

Universidade da Amazônia  
Curso: Engenharia Elétrica  
Turma: 5º semestre  
Disciplina: Linguagem de Programação  
Professor: Alan Souza

### LISTA DE EXERCÍCIO 1

1) Juliana está precisando criar um programa em Java que seja capaz de solicitar ao usuário dois números reais e mostrar 10% da multiplicação desses números. Ela conseguiu fazer o programa de forma incompleta (figura).

Marque a opção que descreve o que deve ser feito para completar o programa sem erros.

- A) Declarar as variáveis multiplicacao e resultado como sendo do tipo double e adicionar o comando nextLong nas linhas 13 e 15.
- B) Apenas adicionar o comando sc.nextDouble() nas linhas 13 e 15.
- C) Consertar o cálculo da linha 17; declarar as variáveis multiplicacao e resultado como sendo do tipo double; na linha 18, substituir o "+" por ",".
- D) Adicionar o comando sc.nextDouble() nas linhas 13 e 15; declarar as variáveis multiplicacao e resultado na linha 10.
- E) Adicionar o comando sc.nextLine() nas linhas 13 e 15; declarar as variáveis multiplicacao e resultado nas linhas 13 e 15.

2) Denis é um programador Java e criou um programa para calcular a raiz quadrada de um número informado pelo usuário através do teclado. Para isso, ele usou duas variáveis do tipo float. Quando esse programa rodar, essas variáveis ocuparão quantos bits na memória principal?

- A) 64 bits.
- B) 32 bits.
- C) 128 bits.
- D) 16 bits.
- E) 8 bits.

3) Seja a seguinte variável:

```
double x = 2.4;
```

Sejam os comandos em Java abaixo:

- I. `double y = Math.ceil(n);`
- II. `double z = Math.sqrt(y);`

O que vai acontecer quando esses comandos forem executados?

- A) A variável y será igual a 2.5 e a variável z aproximadamente igual a 1.58.
- B) As variáveis y e z serão iguais a 1.0.
- C) A variável y será igual a 3.0 e a variável z aproximadamente igual a 1.73.
- D) A variável y será igual a 2.0 e a variável z aproximadamente igual a 1.41.
- E) As variáveis y e z serão iguais a 2.0.

4) Sejam as seguintes variáveis:

```
String s1 = "Unama";  
String s2 = "UNAMA";
```

Sejam os comandos em Java abaixo:

- I. `String s3 = s1.trim();`
- II. `boolean resp = s1.equals(s2);`

O que vai acontecer quando esses comandos forem executados?

(1 Ponto)

- A) As variáveis s1, s2 e s3 serão iguais e a variável resp irá armazenar o valor false.
- B) As variáveis s1 e s3 serão iguais e a variável resp irá armazenar o valor true.
- C) As variáveis s1 e s3 serão diferentes e a variável resp irá armazenar o valor true.
- D) As variáveis s1, s2 e s3 serão diferentes e a variável resp irá armazenar o valor true.
- E) As variáveis s1 e s3 serão iguais e a variável resp irá armazenar o valor false.

5) Tanto em Java quanto em qualquer outra linguagem de programação, existem as estruturas de seleção (também conhecidas como estruturas de tomada de decisão).

Quais os tipos principais de estruturas de decisão?

(1 Ponto)

- A) if, if-else, for, while, do-while.
- B) Simples, composta e aninhada.
- C) for, while, do-while.
- D) Simples (if-else) e composta (if).
- E) Simples (while) e composta (for).

6) Quando o programa abaixo, feito em Java, for executado o que será impresso na linha 7?

```
1. public static void main(String[] args) {  
2.     int n = 2;  
3.     int i = 0;  
4.     for(i = 0; i < 13; i++) {  
5.         n = n + 2;  
6.     }  
7.     System.out.println("i = " + i + " / n = " + n);  
8. }
```

- A)  $i = 12 / n = 26$
- B)  $i = 13 / n = 30$
- C)  $i = 12 / n = 28$
- D)  $i = 13 / n = 28$
- E)  $i = 12 / n = 30$

7) Quando o programa abaixo, feito em Java, for executado o que será impresso na linha 7?

```
1. public static void main(String[] args) {  
2.     int a = 10;  
3.     int b = 7;  
4.     while(a > b) {  
5.         b = b + 3;  
6.     }  
7.     System.out.println("a = " + a + " / b = " + b);  
8. }
```

- A)  $a = 10 / b = 11$
- B)  $a = 10 / b = 10$
- C)  $a = 11 / b = 10$
- D)  $a = 10 / b = 7$
- E)  $a = 10 / b = 13$

8) Analise o programa Java abaixo.

```
public static void main(String[] args) {  
    int n1 = 2, n3 = -1, n2 = 0;  
    if(n1 < 0) {  
        System.out.println("aqui 1");  
    } else if(n1 > n2 && n3 > n1) {  
        System.out.println("aqui 2");  
    } else if(n2 == n1 || n3 > n2) {  
        System.out.println("aqui 3");  
    } else if(n3 < n2 && n2 > n3) {  
        System.out.println("aqui 4");  
    } else {  
        System.out.println("aqui 5");  
    }  
}
```

O que será impresso na tela do computador quando ele for executado?

- A) aqui 1
- B) aqui 2
- C) aqui 3
- D) aqui 4
- E) aqui 5

9) "As equações de 2º grau (do tipo  $ax^2 + bx + c = 0$ , onde  $a$ ,  $b$  e  $c$  são números reais e  $a \neq 0$ ) podem ter até duas raízes reais. O número de raízes de uma equação do 2º grau irá depender do valor do discriminante ou delta:  $\Delta$ . "

O cálculo das raízes e do delta são realizados através das fórmulas da imagem. Caso fosse necessário converter o cálculo do delta para Java, qual expressão seria a correta?

- A) `double delta = Math.pow(b,2) - (4.a.c);`
- B) `double delta = Math.sqrt(b) - (4*a*c);`
- C) `double delta = Math.pow(b,2) - (4*a*c);`
- D) `double delta = b.b - (4.a.c);`
- E) `double delta = b^2 - (4*a*c);`

10) Baseando-se no código desenvolvido em Java abaixo, quantas vezes a palavra "loop" será mostrada na tela?

```
public static void main(String[] args) {  
    int p = -10, q = -9;  
    for(int i = 0; i < 5; i++) {  
        if(p == q){  
            break;  
        }  
        q = q - 1;  
        System.out.println("loop");  
    }  
}
```

- A) uma.
- B) duas.
- C) três.
- D) quatro.
- E) cinco.

11) No contexto da Programação Orientada a Objetos (POO), responda as seguintes perguntas:

- a) O que são classes e do que elas são compostas?
- b) O que são atributos de uma classe?
- c) O que são métodos de uma classe?
- d) O que são os objetos de uma classe?

12) Analise o cenário da figura desta questão. Trata-se de uma imagem de um jogo de vídeo game de futebol. Em seguida, proponha uma classe com três atributos e dois métodos que pode fazer parte desse jogo.

Modelo:

```
public class _____ {  
  
  
  
  
}
```

13) Daniel desenvolveu uma classe chamada Equacao2Grau e, dentro dela, programou um método para calcular o delta, dado os coeficientes, chamado calcDelta. Entretanto, quando ele executa o comando abaixo, ocorre um erro na segunda linha:

1. Equacao2Grau eq1 = new Equacao2Grau();
2. int d = eq.calcDelta(1, -1, -12)
3. System.out.println("Delta = " + d);

Explique o que pode estar ocasionando o(s) erro(s).