



PROYECTO 1

CONTROL DE REMESAS

OBJETIVOS

1. Generales
 - a. Familiarizar al estudiante con el lenguaje de programación Java.
 - b. Elaborar una aplicación de escritorio con entorno gráfico
 - c. Aplicar los conocimientos recibidos en las clases de laboratorio.
2. Específicos
 - a. Aplicar conocimientos de programación estructurada.
 - b. Abstraer el diagrama de flujo de las funcionalidades de la aplicación.
 - c. Aprender a utilizar las librerías AWT y Swing

DESCRIPCIÓN

El envío de fondos por parte de emigrantes es un evento que ha ocurrido desde el siglo XIX con el aumento de las corrientes migratorias, pero recién a fines del siglo XX ha alcanzado un desarrollo elevado debido a la mejora en los sistemas de comunicación a nivel mundial y al mayor desarrollo de la banca a nivel internacional. Por lo que se le ha contratado para realizar el sistema de control de remesas de la nueva empresa “Remesa Segura”.

Módulo de Log-In

El sistema deberá contar con seguridad y modularización para lo cual se debe implementar un login para los distintos usuarios que tendrá la aplicación. La aplicación debe contar con 3 tipos de usuarios: Administrador, Operador, Cliente. Estos usuarios se explicarán más a detalle en su sección correspondiente. Para iniciar sesión un usuario deberá ingresar su identificador (pasaporte en caso de un cliente, dpi para un operador y nombre de usuario para el administrador) y su contraseña.

Usuario Operador

El usuario trabajador tendrá acceso a los siguientes módulos:

- Módulo de Registro
- Módulo de Ventas
- Módulo de Pago
- Módulo de Consulta

Módulo de registro

Los usuarios operadores deberán poder crear solicitudes de registro para los clientes, estas solicitudes serán enviadas al usuario administrador para que las revise y decida si aprobarlas o rechazarlas. Los operarios deberán recopilar los siguientes datos:

- Nombre completo
- Número de Pasaporte (tiene 9 dígitos)
- Contraseña

Módulo de Ventas

Para que un operador pueda vender una remesa a un cliente necesita los siguientes datos:

- Identificador de remitente
- Identificador de beneficiario
- Monto a enviar

Al finalizar el ingreso de estos datos se debe hacer el calculo de cuanto costara el envio de esa remesa, esto se hará con la siguiente fórmula:


$$\text{Costo} = (\text{Monto a enviar} * \text{Porcentaje de ganancia}) + \text{Monto a enviar}$$

Y deberá aparecer mensaje de confirmación para registrar la compra de la remesa o cancelar la venta de la remesa. Si la remesa es comprada o confirmada se le asignará un número autoincrementable que la identificara y se almacenará en el sistema agregando los siguientes datos:

- Fecha de venta (Se debe de generar automáticamente)
- Hora de venta (Se debe de generar automáticamente)
- Monto de Venta

Módulo de Pago

Los operadores deben poder pagar las remesas a quienes fueron enviadas y para esto deben poder consultar y registrar una remesa como pagada para que otro operador no vuelva a pagar la misma remesa. Para poder realizar esto el operador solicita al cliente los siguientes datos:

- Número de remesa
- Número de pasaporte del cobrador de la remesa

El operador deberá confirmar que el pasaporte sea del cliente que llegó a cobrar la remesa y si todo está en orden confirma el pago y este se registra añadiendo la siguiente información.

- Fecha de pago (Se debe de generar automáticamente)
- Hora de pago (Se debe de generar automáticamente)
- Usuario que aprobó el pago

Módulo de Consulta

Típicamente cuando un cliente llega a cobrar una remesa no conoce el número de remesa que se le envió ese mes, por lo tanto los operadores deberán poder consultar todas las remesas que han sido enviadas a otro cliente o todas las remesas que un cliente ha enviado. Para poder indicarle que remesas puede cobrar o cuales remesas no han cobrado sus familiares.

Usuario Administrador

En todo el sistema solo existirá un único usuario administrador, cuyo usuario y contraseña puede ser definido por usted. Este usuario tendrá acceso a los siguientes módulos:

- Módulo de control de usuarios
 - Altas (Crear) Usuarios
 - Registrar Usuarios Operadores
 - Carga Masiva
 - Baja (Eliminar) Usuario
 - Aprobar Usuarios
- Módulo de configuración
- Módulo de reportes

Módulo de Control de Usuarios

Crear usuarios

Registrar Usuario Operador

Cada vez que se contra un nuevo operador o cajero el supervisor o administrador a cargo deberá poder crearle un usuario para que realice sus labores del día a día. Los valores que debe almacenar de esta persona son:

- Nombre completo
- DPI (tiene 13 dígitos)
- Fecha de inicio en la empresa
- Username
- Contraseña

Carga Masiva

El usuario administrador deberá poder crear usuarios en grandes cantidades mediante un método de carga masiva. Esto sin importar si los usuarios son Operadores o Clientes.

- Usuario operador
 - Nombre
 - DPI
 - Fecha
 - Contraseña
- Usuario Cliente
 - Nombre
 - Pasaporte
 - Contraseña

El texto de carga masiva debe seguir la siguiente estructura:

`Atributo1:Valor,Atributo2:Valor,Atributo3:Valor [,AtributoN:Valor]`

Ejemplo:

`Nombre:Manuel Galván,Contraseña:!!@5et,Pasaporte:123456789
Nombre:Gerente de la Matutino,Contraseña:1234,DPI:1234567890101,Fecha:31/12/2018`

Eliminar Usuarios

El usuario administrador deberá poder eliminar usuarios de forma individual. Para esto se tendrán que visualizar todos los usuarios existentes y que exista la opción de eliminarlo.

Aprobar Usuarios

Debido a que los operadores son los que normalmente registran a los usuarios estos deben ser revisados por un supervisor y este supervisor es el usuario administrador. Él deberá poder aceptar o rechazar la solicitud de registro de un usuario.

Módulo de Configuración

El usuario administrador deberá poder configurar ciertos valores clave o limitantes que nos impone el banco de Guatemala. Estos valores son:

- Límite de compra de remesas, por defecto un usuario solo puede comprar hasta \$5000.00 al mes en remesas. Este límite servirá para impedir el lavado de dinero.
- Límite de pago de remesas, por defecto un a agencia no debe pagar más de \$5000.00 al mes a un cliente por seguridad del cliente e impedir que las sucursales pequeñas se queden sin efectivo.

- Tipo de cambio, este valor nos indica con cuantos Quetzales podemos comprar un Dólar.
- Porcentaje de ganancia, este valor es utilizado para calcular cuanto se le ganará a cada remesa vendida.

Módulo de Reportes

El usuario administrador deberá poder ver reportes estadísticos sobre las transacciones que se llevan a cabo en la empresa. Algunos de estos reportes son:

- Resumen General, para este reporte se ingresa una fecha de inicio y una fecha de fin para mostrar el **total de remesas vendidas, total de remesas pagadas, cantidad de remesas pendientes por pagar y ganancia total**.
- Resumen de cliente, se debe ingresar el número de pasaporte de un cliente y mostrar todas las remesas que ha comprado y todas las remesas que se le han pagado.

RESTRICCIONES

- El programa debe ser desarrollado en lenguaje JAVA.
- Es válido utilizar cualquier IDE o directamente en Notepad.
- Cualquier librería que deseen utilizar debe ser aprobada por los tutores académicos.
- No se permite el uso de LinkedList, ArrayLists o librería para implementar listas dinámicas. Únicamente vectores y matrices.
- Copias obtendrán nota 0 y reporte a la Escuela de Ciencias y Sistemas.
- Entregas tarde serán calificadas sobre el 80% de la nota obtenida.
- Se calificará desde el .jar que envíen.

ENTREGA

- Se debe entregar el código fuente (proyecto de netbeans), archivo ejecutable (.jar) y diagrama de de clases.
- Fecha de entrega: se deben enviar los entregables comprimidos y con nombre [IPC1]Proyecto1_#carnet.rar (ejemplo: [IPC1]Proyecto1_201912345.rar) por medio de Google Classroom, el **23 de septiembre de 2018** antes de las **23:50 horas**.