

# Ficha Prática 7

António Nestor Ribeiro, Paulo Azevedo, Mário Martins  
{anr,pja,fmn}@di.uminho.pt  
PIIV (LESI)

2005/06

## Objectivos

1. Herança: mecanismo de estabelecimento de interface comum;
2. Utilização de Hashmaps para programação genérica;

## Exercícios

1. Considere a classe dos cartões de crédito definida na aula anterior. O banco emissor decidiu criar um novo tipo de cartão de crédito, o **CartaoBónus** em que por cada euro gasto atribui *2 pontos*. Os pontos serão depois trocados em lojas próprias (não vamos tratar este problema neste exercício!). Os clientes que adquirem cartões destes podem em qualquer altura consultar o montante de pontos acumulado até à data (**Este é uma daquelas situações em que não podem alterar o valor desta variável**).

Se adquirir um **CartaoBónus** com um limite máximo de débito superior a 5000 ? são-lhe creditados automaticamente 1000 pontos, caso contrário ganha apenas 250 pontos.

Crie a classe dos **CartãoBónus** e verifique se é possível acrescentar estes cartões à carteira.

2. Considere o problema da Biblioteca Multimédia que já conhece da Ficha anterior.
  - (a) Crie uma Classe **ItemMultimedia** que seja a superclasse dos CDs e DVDs;

- (b) Implemente a Biblioteca Multimédia com uma **única** HashMap. Relembre-se que deve implementar a seguinte funcionalidade na biblioteca:
- i. Deve permitir acrescentar um novo CD ou DVD às entradas já existentes.
  - ii. Deve permitir procurar um CD e um DVD pelo seu nome.
  - iii. Deve ter um método que contabilize o número total de faixas dos CDs existentes na biblioteca.
  - iv. Deve permitir procurar CDs e DVDs dado um nome de um artista para os CDs ou o nome do realizador para os DVDs.
  - v. Deve permitir imprimir toda a informação existente tanto nos CDs como nos DVDs.
- (c) A forma como está implementado o método toString() em Item-Multimédia é vantajosa?
- i. Codifique-o apenas nas classes CD e DVD.
  - ii. Qual a principal desvantagem de apenas o ter definido nas subclasses?