

Ficha Prática 5

António Nestor Ribeiro, António Fernandes, F. Mário Martins
{anr,af,fnm}@di.uminho.pt
PPIV (LESI)

2003/04

Objectivos

1. Utilização de vectores como implementação de uma estrutura de dados dinâmica.
2. Classes que implementam travessias numa colecção.
3. Exercícios.

Exercícios

1. Considere que se pretende modelar numa classe `AccaoBolsa`, a informação relativa à aquisição de um título da bolsa de valores. Instâncias desta classe deverão guardar toda a informação relevante a uma acção, nomeadamente:

- o nome da empresa,
- o número de títulos adquiridos da respectiva empresa;
- o valor de compra da acção;
- o valor actual da acção;
- a última variação do título.

Crie a classe `AccaoBolsa`, modelando o respectivo estado e implementando os construtores necessários e métodos que permitam consultar informação de cada instância.

Não se esqueça de implementar os métodos `equals` e `toString`.

Implemente também um método `public Object clone()`, que cria uma instância que é uma cópia do objecto a quem a mensagem foi enviada.

2. É normal que se comprem acções de mais que uma empresa, sendo que normalmente os accionistas possuem uma carteira de acções, que não é mais que a colecção dos títulos de que são titulares num determinado momento.

Recorrendo a instâncias de `java.util.Vector` ou `java.util.ArrayList`, crie uma classe `CarteiraAccoes` que possibilite implementar esta gestão dos títulos.

Cada titular possui uma instância de `CarteiraAccoes`, onde guarda a informação dos títulos de cada empresa (instâncias de `AccaoBolsa`) que adquiriu.

Nesta classe implemente os seguintes métodos:

- (a) Os construtores necessários;
- (b) `public boolean existeAccaoDe(String empresa)`, que permite saber se existe na carteira acções da empresa passada como parâmetro;
- (c) `public int numAccoesDe(String empresa)`, que determina o número de acções da empresa passada como parâmetro;
- (d) `public void insereAccao(AccaoBolsa accao)`, que adiciona mais uma acção à carteira;
- (e) `public String accaoMaisLucrativa()`, determina o nome da empresa que se revelou como a mais lucrativa;
- (f) determinar o lucro total da carteira;
- (g) corrigir o valor de uma acção existente na carteira;
- (h) remover, isto é vender, uma acção da carteira, dado o nome da acção;
- (i) determinar todos os nomes de empresas das quais se possuem acções;