

ESQUEMA AULA PRÁTICA 9

□ Herança em Java (continuação ...)

1. Desenvolva um sistema de Gestão de Contas Bancárias¹.
O mesmo deverá ser capaz de realizar diversas operações bancárias sobre contas, tendo em atenção que existem 3 tipos de conta diferentes: normal, vencimento e a prazo.
Todas as contas têm um número, um ou mais titulares, uma data de criação e um saldo.

As contas normais não permitem que o saldo seja inferior a zero.

As contas vencimento permitem que o saldo seja negativo (até determinado limite que pode ser alterado) e mantêm o número de identificação bancária (NIB) da entidade empregadora.

A conta a prazo rende juros, dependendo do tempo que cada depósito permaneça na conta.

Sobre todas as contas pretende-se ter disponíveis as seguintes operações:

- a. Criação de conta
- b. Levantamento de uma quantia
- c. Depósito de uma quantia
- d. Consulta do saldo actual
- e. Consulta da data, montante e descrição dos últimos 5 movimentos (depósitos e levantamentos)

Identifique os objectos relevantes para o seu sistema e implemente as classes necessárias servindo-se do mecanismo de herança sempre que apropriado.

2. Pretende-se organizar a colecção de livros e CDs áudio das nossas biblioteca e discoteca particulares².
Um livro é caracterizado pelo título, pelo autor, pela língua em que está escrito, pelo seu valor afectivo e se já o lemos pela indicação da data em que concluímos a sua leitura. Por vezes emprestamos livros a amigos e é necessário saber se o livro está emprestado e a quem.
A nossa colecção de CDs de música tem um tratamento semelhante à dos livros: podemos emprestá-los, têm determinado valor afectivo e poderemos querer saber quando os ouvimos pela última vez.
Existem pois analogias entre as duas classes e também diferenças (por exemplo, o CD de música não tem autor mas sim músico/banda e não será necessário indicar a língua mas sim o estilo de música).
Agrupe as semelhanças de comportamento e estrutura numa classe chamada *Bibliónimo*³. O objectivo desta classe é simplificar a subsequente programação das classes *Livro* e *CDAudio*.
3. Programe uma classe (*FilmeDVD*) para manter e manipular informação sobre os filmes de uma filmoteca em suporte DVD.

¹ Exercício adaptado de "Programação Orientada aos Objectos em Java 2", F. Mário Martins, FCA, 2000.

² Exercício adaptado de "Programação com classes em C++", P. Guerreiro, FCA, 2000.

³ *Bibliónimo* significa nome de qualquer livro de reputação universal (do grego *biblion* (livro) + *ónyma* (nome)). Parece ser por isso um nome apropriado (até que sugiram um melhor) para uma classe que procura disponibilizar o comportamento comum dos nossos objectos culturais de consumo.