|  |  |
| --- | --- |
|  | Agrupamento de Escolas da CaparicaEscola Básica e Secundária Do Monte de CaparicaAno Letivo 2020/20213º Teste de Avaliação do Módulo 10 Programação e Sistemas de Informação (PSI) – 2º anoCurso Profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos |

1. Identifique e **explique** o(s) erro(s) na classe abaixo.



1. Para que um membro de uma classe-base possa ser acedido por membros da classe derivada, eles devem ser:

A. public

B. protected

C. private

D. todas as anteriores

1. Os membros de uma classe-base podem aceder:

A. membros públicos da classe derivada

B. membros protegidos da classe derivada

C. membros privados da classe derivada

D. nenhuma das anteriores

4. Considerando a classe RoboSimples (em anexo) quais das chamadas ao método move abaixo podem ser usadas? Explique.

1. move();
2. move(1);
3. move(’A’);
4. move("A");
5. move(1/3);
6. move(2,3,5);
7. move(9,false);
8. move("17");

5. Indique o número de construtores tem a classe RoboSimples. Crie um objeto da classe.

6. Escreva em Java a classe NumeroComplexo que represente um número complexo. A classe deverá ter os seguintes métodos:

1. Um construtor deverá receber os dois valores reais como argumentos
2. Um construtor deverá receber um número real
3. Um construtor não recebe argumentos, considerando as partes real e imaginária do número complexo como sendo iguais a zero
4. imprimeNúmero, que deve imprimir o número complexo encapsulado usando a notação a + bi onde a é a parte real e b a imaginária;

7. Escreva a classe LampadaFluorescente como sendo herdeira da classe Lampada (em anexo). A classe LampadaFluorescente deve ter um campo que represente o comprimento da lâmpada em centímetros. Crie nessa classe um construtor para inicializar os seus atributos, os seletores e os modificadores.

8. Elabore um programa para testar as funcionalidades da classe LampadaFluorescente.

class RoboSimples

 {

 private String nomeDoRobo;

 private int posXAtual,posYAtual;

 private char direAtual;

 RoboSimples(String n,int px,int py,char d){

 nomeDoRobo = n;

 posXAtual = px;

 posYAtual = py;

 dirAtual = d;

 }

 RoboSimples(String n){... }

 RoboSimples(){ … }

 public void move(){ … }

 public void move(int passos){ …. }

 public void mudaDirecao(char novaDirecao){ .... }

 }

public class Lampada {

 Private String estadoDaLampada = "apagada";

 void acende() {

 estadoDaLampada = "acesa";

 }

 void apaga() {

 estadoDaLampada = "apagada";

 }

 void mostraEstado() {

 if (estadoDaLampada.equals("acesa")) {

 System.out.println("Esta acesa!");

 } else {

 System.out.println("Esta apagada!");

 }

 }

}