

Segunda Lista de Exercícios

Condicionais

Norton Trevisan Roman

18 de março de 2020

1. O que os códigos a seguir fazem?

- ```
if (5 < 5) System.out.println("sim");
System.out.println(" é a resposta.\n");
```
- ```
int var1 = 3;
int var2 = 6;
if ((var1 + 2) < var2) System.out.println("oba");
if ((var1 + 4) < var2) System.out.println("abo");
if ((var1 + 4) > var2) System.out.println("aob");
System.out.println("ola\n");
```
- ```
int a = 10;
int b = 20;
int c;
if (a < b) c = a;
else c = b;
System.out.println(a+" "+b+" "+c);
```
- ```
int a = 10;
int b = 20;
int c = (a < b) ? a : b;
System.out.println(a+" "+b+" "+c);
```
- ```
int a = 3;
int b = 4;
boolean continua = true && ((a + b) < (2 * a));
if (continua) System.out.println("alto");
else System.out.println("baixo");
```
- ```
class C {
    public static void main(String[] args) {
        int a = 5;
        int b = 3;
        int c = 9;
        int aux;

        if (a>b) {
            aux = a;
            a = b;
            b = aux;
        }
```

```

        if (b>c) {
            aux = b;
            b = c;
            c = aux;
        }
        if (a>b) {
            aux = a;
            a = b;
            b = aux;
        }
        System.out.println(c+" "+b+" "+a);
    }
}

```

2. Escreva uma instrução IF que faça c receber 0 quando a for estritamente maior que 0 e estritamente menor que b. Se este não for o caso, não mude c. O modo matemático de escrever essa condição é: $0 < a < b$.
3. Escreva um comando que escreva “fora” quando var for menor que 4 ou maior que 10.
4. Calcule o valor a ser pago por um aluno de uma academia de ginástica, sabendo-se que ele terá desconto de 7% se pagar antecipado. O método deve receber como entrada (parâmetro) qual opção pretendida (pagamento normal ou antecipado), o número de horas/aula e o valor da hora/aula, retornando então o cálculo. Codifique a opção como quiser. Uma maneira simples é via um parâmetro inteiro, em que 0 significa pagamento normal e 1 antecipado.
5. Numa loja de eletrodomésticos, as compras têm um preço à vista, ou acréscimo de 10% para pagamentos em 2 vezes, ou então de 20% para pagamentos em 3 vezes. Escreva um método que receba como parâmetros o valor da compra à vista e a opção de compra, retornando então o valor final a ser pago. Codifique a opção como quiser.
6. Escreva um método que, dados três valores inteiros diferentes entre si (recebidos como parâmetros), apresente o maior de tais valores.
7. Escreva um método que converta uma temperatura expressa em graus Celsius em seu valor equivalente em graus Fahrenheit ($C = 5/9*(F-32)$) ou vice-versa de acordo com a opção de conversão escolhida em um de seus parâmetros.
8. Escreva um método que determina a data cronologicamente maior de duas datas fornecidas como parâmetro. Cada data deve ser fornecida por três valores inteiros onde o primeiro representa um dia, o segundo um mês e o terceiro um ano.
9. No sistema imperial freqüentemente são utilizadas as seguintes medidas lineares:
 - 1 pé = 12 polegadas
 - 1 jarda = 3 pés
 - 1 milha = 1.760 jardas

Baseado no fato de que 1 polegada equivale a 25,3995 milímetros no sistema métrico, escreva um método que converta comprimentos expressos em milhas, jardas, pés e polegadas em quilômetros.

10. Um ciclone tropical consiste em uma tempestade muito violenta que, sob determinadas condições, adquire um movimento de rotação em torno de uma região de baixa pressão atmosférica. Um ciclone pode atingir um diâmetro de até 500 km. Furacões são os mais violentos desses ciclones e chegam a produzir ventos de até 320 km/h. Na tabela abaixo, são apresentados alguns dados relativos à classificação dos furacões segundo a escala Saffir-Simpson¹:

<i>Classificação</i>	<i>Velocidade dos ventos (km/h)</i>
tempestade tropical	62 a 118
furacão de categoria 1	119 a 153
furacão de categoria 2	154 a 177
furacão de categoria 3	178 a 209
furacão de categoria 4	210 a 249
furacão de categoria 5	maior que 249

Escreva um método que receba como parâmetro a velocidade do vento aferida durante uma tempestade e retorne a classificação do furacão (de 0 a 5, onde 0 é uma tempestade tropical). Caso a tempestade não possa ser classificada como tal, o método deve retornar -1.

11. Escreva um método que, dados dois inteiros (recebidos em seus parâmetros), verifica se o segundo é divisor do primeiro, retornando true se for e false se não.
12. Escreva um método que, dados três números inteiros, fornecidos por parâmetro, verifique se podem ser lados de um triângulo retângulo, retornando true se puderem e false se não.

¹<http://www.nhc.noaa.gov/aboutsshs.shtml>