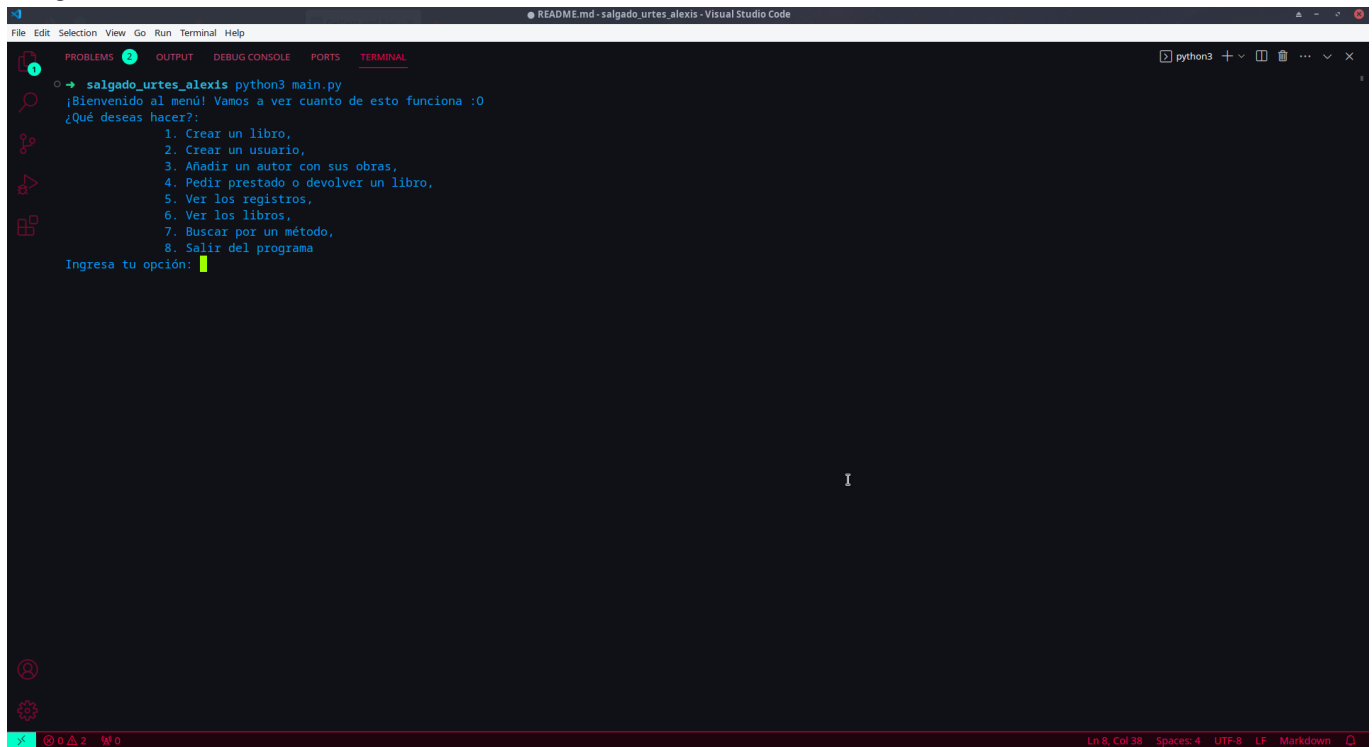


Manual para el uso del proyecto de Gestión de Biblioteca

Alexis Salgado Urtes - 27 de octubre de 2023

Resumen: dadas las [instrucciones](#) del profesor, se han creado 5 clases (*basadas en las sugerencias del profesor*). Su funcionamiento puede verse en el archivo **main.py**. Una vez que se llame al programa, se desplegará un menú con el cual podremos interactuar. El menú deberá verse algo parecido a la siguiente imagen



```
o → salgado_urtes_alexis python3 main.py
¡Bienvenido al menú! Vamos a ver cuanto de esto funciona :0
¿Qué deseas hacer?:
1. Crear un libro,
2. Crear un usuario,
3. Añadir un autor con sus obras,
4. Pedir prestado o devolver un libro,
5. Ver los registros,
6. Ver los libros,
7. Buscar por un método,
8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 1
```

A continuación el usuario creará un libro con los siguientes comandos (**Se omiten los títulos con tildes para menor complejidad**)

- **1**
- **vigilancia permanente**
- **edward snowden**
- **no ficcion**
- **5**

Donde las entradas hacen referencia a *agregar un libro*, *título del libro*, *autor*, *género del libro* y *copias disponibles* respectivamente. El menú despliega el tipo de dato que tiene que ingresar, por si el usuario

quiere más referencias. En la terminal el usuario podrá ver que el libro se agregó correctamente.

```
○ → salgado_urtes_alexis python3 main.py
;Bienvenido al menú! Vamos a ver cuanto de esto funciona :O
¿Qué deseas hacer?:
    1. Crear un libro,
    2. Crear un usuario,
    3. Añadir un autor con sus obras,
    4. Pedir prestado o devolver un libro,
    5. Ver los registros,
    6. Ver los libros,
    7. Buscar por un método,
    8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 1
Ingresa un título: vigilancia permanente
Ingresa un autor: edward snowden
Ingresa un género: no ficcion
¿Cuántas copias disponibles hay?: 5
Libro añadido.
```

Lo siguiente es crear un usuario con su nickname. A continuación el usuario deberá ingresar:

- 2
- *alexis*

Donde las entradas hacen referencia a *crear un usuario* y *nombre del usuario*.

En la terminal podemos ver que nuestro usuario se añadió gracias al mensaje *El usuario se ha agregado*.

```
¿Qué deseas hacer?:
    1. Crear un libro,
    2. Crear un usuario,
    3. Añadir un autor con sus obras,
    4. Pedir prestado o devolver un libro,
    5. Ver los registros,
    6. Ver los libros,
    7. Buscar por un método,
    8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 2
Ingresa el nombre del usuario: alexis
El usuario se ha agregado.
```

Posteriormente

deberemos agregar un autor con sus obras. Los comandos que usaremos son

- 3
- *ernest hemingway*
- 2
- *el viejo y el mar*
- *novela*

- 3
- **adios a las armas**
- **novela**
- 2

Donde las entradas hacen referencia a *Añadir un autor con sus obras*, *nombre del autor*, *número de libros a crear*, *título del primer libro*, *genero del primer libro*, *copias disponibles del primer libro*, *título del segundo libro*, *género del segundo libro* y *copias disponibles del segundo libro*. En la terminal podemos ver que el autor se añadió junto a sus obras.

```
¿Qué deseas hacer?:
    1. Crear un libro,
    2. Crear un usuario,
    3. Añadir un autor con sus obras,
    4. Pedir prestado o devolver un libro,
    5. Ver los registros,
    6. Ver los libros,
    7. Buscar por un método,
    8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 3
Ingrese el nombre del autor: ernest hemingway
¿Cuántas obras desea agregar?: 2
Guardando opción 1:
Ingrese un título: el viejo y el mar
Ingrese un género: novela
¿Cuántas copias disponibles hay?: 3
Libro añadido.
Guardando opción 2:
Ingrese un título: adios a las armas
Ingrese un género: novela
¿Cuántas copias disponibles hay?: 2
Libro añadido.
Se ha creado el autor y se han añadido sus obras.
¿Qué deseas hacer?:
```

Después

pediremos un libro con los siguiente comandos

- 4
- 1
- **alexis**
- **vigilancia permanente**

Donde las entradas hacen referencia a *Pedir prestado o devolver un libro*, *Pedir prestado un libro*, *nombre del usuario para la verificación* y *nombre del libro a prestar*. Veremos que el libro se prestó correctamente desde la terminal.

```
¿Qué deseas hacer?:
    1. Crear un libro,
    2. Crear un usuario,
    3. Añadir un autor con sus obras,
    4. Pedir prestado o devolver un libro,
    5. Ver los registros,
    6. Ver los libros,
    7. Buscar por un método,
    8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 4
Seleccione la opción:
    1. Pedir prestado un libro
    2. Devolver un libro
Ingresa su opción: 1
Es necesario verificar su identidad. Ingresa su nombre: alexis
¿Qué libro desea pedir prestado?: vigilancia permanente
El libro se prestó exitosamente.
```

Una

vez prestado el libro, podremos ver los registros con los siguientes inputs.

- 5
- 1

Donde las entradas hacen referencia a *Ver los registros* y *Ver los préstamos*.

```
¿Qué deseas hacer?:
    1. Crear un libro,
    2. Crear un usuario,
    3. Añadir un autor con sus obras,
    4. Pedir prestado o devolver un libro,
    5. Ver los registros,
    6. Ver los libros,
    7. Buscar por un método,
    8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 5
¿Qué desea hacer?
    1. Ver los préstamos.
    2. Ver las devoluciones.
Seleccione su opción: 1
alexis pidió el libro vigilancia permanente
¿Qué deseas hacer?:
```

Podemos ver

que, en efecto, se registró nuestro préstamo. El siguiente paso será ver los libros que se han registrado en la biblioteca. Deberíamos encontrarnos con el libro de Snowden y los de Hemingway. Lo verificamos con los siguientes inputs.

- 6

Donde la entrada hace referencia a *Ver los libros*. Vemos que, en efecto, se muestran los libros.

```
¿Qué deseas hacer?:
    1. Crear un libro,
    2. Crear un usuario,
    3. Añadir un autor con sus obras,
    4. Pedir prestado o devolver un libro,
    5. Ver los registros,
    6. Ver los libros,
    7. Buscar por un método,
    8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 6
vigilancia permanente, edward snowden, no ficcion, 4
el viejo y el mar, ernest hemingway, novela, 3
adios a las armas, ernest hemingway, novela, 2
```

Vemos que se

nos muestra el título, el autor, el género y las copias disponibles.

Podemos devolver el libro con los siguientes inputs.

- 4
- 2
- *alexis*
- *vigilancia permanente*

Donde las entradas hacen referencia a *Pedir prestado o devolver un libro*, *devolver un libro*, *nombre del usuario para la verificación* y *nombre del libro a devolver*.

```
¿Qué deseas hacer?:
    1. Crear un libro,
    2. Crear un usuario,
    3. Añadir un autor con sus obras,
    4. Pedir prestado o devolver un libro,
    5. Ver los registros,
    6. Ver los libros,
    7. Buscar por un método,
    8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 4
Seleccione la opción:
    1. Pedir prestado un libro
    2. Devolver un libro
Ingresa su opción: 2
Es necesario verificar su identidad. Ingresa su nombre: alexis
¿Qué libro desea devolver?: vigilancia permanente
Iniciando verificación para devolver el libro
Se ha devuelto el libro.
```

Finalmente, vemos que podemos buscar por algunos métodos. Buscaremos por género con los siguientes inputs.

- 7
- 1
- *novela*

Donde las entradas hacen referencia a *Buscar por un método*, *Buscar por género* y *género a buscar*. Con esto, veremos las únicas novelas que están en la biblioteca, los libros de Hemingway.

```
¿Qué deseas hacer?:  
    1. Crear un libro,  
    2. Crear un usuario,  
    3. Añadir un autor con sus obras,  
    4. Pedir prestado o devolver un libro,  
    5. Ver los registros,  
    6. Ver los libros,  
    7. Buscar por un método,  
    8. Salir del programa
```

Ingresa tu opción: 7

```
¿Cómo desea buscar?
```

- ```
 1. Por género,
 2. Por autor,
 3. Por título
```

Elija una opción: 1

```
¿Qué genero quiere buscar?: novela
```

```
el viejo y el mar, ernest hemingway, novela, 3
```

```
adios a las armas, ernest hemingway, novela, 2
```

Ahora haremos

una búsqueda por autor.

- 7
- 2
- *edward snowden*

Donde las entradas hacen referencia a *\*Buscar por un método*, *Buscar por autor* y *autor a buscar*. Veremos el único libro de Snowden que agregamos.

```
¿Qué deseas hacer?:
 1. Crear un libro,
 2. Crear un usuario,
 3. Añadir un autor con sus obras,
 4. Pedir prestado o devolver un libro,
 5. Ver los registros,
 6. Ver los libros,
 7. Buscar por un método,
 8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 7
¿Cómo desea buscar?
 1. Por género,
 2. Por autor,
 3. Por título
Elija una opción: 2
¿Qué autor desea buscar?: edward snowden
vigilancia permanente, edward snowden, no ficcion, 4
```

Finalmente

buscaremos por el título de un libro.

- 7
- 3
- *adios a las armas*

Donde las entradas hacen referencia a *\*Buscar por un método, Buscar por título y libro a buscar*. Vemos que el libro se ha hallado y se imprime en pantalla.

```
Ingresa tu opción: 7
¿Cómo desea buscar?
 1. Por género,
 2. Por autor,
 3. Por título
Elija una opción: 3
¿Qué libro desea buscar?: adios a las armas
El libro se ha hallado.
adios a las armas, ernest hemingway, novela, 2
¿Qué deseas hacer?:
 1. Crear un libro,
 2. Crear un usuario,
 3. Añadir un autor con sus obras,
 4. Pedir prestado o devolver un libro,
 5. Ver los registros,
 6. Ver los libros,
 7. Buscar por un método,
 8. Salir del programa
```

Nos despedimos con la opción 8.

- 8

Donde la entrada hace referencia a *Salir del programa*.

```
¿Qué deseas hacer?:
 1. Crear un libro,
 2. Crear un usuario,
 3. Añadir un autor con sus obras,
 4. Pedir prestado o devolver un libro,
 5. Ver los registros,
 6. Ver los libros,
 7. Buscar por un método,
 8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 8
Nqvbfb, rfcrenzbf dhr ihryinf cebagb :Q
→ salgado_urtes_alexis
```

Se puede apreciar un mensaje cifrado. Pista, es un ROT-13 😊. Con esto finaliza el desarrollo principal del proyecto, aunque más abajo se pueden apreciar algunas prácticas de *código seguro*.

## Implementación de un código seguro para evitar errores



Podemos ver que si se agregan dos libros con el mismo título, se genera un error.

```
→ salgado_urtes_alexis python3 main.py
¡Bienvenido al menú! Vamos a ver cuanto de esto funciona :0
¿Qué deseas hacer?:
 1. Crear un libro,
 2. Crear un usuario,
 3. Añadir un autor con sus obras,
 4. Pedir prestado o devolver un libro,
 5. Ver los registros,
 6. Ver los libros,
 7. Buscar por un método,
 8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 1
Ingresa un título: 1984
Ingresa un autor: George Orwell
Ingresa un género: Ficción
¿Cuántas copias disponibles hay?: 4
Libro añadido.
¿Qué deseas hacer?:
 1. Crear un libro,
 2. Crear un usuario,
 3. Añadir un autor con sus obras,
 4. Pedir prestado o devolver un libro,
 5. Ver los registros,
 6. Ver los libros,
 7. Buscar por un método,
 8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 1
Ingresa un título: 1984
Ingresa un autor: George Orwell
Ingresa un género: Ficción
¿Cuántas copias disponibles hay?: 10
Ya existe un libro con ese título, prueba con otro.
```

Si se intenta pedir prestado un libro sin que el usuario exista, el programa impide que se realice la acción.

```
¿Qué deseas hacer?:
 1. Crear un libro,
 2. Crear un usuario,
 3. Añadir un autor con sus obras,
 4. Pedir prestado o devolver un libro,
 5. Ver los registros,
 6. Ver los libros,
 7. Buscar por un método,
 8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 4
Seleccione la opción:
 1. Pedir prestado un libro
 2. Devolver un libro
Ingresa su opción: 1
Es necesario verificar su identidad. Ingresa su nombre: hacker
El usuario no existe, no se puede prestar el libro.
```

Si se intenta pedir prestado un libro que no existe, el programa impide que se realice la acción.

```
8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 4
Seleccione la opción:
 1. Pedir prestado un libro
 2. Devolver un libro
Ingresa su opción: 1
Es necesario verificar su identidad. Ingresa su nombre: Alexis
¿Qué libro desea pedir prestado?: Calculus
El libro no existe, intenta otra vez.
No se pudo prestar el libro, pues no está disponible.
¿Qué deseas hacer?:
```

Si se intenta pedir prestado un libro que no tiene existencias, el programa impide que se realice la acción.

```
¿Qué deseas hacer?:
 1. Crear un libro,
 2. Crear un usuario,
 3. Añadir un autor con sus obras,
 4. Pedir prestado o devolver un libro,
 5. Ver los registros,
 6. Ver los libros,
 7. Buscar por un método,
 8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 4
Seleccione la opción:
 1. Pedir prestado un libro
 2. Devolver un libro
Ingrese su opción: 1
Es necesario verificar su identidad. Ingrese su nombre: Bob
¿Qué libro desea pedir prestado?: Proofs
No se pudo prestar el libro, pues no está disponible.
```

Podemos ver los libros que tiene la biblioteca.

```
¿Qué deseas hacer?:
 1. Crear un libro,
 2. Crear un usuario,
 3. Añadir un autor con sus obras,
 4. Pedir prestado o devolver un libro,
 5. Ver los registros,
 6. Ver los libros,
 7. Buscar por un método,
 8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 6
1984 , George Orwell, Ficción, 6
Adiós a las armas, Ernest Hemingway , Novela, 2
```

Si pedimos prestado un libro, podemos ver como las copias disponibles bajan en una unidad.

```
¿Qué deseas hacer?:
 1. Crear un libro,
 2. Crear un usuario,
 3. Añadir un autor con sus obras,
 4. Pedir prestado o devolver un libro,
 5. Ver los registros,
 6. Ver los libros,
 7. Buscar por un método,
 8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 4
Seleccione la opción:
 1. Pedir prestado un libro
 2. Devolver un libro
Ingrese su opción: 1
Es necesario verificar su identidad. Ingrese su nombre: Alexis
¿Qué libro desea pedir prestado?: 1984
El libro se prestó exitosamente.
¿Qué deseas hacer?:
 1. Crear un libro,
 2. Crear un usuario,
 3. Añadir un autor con sus obras,
 4. Pedir prestado o devolver un libro,
 5. Ver los registros,
 6. Ver los libros,
 7. Buscar por un método,
 8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 6
1984 , George Orwell, Ficción, 5
Adiós a las armas, Ernest Hemingway , Novela, 2
```

1984, el libro que pedimos, ha bajado en una unidad.

Si vemos los registros de préstamo, veremos quiénes tienen que devolver libros a la biblioteca.

```
¿Qué deseas hacer?:
 1. Crear un libro,
 2. Crear un usuario,
 3. Añadir un autor con sus obras,
 4. Pedir prestado o devolver un libro,
 5. Ver los registros,
 6. Ver los libros,
 7. Buscar por un método,
 8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 5
¿Qué desea hacer?
 1. Ver los préstamos.
 2. Ver las devoluciones.
Seleccione su opción: 1
Alexis pidió el libro 1984
```

Si devolvemos el

libro veremos la confirmación en la terminal.

```
¿Qué deseas hacer?:
 1. Crear un libro,
 2. Crear un usuario,
 3. Añadir un autor con sus obras,
 4. Pedir prestado o devolver un libro,
 5. Ver los registros,
 6. Ver los libros,
 7. Buscar por un método,
 8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 4
Seleccione la opción:
 1. Pedir prestado un libro
 2. Devolver un libro
Ingresa su opción: 2
Es necesario verificar su identidad. Ingresa su nombre: Alexis
¿Qué libro desea devolver?: 1984
Iniciando verificación para devolver el libro
Se ha devuelto el libro.
```

También podremos ver que la lista de libros devueltos guarda la acción.

```
¿Qué deseas hacer?:
 1. Crear un libro,
 2. Crear un usuario,
 3. Añadir un autor con sus obras,
 4. Pedir prestado o devolver un libro,
 5. Ver los registros,
 6. Ver los libros,
 7. Buscar por un método,
 8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 5
¿Qué desea hacer?
 1. Ver los préstamos.
 2. Ver las devoluciones.
Seleccione su opción: 2
Alexis devolvió el libro Adiós a las armas
```

Si un usuario intenta pedir el mismo libro dos veces, el sistema rechaza la petición.

```
¿Qué deseas hacer?:
 1. Crear un libro,
 2. Crear un usuario,
 3. Añadir un autor con sus obras,
 4. Pedir prestado o devolver un libro,
 5. Ver los registros,
 6. Ver los libros,
 7. Buscar por un método,
 8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 4
Seleccione la opción:
 1. Pedir prestado un libro
 2. Devolver un libro
Ingresa su opción: 1
Es necesario verificar su identidad. Ingresa su nombre: Bob
¿Qué libro desea pedir prestado?: Adiós a las armas
Ya tienes ese libro, no se te puede prestar otra vez.
```

Si un usuario intenta devolver un libro que no pidió, el sistema lo impide.

```
¿Qué deseas hacer?:
 1. Crear un libro,
 2. Crear un usuario,
 3. Añadir un autor con sus obras,
 4. Pedir prestado o devolver un libro,
 5. Ver los registros,
 6. Ver los libros,
 7. Buscar por un método,
 8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 4
Seleccione la opción:
 1. Pedir prestado un libro
 2. Devolver un libro
Ingresa su opción: 2
Es necesario verificar su identidad. Ingresa su nombre: Alexis
¿Qué libro desea devolver?: 1984
Iniciando verificación para devolver el libro
Alexis no pidió 1984, no se puede devolver.
```

Si un usuario quiere registrar un nickname que ya está en uso, el sistema lo impide.

```
Ingresa tu opción: 2
Ingresa el nombre del usuario: Alexis
El usuario se ha agregado.
¿Qué deseas hacer?:
 1. Crear un libro,
 2. Crear un usuario,
 3. Añadir un autor con sus obras,
 4. Pedir prestado o devolver un libro,
 5. Ver los registros,
 6. Ver los libros,
 7. Buscar por un método,
 8. Salir del programa
Ingresa tu opción: 2
Ingresa el nombre del usuario: Alexis
Ya existe un usuario con ese nombre, prueba con otro.
```

## Comentarios adicionales

Los siguientes comentarios son observaciones personales, por lo que el profesor puede sentirse libre de no leerlas.

### Opinión personal

Debo decir que la asignatura en general me parece muy interesante, aunque debo decir que no me gusta la POO *per se*. El proyecto me pareció bastante completo y bastante difícil, pero que creo que así es como más

se aprende. En un punto el código comenzó a volverse muy tedioso y difícil de leer, por lo que tuve que ajustar detalles para que fuera legible, (incluso a mí me costó leerlo por momentos antes de las correcciones, jeje).