



Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de Cómputo

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación
Paradigmas de Programación

Práctica 3. Clases e instancias de clase

Equipo:

- Ramírez Jiménez Itzel Guadalupe
- Colín Ramiro Joel

Grupo: 3CV2

Profesor: Miguel Ángel Rodríguez Castillo

Planteamiento del problema

Se debe de realizar un programa, donde se va a calcular el balance de cuenta a partir de depósitos, retiros y los intereses que tenga la cuenta bancaria.

Tenemos como entradas el nombre, id, teniendo como procesos la operación de cálculo de interés, el incremento en la cantidad de dinero que hay en la cuenta bancaria y los retiros que se realizan, por último, como salida tenemos al balance de la cuenta, donde se muestra el saldo total a partir de las operaciones que previamente se realizaron.

Antes de realizar el análisis de la práctica se realizó la identificación de las entradas, salidas y los procesos que realiza el programa, así como de dos pruebas de escritorio.

Entradas. – En este caso las entradas serán los datos de los clientes en los atributos de la clase CuentalInversion

Salidas. – Sus salidas, en este caso son los métodos que imprimen los datos, por ejemplo obtenerBalance

Procesos. – Los procesos radican en los métodos de la clase CuentalInversion

Pruebas de escritorio

<i>Entradas</i>	<i>Salidas</i>	<i>Procesos</i>
id	Id	interes
nombre	Nombre	deposito
balance	Balance	retiro
tarifa	Ret	fin
dep		

<i>Entradas</i>	<i>Salidas</i>	<i>Procesos</i>
id	id	interes
nombre	nombre	retiro
balance	balance	deposito
retiro	deposito	deposito
tarifa	deposito	fin

Implementación de la solución

Código UsaCI

```
package prac3;

public class UsaCI {
    public static void main(String[] args){
        CuentaInversion cuenta1 = new CuentaInversion("Jeris89", 30000.500,0.45, "Juan");

        cuenta1.deposito(5000.70);
        cuenta1.retiro(3000.00);
        System.out.println("El interes es de "+ cuenta1.calcularIntereses() + " pesos.");

        System.out.println("El balance final es de "+ cuenta1.obtenerBalance() + " pesos.");

    }
}
```

Codigo CuentaInversion

```
package prac3;
public class CuentaInversion {
    private String id;
    private double balance;
    private double tarifa;
    private String nombre;
    //Método Constructor
    public CuentaInversion(String id, double balance, double tarifa, String nombre) {
        this.id = id;
        this.balance = balance;
        this.tarifa = tarifa;
        this.nombre = nombre;
    }

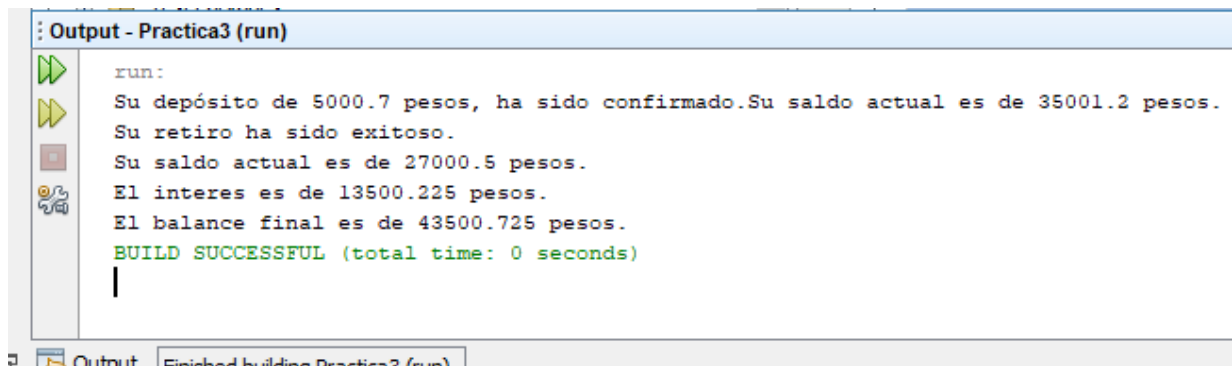
    public double calcularIntereses(){
        double interes;
        interes = balance * tarifa;
        balance += interes;
        return interes;
    }
    public double obtenerBalance(){
        return balance;
    }
    public void deposito(double dep){
```

```

    double ingreso;
    ingreso = dep + balance;
    System.out.print("Su depósito de "+ dep + " pesos, ha sido confirmado.");
    System.out.println("Su saldo actual es de "+ ingreso + " pesos.");
}
public boolean retiro(double ret){
    double fin;
    if (ret <= balance){
        fin = balance - ret;
        System.out.println("Su retiro ha sido exitoso.");
        System.out.println("Su saldo actual es de "+ fin + " pesos.");
        return true;
    }
    else{
        System.out.println("Saldo insuficiente.");
        return false;
    }
}
}

```

Funcionamiento



```

Output - Practica3 (run)
run:
Su depósito de 5000.7 pesos, ha sido confirmado.Su saldo actual es de 35001.2 pesos.
Su retiro ha sido exitoso.
Su saldo actual es de 27000.5 pesos.
El interes es de 13500.225 pesos.
El balance final es de 43500.725 pesos.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```

Conclusiones

Las clases e instancias son muy practicas cuando tienes que realizar objetos de una misma clase, ya que nos facilita el proceso y no debemos de partir desde cero, este tipo de programación se nos hace funcional y fácil de comprender ya que su forma de programar no es muy diferente a lo que anteriormente habíamos manejado, fue fácil de programar y analizar.

Bibliografía

1. <https://interactivechaos.com/es/manual/tutorial-de-python/clases-e-instancias>
2. <https://www.cristalab.com/programacion-orientada-objetos/clases-instancias/>
3. <https://es.ccm.net/contents/409-clase-e-instancia-de-objeto>