**TRABAJO FINAL DE CÁTEDRA**

**Cátedra:** Programación II  
**Docente:** Lic. Rocha Zulma  
**Año de cursado**: 2024

**OBJETIVOS**

El presente trabajo final de la cátedra tiene como objetivos:

 Que el alumno demuestre la comprensión de los contenidos dictados durante el cursado de la cátedra.

 Que el alumno demuestre su capacidad de investigación y resolución de los problemas que surjan durante el desarrollo del trabajo.

 Que el alumno demuestre mediante la práctica que se encuentra apto para la creación de pequeños sistemas de información para pequeñas y medianas empresas.

**DESARROLLO**

El alumno deberá realizar el trabajo durante la duración del segundo cuatrimestre, dependiendo de sí mismo para organizarse con el desarrollo del mismo y consultar al docente con respecto a las dudas que tenga .

**CONDICIONES DE APROBACIÓN**

El Trabajo Final de Cátedra tendrá las siguientes consideraciones y condiciones de aprobación:

 Una de las condiciones de aprobación de la cátedra es la realización y entrega del Trabajo Final de Cátedra ya que contará como nota de segundo parcial y exponerlo en la fecha que el docente lo establezca, defendiéndolo. En caso de que el alumno no entregue el presente Trabajo en tiempo y forma, deberá realizar un Integrador de todos los temas vistos en el año e irá a final.

 El trabajo deberá ser entregado y presentado al inicio de la clase del día **lunes** **8/11/2021**, habiendo completado todos los requisitos del trabajo. La entrega se hará comprimiendo todos los componentes del sistema en un archivo RAR, incluyendo los archivos del diseñador de PyQt, los archivos de Python, el archivo SQL con la creación de la base de datos y los datos de prueba de cada tabla. El nombre del archivo deberá ser ***apellido\_nombre-progvisual.rar***

 El trabajo deberá ser defendido en cuanto a funcionamiento y explicando sólo la porción del código que el docente pregunte.

o Presentarse con la consigna del trabajo.

o Presentarse con el trabajo funcionando en su propia máquina (en el caso de que necesite utilizar una computadora del laboratorio se recomienda que haga una instalación previa del sistema).

**HERRAMIENTAS DE DESARROLLO**

La siguiente lista comprende las herramientas de desarrollo mínimas que se pueden usar.

 **Diseñador visual**: PyQt Designer   
 **Lenguajes**: Python + PyQt

 **Base de datos**: MySQL

**DESCRIPCION DEL CASO**

Se solicita la creación de un sistema de gestión para una biblioteca, que permita administrar la información relacionada con usuarios del sistema, clientes (lectores), libros, préstamos de libros, y reservas de libros. El acceso al sistema estará restringido a usuarios administradores mediante un inicio de sesión.

El sistema también deberá generar estadísticas para evaluar el movimiento de préstamos y reservas dentro de la biblioteca.

**MODULOS DEL SISTEMA**

**Usuarios**: posibilidad de ver, dar de alta, modificar o eliminar usuarios del sistema. Los usuarios tienen nombre de usuario, contraseña, fecha de creación, fecha de modificación y fecha de último acceso a la plataforma.

**Clientes (lectores):**

* Posibilidad de ver, dar de alta, modificar o eliminar clientes de la biblioteca.
* Los clientes tendrán nombre, apellido, número de documento, fecha de nacimiento, dirección física, número de teléfono y fecha de registro como cliente.
* Generar estadísticas, como el número total de clientes registrados y el top 5 de clientes que han realizado más préstamos.
* Al visualizar un cliente específico, se debe poder ver un resumen de sus préstamos y reservas (tanto pasadas como actuales).

**Libros:**

* Posibilidad de ver, agregar, modificar o eliminar libros del catálogo.
* Cada libro tendrá un título, autor, año de publicación, editorial, género y número de copias disponibles.
* Obtener estadísticas como el número total de libros por género y el top 5 de libros más prestados.

**Préstamos:**

* Posibilidad de ver, dar de alta, modificar o eliminar préstamos (excepto los ya finalizados).
* Un préstamo está asociado a un cliente y tiene una fecha de inicio y de devolución.
* Solo se pueden prestar libros disponibles y la duración de cada préstamo es de dos semanas, con posibilidad de renovación.
* Se debe registrar el estado del préstamo (activo, renovado, devuelto, atrasado).
* Generar estadísticas sobre la cantidad de préstamos activos, finalizados y atrasados, así como la cantidad de préstamos por mes.

**Reservas:**

* Posibilidad de ver, dar de alta, modificar o eliminar reservas de libros (solo se pueden reservar libros que estén prestados actualmente).
* Las reservas estarán asociadas a un cliente y a un libro, con fecha de solicitud y estado (en espera, cumplida, cancelada).
* Obtener estadísticas como la cantidad de reservas pendientes y cumplidas.

**CONSIDERACIONES FINALES**

Todos los módulos deberán funcionar a la hora de la entrega del trabajo.

 Se deberán validar todos los ingresos que se realicen mediante formularios: en el caso que el usuario ingrese un valor inválido se deberá informar visualmente.

 Cuestiones de diseño que serán evaluadas:

o Consistencia de diseño en todas las ventanas/módulos del sistema.

o Estilos de textos de error o de éxito