



LABORATORIO SEMANA 6

ANDRÉS FELIPE SILVA

JALA UNIVERSITY

PROGRAMACIÓN 1

DANIEL ASIN

8 AGOSTO, 2024

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	3
INTRODUCCIÓN	3
METODOLOGÍA.....	3
OBJETIVOS	3
INTRUCCIONES DEL LABORATORIO	3
DESARROLLO DEL LABORATORIO	4
REFERENCIAS.....	6

RESUMEN

En este documento se encuentra realizada la actividad propuesta para el laboratorio de la semana 6, para la asignatura de programación 1. En donde se abordan conceptos principales de la programación orientada a objetos.

INTRODUCCIÓN

Se realiza un ejercicio de administración de una cuenta de banco, donde se abstraen datos como el nombre del banco, el nombre del cliente, balance, entre otros datos, mediante programación orientada a objetos.

METODOLOGÍA

Las metodologías utilizadas en este documento son las siguientes:

- Programación orientada a objetos.
- Metodología práctica.

OBJETIVOS

Realizar exitosamente el laboratorio de la semana 6:

1. Realizar el ejercicio propuesto
 - a. Crear los atributos de la clase mencionada.
 - b. Crear los métodos de la clase mencionada.
 - c. Crear la clase de menú que va a permitir interactuar con el usuario.

INSTRUCCIONES DEL LABORATORIO

Crear una clase cuenta que tenga la siguiente información de estado:

- Número de cuenta: Numero generado aleatoriamente al instanciar la clase
- Nombre del banco: Este valor será por defecto "Wells Fargo" y no puede cambiar
- Nombre del cliente: Este valor será insertado por el usuario a través de la consola
- ID del cliente: Este valor será insertado por el usuario a través de la consola
- Balance de cuenta: Este valor representa la cantidad de dinero que tiene la cuenta, se inicia en 0 cuando una cuenta es creada

Además, la clase deberá tener las siguientes acciones en su comportamiento:

- Depositar: Esta acción recibirá como parámetro un monto el cual se incrementará al balance de la cuenta. El monto deberá ser insertado por consola y se deberá validar que este monto sea mayor a 0.

- Retirar: Esta acción recibirá como parámetro un monto el cual se restará al balance de la cuenta. El monto deberá ser insertado por consola y se deberá validar que este monto sea mayor a 0 y que no sea mayor al balance de la cuenta.
- Extracto de Cuenta: Esta acción imprimirá la información de la cuenta mostrando el nombre del banco, el número de cuenta, el nombre del cliente y el balance de la cuenta

Una vez creada la clase implementar un programa que pida al usuario la información para crear una cuenta y luego le permita realizar las operaciones deseadas a través de un menú:

1. Depositar Dinero
2. Retirar Dinero
3. Mostrar Extracto de Cuenta

DESARROLLO DEL LABORATORIO

```
import classes.Menu;
import classes.Account;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Application is running");
        Menu.menu(); //Instance the menu class
    }
}
```

```
package classes;

import java.util.Random;

public class Account {
    private final int accountNumber;
    public String bankName;
    public String customerName;
    private final int idCustomer;
    private int balance;

    //Set the constructor values
    public Account(String customerName, int idCustomer) {
        this.accountNumber = new Random().nextInt(100);
    }
}
```

```

    this.bankName = "Wells Fargo";
    this.customerName = customerName;
    this.idCustomer = idCustomer;
    this.balance = 0;
}

//Method to manage the deposit
public void deposit(int amount) {
    if (amount > 0) this.balance = amount;
}

//Method to manage the withdraw
public void withdraw(int amount) {
    if (amount < this.balance && amount > 0) this.balance -= amount;
    else System.out.println("Withdraw failed");
}

//Account statement
public void accountStatement() {
    System.out.println("*****");
    System.out.println("Bank name: " + this.bankName);
    System.out.println("Account Number: " + this.accountNumber);
    System.out.println("Customer data: " + this.idCustomer + " " + this.customerName);
    System.out.println("Account Balance: " + this.balance);
    System.out.println("*****");
}
}

```

```

package classes;

import java.util.Scanner;

public class Menu {
    public static void menu() {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Welcome to Java Programming to manage the bank account");
        System.out.print("What is your name?: ");
        String name = input.nextLine();
        System.out.print("What is your id: ");
        int id = input.nextInt();
        Account account = new Account(name, id);
        showMenu(input, account);
    }
}

```

```
//Method to show the menu
public static void showMenu(Scanner input, Account account) {
    boolean displayMenu = true;
    while (displayMenu) {
        System.out.println();
        System.out.println("1. Deposit money \n2. Withdraw money \n3. Account extract");
        System.out.print("Enter your choice: ");
        try {
            int choice = input.nextInt();
            switch (choice) {
                case 1:
                    System.out.print("Type the amount to deposit: ");
                    account.deposit(input.nextInt());
                    break;
                case 2:
                    System.out.print("Type de amount to withdraw: ");
                    account.withdraw(input.nextInt());
                    break;
                case 3:
                    account.accountStatement();
                    break;
                case 0:
                    System.out.println("Thank you for using our program!");
                    displayMenu = false;
            }
        } catch (Exception e) {
            System.out.println("Choose a valid option");
            input.next();
        }
    }
}
```

REFERENCIAS

- Estructura documento presentación trabajos: [Manual de la Facultad de Jala Univeristy](#)