

TRABAJO FINAL DE CÁTEDRA

Cátedra: Programación II-Prácticas 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.
- Presentarse con la consigna del trabajo.
- 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 pide la creación de un sistema de gestión para un Banco, el cual desea que se pueda gestionar la información referente a sus clientes, las cuentas que se mantienen y las transacciones realizadas a diario.

El acceso al sistema debe estar gestionado mediante un inicio de sesión de usuarios, con la posibilidad de dividir a los usuarios en administradores y empleados.

Se necesitan algunos datos estadísticos que permitan evaluar los movimientos propios del sistema, así como también un historial de las acciones que realizan los usuarios del sistema.

MODULOS DEL SISTEMA

Usuarios: posibilidad de ver, dar de alta, modificar o eliminar usuarios del sistema. Esta acción estará reservada solamente para los administradores. Los usuarios tienen nombre de usuario, contraseña, grupo (administrador o empleado), fecha de creación, fecha de modificación y fecha de último acceso a la plataforma.

- **Clientes:** posibilidad de ver, dar de alta, modificar o eliminar clientes, así como también obtener las siguientes estadísticas: número de clientes, número de clientes con cuentas activas, top 5 de clientes con mayor número de transacciones en el último mes y número de clientes inactivos. Los clientes tienen nombre, apellido, DNI, fecha de nacimiento, dirección física, número de teléfono, fecha de registro como cliente y un estado (puede estar activo o inactivo y se puede cambiar ese estado en cualquier momento). Además, un cliente puede tener varias cuentas asociadas y realizar varias transacciones. Al ver un cliente específico se requiere ver los detalles generales de cada una de sus cuentas.

- **Cuentas:** posibilidad de ver, dar de alta, modificar o eliminar cuentas, así como también obtener las siguientes estadísticas: cantidad de cuentas, cantidad de cuentas con saldo positivo y top 10 de las cuentas con mayor número de transacciones en el último mes. Además, al ver una cuenta particular se desea ver un historial de los movimientos (ingresos y egresos) por mes pudiendo seleccionar el año del cual se desean ver los movimientos. Una cuenta consta de un CBU único, un titular, el tipo de cuenta (caja de ahorro, cuenta corriente, etc), una fecha de apertura de cuenta, un alias y el balance actual.

- **Transacciones:** posibilidad de ver las transacciones hechas entre cuentas o generar nuevas transacciones (no se pueden eliminar o modificar transacciones ya hechas, para corregirlas se debe generar una nueva transacción). Una transacción se realiza en una fecha específica pero puede impactar en la misma fecha o una fecha diferente, se realiza entre dos cuentas específicas y tiene un monto de transacción. Al realizar una nueva transacción se genera un movimiento de salida en la cuenta de origen y un movimiento de ingreso en la cuenta de destino y eso afecta a sus balances.

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:
 - Consistencia de diseño en todas las ventanas/módulos del sistema.
 - Estilos de textos de error o de éxito