

# Explicación Técnica de Implementación de ALKEMY WALLET

BootCamp Desarrollo de Aplicaciones  
Móviles Android Trainee.

AUTOR : Alvaro Alarcon Zamora.

## Prologo

El siguiente documento explicara como se abordó y resolvió la problemática planteada por Alkemy Digital , que era brindar a los usuarios una solución segura y fácil de usar para administrar los activos financieros de manera digital .El proyecto que se solicita es desarrollar una billetera digital que la denominaremos “ALKE WALLET”.

Los requerimientos generales que especificaron para la ALKE WALLET son :

- **Administrar fondos :** Crear una cuenta , ver su saldo disponible , realizar ingresos y retiros y que impacten en el saldo de la cuenta.
- **Conversión de Moneda :** El programa debe permitir convertir el saldo de un tipo de moneda a otra.

## SOLUCION :

Se desarrollo una aplicación en Java , implementando el paradigma orientado a objetos para resolver la logica de la problemática planteada por ALKEMY DIGITAL. El programa que resuelve la problemática es ejecutable por linea de comando , se entrega un archivo que se llama ALKEMY\_WALLET.jar que es el ejecutable.

Básicamente el programa despliega por pantalla opciones que gatillan determinadas acciones de acuerdo a lo que el usuario va ingresando por su teclado. Estas acciones que se entregan obviamente están relacionadas a la ALKEMY WALLET , que son crear cuenta , logearse al sistema , ver saldos , convertir el saldo a dolares o Euros y salir del programa .

## **PARTICULARIDADES DE LA APLICACION :**

En particular la solución entregada permite solamente ingresar por teclado valores validos , por ejemplo si se solicita un monto de dinero para girar , se debe ingresar un numero entero real que represente el dinero que necesita retirar de la cuenta , por lo contrario el programa le solicitara un valor valido hasta que logre ingresar el tipo de dato compatible con la solicitud. Este tipo de lógica se implemento para cada dato solicitado al usuario de la ALKEMY WALLET.

Después de haber creado la cuenta y optar por logearse al sistema , se solicitara su correo y contraseña que fueron ingresados en el momento de crear la cuenta .Si el correo no es valido o la contraseña no corresponde a la ingresada al momento de crear la cuenta, la logica del programa no le permitirá ingresar al menú que permite administrar los movimientos financieros de la cuenta.

Otra particularidad a destacar del programa implementado es que permite crear mas de una cuenta , puesto que posee un administrador de cuentas bancarias que permite manejar mas de una cuenta , así que como prueba se puede crear varias cuentas bancarias de clientes y tratar de logearse al sistema.

# **IMPLEMENTACION DEL PARADIGMA DE PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS**

La ALKEMY WALLET fue desarrollada con el lenguaje de programación Java aplicando el paradigma orientado a objetos , se utilizo el IDE INTELLIJ IDEA 2023.3.2 (Community Edition) de JetBrains para el desarrollo y depuración del código, Generación de documentación Javadoc del código y creación del ejecutable .jar.

A continuación se explicara cada una de la clases que se implementaron en la ALKEMY WALLET:

## **Clase InterfazDelUsuario :**

Clase que contiene métodos que despliegan menús con opciones que esperan respuestas del usuario del sistema , en síntesis tiene todas las pantallas donde el programa interactuá con el usuario.

## **Clase AdministradorCuentasBancarias :**

Esta clase posee un ArrayList de cuentas bancarias que han sido creadas por el usuario del sistema.

.

## **Clase CuentaBancariaCliente :**

Esta clase es instanciada cuando el usuario de la billetera digital crea una cuenta.

**Clase ConversorMoneda:**

Clase abstracta que sera extendida en el sistema por las clases ConvertirDolar y ConvertirEuro definiendo el método abstracto "convertirPesosChile" declarado en esta clase abstracta.

**Clase ConvertirDolar:**

Clase hija de la clase abstracta ConversorMoneda, esta clase define el método abstracto convertirPesosChile declarado por su clase padre, para que pueda hacer la conversión de CLP a DOLARES.

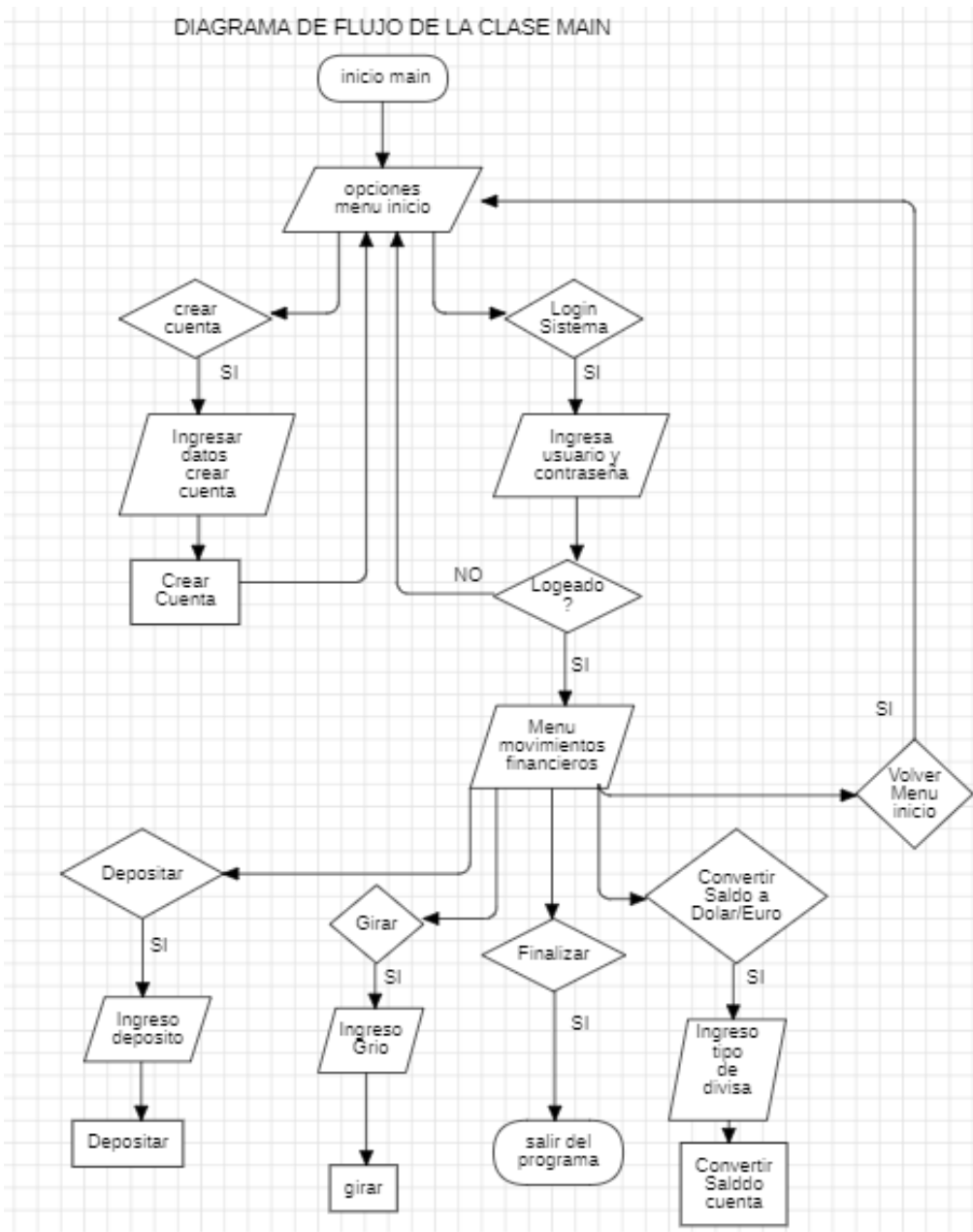
**Clase ConvertirEuro :**

Clase hija de la clase abstracta ConversorMoneda, esta clase define el método abstracto convertirPesosChile declarado por su clase padre, para que pueda hacer la conversión de CLP a EUROS.

**Clase Main :**

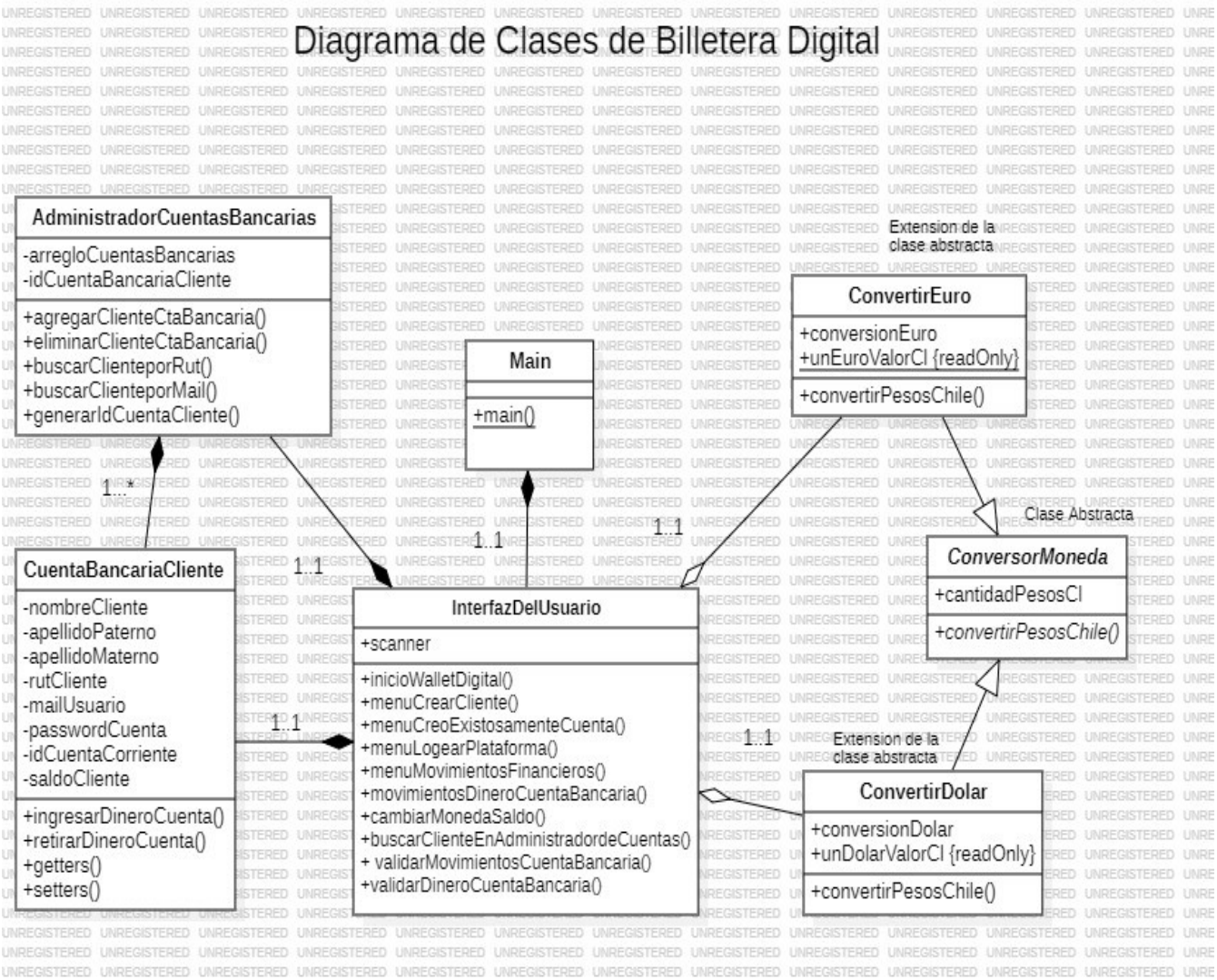
Contiene la lógica principal del programa , se encarga de instanciar las clases interfazDelUsuario, AdministradorCuentasBancarias y ConversorMoneda , para luego utilizar sus métodos , que por medio de la interacción con el usuario del sistema se podrán crear cuentas bancarias de clientes, logearse al sistema, realizar movimientos financieros de una cuenta en particular y consultar el saldo de la cuenta en diferentes tipos de monedas .

**Lógica de la Clase Main :**



# DIAGRAMA DE CLASES DE ALKA WALLET

Diagrama de Clases de Billetera Digital



## EJECUCION DEL PROGRAMA ALKEMY WALLET

A continuación se gráfica como el programa ALKEMY WALLET se comporta al ser ejecutado por un usuario:

Lo primero es ejecutar el archivo Alka\_Wallet.jar y el programa se iniciara en el menú principal:

```
PS C:\Users\hnp> java -jar Alka_Wallet.jar
*****
*****|      ALKEMY DIGITAL      |*****
*****
***** BIENVENIDOS A TU BILLETERA DIGITAL*****
*****
*****~-----~*****
*****|*****|*****
*****|OPCION 1 : SI NECESITA CREAR UNA CUENTA BANCARIA|*****
*****|OPCION 2 : INGRESAR A SU CUENTA BANCARIA      |*****
*****|*****|*****
*****~-----~*****
DIGITE EL NUMERO DE SU OPCION :
```

Se ingresa la opción 1 para crear la cuenta , se ingresan los datos solicitados por pantalla , antes de ingresar la contraseña se le indica al usuario que con esa contraseña se podrá logear al sistema :

```
DIGITE EL NUMERO DE SU OPCION : 1
*****
*****| CREACION CUENTA BANCARIA |*****
*****
Ingresar Nombre: alvaro
Ingresar Apellido Paterno: alarcon
Ingresar Apellido Materno: zamora
Ingresar su RUT : 15099625-2
Ingresar su Correo Electronico : alvaro.alarcon@gmail.com
Ahora se le solicitara crear una contraseña para su cuenta bancaria,
la contraseña que creara a continuacion es la que se solicitara para
ingresar a la plataforma de ALKEMY DIGITAL para poder hacer movimientos
financieros. Ingrese su Contraseña : alvaro
```



Después de crear la contraseña, se le explica al usuario por pantalla que es un requisito crear la cuenta bancaria con mínimo 10 mil pesos chilenos, en este ejemplo el usuario creo la cuenta con 10 mil pesos. Además se puede observar que se pide confirmar la creación de la contraseña y al confirmar se informa que la creación de la cuenta fue exitosa mostrando por pantalla los datos personales del nuevo cliente de una cuenta bancaria creado. Como paso final se le pide al usuario presionar ENTER para devolverlo al menu principal.

```
Como requisito la cuenta nueva debe tener un saldo inicial
igual o superior a 10.000 pesos CLP.
Ingrese el saldo con el cual desea crear la Cuenta Bancaria : 10000
*****| OPCION 1 : CONFIRMAR LA CREACION DE LA CUENTA          |*****
*****| OPCION 2 : NO CREAR CUENTA , VOLVER AL MENU INICIAL   |*****
INGRESE UN OPCION : 1

*****
*****SE CREO EXITOSAMENTE LA CUENTA BANCARIA DE: *****
*****
NOMBRE      : alvaro alarcon zamora
RUT         : 15099625-2
MAIL        : alvaro.alarcon@gmail.com
SALDO CUENTA BANCARIA : 10000.0 Pesos Chilenos
NUMERO CUENTA BANCARIA : 1
Presionar ENTER para seguir :
```

Al estar nuevamente en el menú principal el usuario ingresa la opción 2 para poder logearse al sistema, luego el sistema le pide el usuario que ingrese su mail y la correspondiente contraseña, para hacer el match y ingresar al menú donde tiene las opciones que hacer movimientos financieros.

```
*****| ALKEMY DIGITAL |*****
*****BIENVENIDOS A TU BILLETERA DIGITAL*****
*****|*****
*****|*****
*****|OPCION 1 : SI NECESITA CREAR UNA CUENTA BANCARIA|**
*****|OPCION 2 : INGRESAR A SU CUENTA BANCARIA|**
*****|*****
DIGITE EL NUMERO DE SU OPCION : 2
*****|*****
*****| INGRESO A LA CUENTA BANCARIA |*****
*****|*****
***** INGRESE SU MAIL : alvaro.alarcon@gmail.com
***** INGRESE PASSWORD : alvaro
*****||-----||*****
*****|| CUENTA BANCARIA ||*****
|| TITULAR DE LA CUENTA : alvaro alarcon zamora
|| RUT : 15099625-2
|| NUMERO CUENTA BANCARIA : 1
|| SALDO DE LA CUENTA : 10000.0
*****|*****
*****|OPCION 1 : DEPOSITAR DINERO|**
*****|OPCION 2 : GIRAR DINERO|**
*****|OPCION 3 : VER SALDO EN DOLARES|**
*****|OPCION 4 : VER SALDO EN EUROS|**
*****|OPCION 5 : VOLVER AL MENU DE INICIO|**
*****|OPCION 6 : SALIR DE LA BILLETERA DIGITAL|**
*****|*****
DIGITE EL NUMERO DE SU OPCION :
```

En las siguiente pantalla se hará un deposito de 50 mil pesos:

```
*****
*****|OPCION 1 : DEPOSITAR DINERO|**
*****|OPCION 2 : GIRAR DINERO|**
*****|OPCION 3 : VER SALDO EN DOLARES|**
*****|OPCION 4 : VER SALDO EN EUROS|**
*****|OPCION 5 : VOLVER AL MENU DE INICIO|**
*****|OPCION 6 : SALIR DE LA BILLETERA DIGITAL|**
*****|
DIGITE EL NUMERO DE SU OPCION : 1
*****
**| DEPOSITAR EN CUENTA BANCARIA |*****
*****
INGRESE EL DINERO EN PESOS QUE DESEA DEPOSITAR : 50000
*****|-----|*****
*****|| CUENTA BANCARIA ||*****
|| TITULAR DE LA CUENTA : alvaro alarcon zamora
|| RUT : 15099625-2
|| NUMERO CUENTA BANCARIA : 1
|| SALDO DE LA CUENTA : 60000.0
*****
*****|OPCION 1 : DEPOSITAR DINERO|**
*****|OPCION 2 : GIRAR DINERO|**
*****|OPCION 3 : VER SALDO EN DOLARES|**
*****|OPCION 4 : VER SALDO EN EUROS|**
*****|OPCION 5 : VOLVER AL MENU DE INICIO|**
*****|OPCION 6 : SALIR DE LA BILLETERA DIGITAL|**
*****|
DIGITE EL NUMERO DE SU OPCION :
```

En la siguiente pantalla se hará un retiro de 30 mil pesos:

```
*****|-----|*****
*****| CUENTA BANCARIA |*****
|| TITULAR DE LA CUENTA      : alvaro alarcon zamora
|| RUT                       : 15099625-2
|| NUMERO CUENTA BANCARIA    : 1
|| SALDO DE LA CUENTA        : 60000.0
*****|*****
*****|OPCION 1 : DEPOSITAR DINERO|**
*****|OPCION 2 : GIRAR DINERO   |**
*****|OPCION 3 : VER SALDO EN DOLARES|**
*****|OPCION 4 : VER SALDO EN EUROS|**
*****|OPCION 5 : VOLVER AL MENU DE INICIO|**
*****|OPCION 6 : SALIR DE LA BILLETERA DIGITAL|**
*****|*****
DIGITE EL NUMERO DE SU OPCION : 2
*****|*****
**| RETIRAR EN CUENTA BANCARIA |*****
*****|*****
INGRESE EL DINERO EN PESOS QUE DESEA RETIRAR : 30000
*****|-----|*****
*****| CUENTA BANCARIA |*****
|| TITULAR DE LA CUENTA      : alvaro alarcon zamora
|| RUT                       : 15099625-2
|| NUMERO CUENTA BANCARIA    : 1
|| SALDO DE LA CUENTA        : 30000.0
*****|*****
*****|OPCION 1 : DEPOSITAR DINERO|**
*****|OPCION 2 : GIRAR DINERO   |**
*****|OPCION 3 : VER SALDO EN DOLARES|**
*****|OPCION 4 : VER SALDO EN EUROS|**
*****|OPCION 5 : VOLVER AL MENU DE INICIO|**
*****|OPCION 6 : SALIR DE LA BILLETERA DIGITAL|**
*****|*****
DIGITE EL NUMERO DE SU OPCION :
```

En la siguiente pantalla se elije opción 3 que muestra el saldo en dolares :

```
*****|*****
*****|OPCION 1 : DEPOSITAR DINERO|**
*****|OPCION 2 : GIRAR DINERO   |**
*****|OPCION 3 : VER SALDO EN DOLARES|**
*****|OPCION 4 : VER SALDO EN EUROS|**
*****|OPCION 5 : VOLVER AL MENU DE INICIO|**
*****|OPCION 6 : SALIR DE LA BILLETERA DIGITAL|**
*****|*****
DIGITE EL NUMERO DE SU OPCION : 3
*****|*****
**| SU SALDO EN DOLARES : 30.66324616425573
*****|*****
```

Ahora en la siguiente pantalla se selecciona la opción 5 que vuelve al menú principal :

```
*****
***** ||-----|| *****
***** || CUENTA BANCARIA || *****
|| TITULAR DE LA CUENTA : alvaro alarcon zamora
|| RUT : 15099625-2
|| NUMERO CUENTA BANCARIA : 1
|| SALDO DE LA CUENTA : 30000.0
*****
*****|*****|**
*****|OPCION 1 : DEPOSITAR DINERO|**
*****|OPCION 2 : GIRAR DINERO|**
*****|OPCION 3 : VER SALDO EN DOLARES|**
*****|OPCION 4 : VER SALDO EN EUROS|**
*****|OPCION 5 : VOLVER AL MENU DE INICIO|**
*****|OPCION 6 : SALIR DE LA BILLETERA DIGITAL|**
*****|*****|**
DIGITE EL NUMERO DE SU OPCION : 5
*****
*****| ALKEMY DIGITAL |*****
*****
***** BIENVENIDOS A TU BILLETERA DIGITAL*****
*****
*****|*****|**
*****|OPCION 1 : SI NECESITA CREAR UNA CUENTA BANCARIA|**
*****|OPCION 2 : INGRESAR A SU CUENTA BANCARIA|**
*****|*****|**
DIGITE EL NUMERO DE SU OPCION :
```

## CONCLUSION

Durante el desarrollo de la Wallet Digital pude aprender mucho del IDE IntelliJIDEA que era para mi un IDE que se veía muy complejo pero me facilitó más el trabajo proporcionándome sugerencias y muy intuitivo, me ayudó a poner en práctica un lenguaje de programación que es Java, que personalmente lo considero complejo con respecto a lenguajes de programación más modernos. Implementar el paradigma de la programación orientada a objetos fue desafiante y ver que el desarrollo de la billetera digital funcionó, no con todo lo que tenía planeado, pero que la base de lo que había planeado para el desarrollo había quedado plasmada en el código fue gratificante.

Personalmente quedo con sensación de insatisfacción por no haber implementado todo lo aprendido, más por tiempo o falta de organización por parte mía, no se realmente que fue, pero como es mi primera experiencia en un bootcamp creo que el trabajo entregado refleja todo lo que aprendí de forma práctica en el módulo 2 del bootcamp.

Por otra parte aprendí muchísimas cosas nuevas que no tenía idea cómo implementarlas o que ni siquiera sabía de su existencia. Además he conocido nuevas herramientas de desarrollo de software que para próximos desafíos me serán muy útiles.