|  |  |
| --- | --- |
|  | Escola Secundária Do Monte de CaparicaAno Letivo 2020/2021Módulo 10 –Teste de avaliaçãoProgramação e Sistemas de Informação - PSICurso Profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos |

**Grupo I**

1. Assinale a opção correta nas alíneas seguintes:
   1. A herança permite que a classe derivada:
      1. tenha o mesmo nome da classe base.
      2. tenha as variáveis e os métodos da classe base.
      3. remova os métodos e as variáveis desnecessários da classe base.
      4. nenhuma das anteriores.
   2. Tendo em conta duas classes A e B, sabendo que B herda de A, posso:
      1. A pode aceder a todos os métodos de B.
      2. A pode aceder aos métodos públicos e protected de B.
      3. B pode aceder aos métodos private de A.
      4. B pode aceder aos métodos public e protected de A.
   3. No conceito de herança, a palavra reservada super permite-nos:
      1. Aceder aos métodos e variáveis de instância da classe derivada.
      2. Aceder aos métodos e variáveis de instância da classe pai.
      3. Não é uma palavra que se aplica ao conceito de herança.
   4. No contexto da herança:

A. A superclasse é mais especializada.

B. A classe derivada é mais especializada.

C. Ambas são especializadas.

1. Classifique como verdadeira ou falsa cada uma das seguintes afirmações, tendo em conta que A e B são duas classes e que a classe B herda da classe A. Justifique as falsas.
2. B herda de A todas as variáveis e métodos de instância.
3. Os atributos da classe B, declarados como private em A, só podem ter acesso pelos métodos public de A, e não diretamente.
4. B não pode definir novas variáveis e novos métodos próprios.
5. B pode redefinir variáveis e métodos herdados.
6. Não é possível ter nas duas classes dois métodos com o mesmo nome.
7. Os métodos definidos como protected em A são “visíveis” na classe B.
8. Tendo em conta a seguinte classe,

Public Class Xpto{

private int x;

public Xpto(int x){

this.x = x;

}

}

explique o significado da seguinte instrução

this.x = x;

1. Indique o significado do extrato de código a seguir apresentado.

Public class Gestor extends Empregado

Grupo 2

1. Implemente as classes veiculo e Carro tendo em conta o seguinte diagrama de classes

|  |
| --- |
| Veiculo |
| -numRegisto:int  -dono:String |
| +Veiculo(int, string)  +GetNrRegisto():int  +GetDono():String  +SetNrRegisto(int):void  +SetDono(String):void |

|  |
| --- |
| Carro |
| -numPortas:int  -Cor:String |
| +Carro(int nr, string d, int np, string c)  +NumPortas():int  +Cor():String |

1. **[1 vals]** Crie um objeto da classe Carro.
   1. **[0,5 vals]** Mude o nome do dono para “Escola”
   2. **[0,5 vals]** Liste o Número de portas do carro criado
   3. **[1 vals]** Implemente na classe Carro o seguinte método

**Public void desconto(double preco)**

Que aplica um desconto de 10% sobre o preço.

Calcula e mostra o desconto.

* 1. **[1 vals]** Peça o preço do carro ao utilizador e apresenta na consola o valor do desconto.
  2. **[1 vals]** Implemente na classe Veiculo o seguinte método

**Public void desconto(double preco)**

Que aplica um desconto de 25% sobre o preço.

Calcula e mostra o desconto.

* 1. **[1 vals]** Peça dados de um veiculo ao utilizador e crie o objeto v1.
  2. **[1 vals]** Mostra na consola todos os dados do veiculo. Peça o preço e mostra o preço e o desconto.