

# PL- LIC. ENGENHARIA SISTEMAS INFORMÁTICOS

## Revisões

1. Considere um Sistema Bancário onde existem vários tipos de Contas, entre elas Contas de Salário e Contas de Poupança.

```
class Conta
{
    //Atributos
    //Propriedades
    //Construtores
    //Métodos
}
class ContaPoupanca : Conta
{
    //Atributos
    //Propriedades
    //Construtores
    //Métodos
}
class ContaSalario : Conta
{
    //Atributos
    //Propriedades
    //Construtores
    //Métodos
}
```

1.1. De acordo com estas descrições, que estruturas de dados usaria para suportar um sistema capaz de o gerir?

1.2. De acordo com estas descrições, complete as classes da forma que melhor entender.

De seguida:

- Declare um Lista de Contas Bancárias (Conta)
- Declare um Lista de ContaSalario
- Declare uma Lista de ContaBancaria
- Declare uma Lista de Clientes de um Banco.

2. Considere uma das classes que definiu na alínea 1 e procura implementar o Interface IOperacoes:

```
interface IOperacoes
{
    bool InsertElement(object x);
    bool RemoveElement(object x);
    bool UpdateElement(object x);
    object SelectElements(Type typeValue);
}
```

Exemplo de invocação do método SelectElements

```
List<XXX> xxx = (List<XXX>)m.SelectElements(typeof(XXX));
```

3. Pretende-se gerir um conjunto de salas de espetáculos. Cada espetáculo ocorre numa determinada sala, num determinado dia e a uma determinada hora. Cada sala de espetáculos tem um número de lugares possíveis, alguns dos quais podem estar reservados. Posto isto e considerando outros detalhes que entenda necessários, procure implementar um sistema capaz de:

- Registar espetáculos
- Consultar espetáculos existentes
- Adquirir bilhetes para um espetáculo
- Detalhes sobre quem assiste ao espetáculo
- Histórico de espetáculos num determinado período
- Preservar a informação importante em ficheiros
- Outros

4. Considere um tabuleiro de xadrez que contém em cada “quadrado” uma determinada “peça”: ex.: Torre, Bispo, Peão ...

- 4.1. Com base nas práticas da programação orientada a objetos, considere desenvolver os seguintes métodos para o desenvolvimento do jogo em xadrez:

- Defina um Tabuleiro de Xadrês de 8x8 quadrados.
- Defina um método que coloque uma Torre na posição i,j.

- Defina um método para verificar se determinada posição está ocupada ou não. Caso esteja ocupada, indique que peça lá está posicionada.
- Defina um método que indique em que posições estão posicionados os Bispos.