**Paradigmas de Programación III**

***Trabajo Práctico***

Hacer un sistema que permita la actualización de las cuentas de distintos clientes de la sucursal de un banco realizando altas, bajas, modificaciones y listados. Se manejarán dos archivos binarios: **Cuentas.dat** y **Clientes.dat** con la siguiente información.

Cuentas:

* Número de cuenta
* Tipo (de ahorro: CA o corriente: CC)
* Dni del cliente
* Saldo
* Interés (común para todas las cuentas)

Clientes:

* Dni
* Nombre
* Apellido
* Dirección
* Teléfono

Tener en cuenta que un cliente puede tener varias cuentas, pero una cuenta pertenece a un solo cliente.

La aplicación debe realizar, utilizando los *conceptos de la programación orientada a objetos*, *archivos* y una *interfaz gráfica de usuario*, las siguientes tareas a través de una **barra de menú**:

1. **Alta de una cuenta** contemplando la posibilidad que ya exista.
2. **Baja de una cuenta** contemplando la posibilidad que no exista.
3. **Modificación del saldo de una cuenta** segúnlos depósitos y extracciones realizados considerando la posibilidad que la cuenta no exista o se quiera extraer un monto superior al saldo para el caso de cuentas de ahorro. Registrar la operación en un archivo binario **Movimientos.dat**.
4. **Alta de un cliente nuevo** contemplando la posibilidad que ya exista**.**
5. **Baja de un cliente** contemplando la posibilidad que no exista y eliminando todas sus cuentas.
6. **Modificación de la dirección y/o Teléfono de un cliente.**
7. **Cálculo de intereses mensuales de las cuentas de ahorro.**
8. **Listado de todas las cuentas de ahorro del banco** indicando información sobre el cliente al que pertenece.
9. **Listado de todas las cuentas corriente del banco** indicando información sobre el cliente al que pertenece.
10. **Listados de cuentas con saldo deudor, acreedor y cero.**
11. **Listado de movimientos** indicando ‘E’ o ‘D’ si fue un depósito o una extracción.

***Aclaración***:

*Los listados se mostrarán en archivos de texto.*

Cada operación en la cuenta se grabará en el archivo de Movimientos.dat y contará con la siguiente información:

* Número de cuenta
* Dni del cliente
* Apellido
* Nombre
* Tipo de operación: E (extracción), D (depósito)
* Monto de la operación

**Fecha de vencimiento: 18/11**

Incluye la entrega del código del programa resuelto en CD documentando cada una de las partes del programa y una exposición oral sobre su funcionamiento.