



Universidade da Madeira

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E ENGENHARIAS

PROGRAMAÇÃO ORIENTADA POR OBJECTOS

Aula Prática 7 Exercícios

Herança

- 1a.** Considere, como subclasse da classe *Pessoa* (desenvolvida em aulas anteriores) a classe *Fornecedor*. Considere que cada instância da classe *Fornecedor* tem, para além dos atributos que caracterizam a classe *Pessoa*, os atributos *plafond* (correspondente ao crédito máximo atribuído pelo fornecedor a determinada pessoa) e *valorEmDivida* (montante da dívida para com o fornecedor). Implemente na classe *Fornecedor*, para além dos usuais métodos selectores e modificadores, um método *obterSaldo* que devolve a diferença entre os valores dos atributos *plafond* e *valorEmDivida*.
- 1b.** Depois de implementada a classe *Fornecedor*, crie um programa de teste adequado que lhe permita verificar o funcionamento dos métodos implementados na classe *Fornecedor* e os herdados da classe *Pessoa*.
- 2.** Considere, como subclasse da classe *Pessoa*, a classe *Empregado*. Considere que cada instância da classe *Empregado* tem, para além dos atributos que caracterizam a classe *Pessoa*, os atributos *numeroSeccao*, *salarioBase* (vencimento base) e *iRS* (percentagem retida para IRS). Implemente a classe *Empregado* com métodos selectores e modificadores e um método *calcularSalario*. Escreva um programa de teste adequado para esta classe.
- 3.** Considere, como subclasse da classe *Pessoa* a classe *Cliente*. Considere que cada instância da classe *Cliente* tem, para além dos atributos que caracterizam a classe *Pessoa*, os atributos *plafond* (correspondente ao crédito máximo concedido ao cliente) e *valorEmDivida*. Implemente na classe *Cliente*, para além dos usuais métodos selectores e modificadores, um método *obterSaldo* que devolve a diferença entre os valores dos atributos *plafond* e *valorEmDivida*. Escreva um programa de teste adequado para esta classe.
- 4.** Implemente a classe *Administrador* como subclasse da classe *Empregado*. Um determinado administrador tem como atributos, para além dos atributos da classe *Pessoa* e da classe *Empregado*, o atributo *ajudasDeCusto* (ajudas referentes a viagens, estadias, ...). Note que deverá redefinir na classe *Administrador* o

método herdado *calcularSalario* (o salário de um administrador é equivalente ao salário de um empregado usual acrescido das ajudas de custo). Escreva um programa de teste adequado para esta classe.

5. Implemente a classe *Operario* como subclasse da classe *Empregado*. Um determinado operário tem como atributos, para além dos atributos da classe *Pessoa* e da classe *Empregado*, o atributo *valorProducao* (que corresponde ao valor monetário dos artigos efectivamente produzidos pelo operário) e *comissao* (que corresponde à percentagem do *valorProducao* que será adicionado ao vencimento base do operário). Note que deverá redefinir nesta subclasse o método herdado *calcularSalario* (o salário de um operário é equivalente ao salário de um empregado usual acrescido da referida comissão). Escreva um programa de teste adequado para esta classe.
6. Implemente a classe *Vendedor* como subclasse da classe *Empregado*. Um determinado vendedor tem como atributos, para além dos atributos da classe *Pessoa* e da classe *Empregado*, o atributo *valorVendas* (correspondente ao valor monetário dos artigos vendidos) e o atributo *comissao* (percentagem do *valorVendas* que será adicionado ao vencimento base do Vendedor). Note que deverá redefinir nesta subclasse o método herdado *calcularSalario* (o salário de um vendedor é equivalente ao salário de um empregado usual acrescido da referida comissão). Escreva um programa de teste adequado para esta classe.