

EJERCICIO 1

Se pretende realizar un programa que sirva para manejar los datos de clientes y empleados de un banco. El banco contendrá un listado de empleados, clientes y cuentas. El banco, además maneja tres tipos de cuentas y habrá que añadir un listado para poder manejarlas. Ahora mismo no se pretende manejar opciones a través de menús y primeramente se pretende el diseño de las clases y la codificación de los métodos de cada una de ellas. Si es conveniente tener un método main y lo necesario en él para que se pueda realizar alguna prueba.

De los Clientes se almacena su DNI, nombre, apellido1, apellido2, mail y saldo total disponible. Además, contendrá un objeto dirección y otro de contacto. El campo saldo total del cliente contendrá la suma del saldo disponible de todas sus cuentas.

De los Empleados se almacena su DNI, nombre, apellido1, apellido2, usuario, password. Además, contendrá un objeto dirección y otro de contacto

Diseñaremos una clase dirección que lleve los siguientes campos. Vía, portal, piso, puerta, ciudad, país y código postal.

Diseñaremos una clase contacto que permita almacenar una lista de direcciones de mail y otra de números de teléfono, tanto fijos como móviles. Elegir el tipo de dato y estructura de almacenamiento que se considere más correcto para este caso.

Diseñar una estructura de clases a partir de la información dada que permita optimizar la distribución de los datos.

De todas las cuentas se almacenan los datos de DNI de cliente, número de cuenta y saldo total de la cuenta.

Operativa común de las cuentas:

- Visualizar su saldo: Devolverá el saldo de la cuenta que ejecute esta acción
- Realizar Ingreso: se sumará al saldo la cantidad recibida por parámetro en esta función
- Realizar Transferencia: Esta función recibirá un objeto cuenta que pertenezca al cliente y decrementará el saldo de la cuenta origen y aumentará el saldo de la cuenta destino

- Realizar Transferencia con comisión: Recibirá un objeto cuenta y se aplicará una comisión según sea el tipo de cuenta recibida.

Existen tres tipos de cuentas diferentes, nómina, ahorro y vivienda. Cada una de ellas ofrece un tipo de operativa distinta que se detallará más adelante.

Operativa de cuenta nómina:

- Realizar ingreso: Este método cuando se realice un ingreso incrementará el saldo de la cuenta en un 0.01% si el ingreso realizado en esta cuenta es superior a la cantidad de 1500.
- Realizar Transferencia: Siempre se cobrará un importe del 0.05% del importe al realizar una transferencia desde este tipo de cuenta.

Las cuentas vivienda sirven para controlar hipotecas y tienen una variable miembro que almacena el valor que queda pendiente de hipoteca.

Operativa de cuenta vivienda:

- Cancelar importe hipoteca: Esta función recibirá un parámetro que restará el importe pasado de la cantidad total de la hipoteca.
- Ver resto hipoteca. Devolverá el valor que queda por pagar de la hipoteca
- Visualizar saldo: Esta función en esta cuenta mostrará el saldo de la cuenta siempre en negativo mientras el valor de la hipoteca sea mayor que el del saldo de la cuenta.

Esta cuenta tiene una variable que almacena todas las comisiones que se le van a haciendo al cliente por cada transferencia que realiza.

Operativa de cuenta ahorro

- Realizar transferencia con comisión: La comisión de las transferencias para esta cuenta siempre serán del 1% del importe de la transferencia.
- Ver comisiones cobradas.