

Trabajo Práctico Final

Caso de estudio: biblioteca

Una biblioteca ha contratado su servicio para llevar adelante el desarrollo de un software que le permita administrar el préstamo de los libros. Los libros cuentan con una serie de datos que el programa debe manejar: título, autor, edición, lugar de impresión, editorial, si es una traducción, cantidad de páginas y la condición. La condición de un libro es la situación actual en la que el mismo se encuentra, la cual puede ser algunas de las siguientes:

- **Préstamo en proceso:** esta condición se desarrolla cuando el libro está en medio de un préstamo a alguno de los afiliados a la biblioteca.
- **Disponible:** esta condición indica que el libro está en condición de ser prestado a algún afiliado.
- **Retraso:** esta condición se aplica cuando un libro no ha sido devuelto una vez llegado la fecha de devolución.
- **En restauración:** hay libros que, llegado cierto momento, pueden necesitar una restauración, en dichas situaciones no se puede prestar el libro.

Es importante manejar la situación en la que únicamente se puede prestar un libro cuando éste esté en condición de disponible, toda otra condición debe hacer que el programa impida registrar el préstamo. La condición de un libro debe poder ser cambiada por el usuario en cualquier momento.

Al momento de realizar un préstamo, se deben registrar el nombre completo de la persona a la que se va a prestar, teléfono y mail para poder contactarse de ser necesario, fecha de inicio de préstamo, fecha de devolución y libro a prestar.

Dentro de las funcionalidades que le programa debe proporcionar, están las siguientes:

- Libros:
 - Dar de alta un libro
 - Modificar los datos de un libro
 - Dar de baja un libro
 - Consultar un libro en particular por su nombre
 - Mostrar todos los libros cargados

- **Préstamos:**
 - Registrar un préstamo
 - Dar por terminado un préstamo
 - Reclamar un préstamo: esta situación se plantea cuando el usuario controla los prestamos vigentes y el programa detecta que hay prestamos que no se devolvieron, inmediatamente el programa muestra los datos de la persona a la que se le presto el libro para que el usuario para comunicarse con él/ella y así poder acordar la devolución.

El desarrollo del software es libre y queda a disposición de los programadores, pero hay unas ciertas condiciones que se deben cumplir al momento de llevar adelante el desarrollo del programa:

1. **El programa debe aplicar el Paradigma Orientado a Objetos:** la cantidad de objetos y su interacción es libre de manejar por el programador, pero debe haber como mínimo una clase que permita levantar el programa.
2. **Se debe desarrollar una interfaz gráfica:** el programa debe contar con una interfaz gráfica construida usando el módulo tkinter. Queda a disposición del programador la distribución gráfica del programa.
3. **Perduración de datos:** se debe desarrollar una solución que permita que los datos cargados por los usuarios del sistema perduren en el tiempo y no se pierdan una vez terminada la ejecución del programa. Queda a disposición del programador si desea utilizar archivos, una base de datos SQLite o ambas, así como también queda a su elección la forma en la que decide manejar la información en dichas herramientas.