

1ª Lista de Exercícios

Roberto Rocha

Lista de Exercícios

Exercícios

1) Classifique os conteúdos das variáveis abaixo de acordo com seu tipo, assinalando com I os dados inteiros, R os dados Reais e com C os literais.

- | | | |
|------------|------------------|-------------|
| (I) 0 | (I) -49 | |
| (C) "abc" | (I) +342 | (R) 0.00001 |
| (C) "João" | (I) 569 | (I) -545 |
| (R) 5.7 | (C) "Lucas" | (C) " 444 " |
| (I) 1012 | (C) "VERDADEIRO" | |

2) Assinale com um X os nomes de variáveis válidos.

- | | | | | |
|----------|-------------------|-------------|------------------|------------------|
| (x) abc | (x) valor | () ABC DE | () -_ad | () km/h |
| () 3abc | (x) _b248 | () etc. | () A&a | () 3xyz |
| (x) a | () nota*do*aluno | (x) b316 | () guarda-chuva | () nome empresa |
| () 123a | (x) a1b2c3 | () leia | (x) A123 | (x) sala_215 |
| () -a | () 3 x 4 | () inteiro | () Aa | () "nota" |
| (x) acd1 | () leia | () imprima | (x) guarda_chuva | () ah! |

Exercícios

```
public class Lista01Ex03{
    public static void main (String[] args) {
        // definir dados
        int x = 0 ; // definir variavel com valor inicial
        double y = 3.5; // definir variavel com valor inicial
        char z = 'A'; // definir variavel com valor inicial
        boolean w = false; // definir variavel com valor inicial
        // identificar
        System.out.printf ( "%s\n", "EXEMPLO- Programa - v0.0" ); EXEMPLO-Programa - v0.0
        System.out.printf ( "%s\n", "Autor: _____" ); Autor: _____
        System.out.printf ( "%n" ); // mudar de linha
        // mostrar valores iniciais
        System.out.printf ( "01. %s%d\n", "x = ", x ); 01. x = 0
        System.out.printf ( "02. %s%f\n", "y = ", y ); 02. y = 3,500000
        System.out.printf ( "03. %s%c\n", "z = ", z ); 03. A
        // converter entre tipos de dados (type casting)
        x = (int) z; // codigo inteiro equivalente ao caractere
        System.out.printf ( "04. %s%d -> %c\n", "x = ", x, z ); 04. x = 65 -> A
        x = (int) y; // parte inteira de real
        System.out.printf ( "05. %s%d -> %f\n", "x = ", x, y ); 05. x = 3 -> 3,500000
        x = 97;
        z = (char) x; // caractere equivalente ao codigo inteiro
        System.out.printf ( "06. %s%c -> %d\n", "z = ", z, x ); 06. z = a -> 97
        x = (int) '0'; // codigo inteiro equivalente ao caractere
        z = (char) x; // caractere equivalente ao codigo inteiro
        System.out.printf ( "07. %s%c -> %d\n", "z = ", z, x ); 07. z = 0 -> 48
        x = w ? 1:0; // se verdadeiro então ( 1 ), senão ( 0 )
        System.out.printf ( "08. %s%b -> %s%d\n", "w = ", w, " x = ", x ); w = false -> x = 0
        w=true;
        x = w ? 1:0; // se verdadeiro então ( 1 ), senão ( 0 )
        System.out.printf ( "09. %s%b -> %s%d\n", "w = ", w, " x = ", x ); 09. w = true -> x = 1
    }
}
```

O que aparecerá na tela ao executar o programa ao lado?

Exercícios

O que aparecerá na tela ao executar o programa ao lado?

```
public class Lista01Ex03b{
    public static void main (String[] args) {
        // definir dados
        int x = 0 ; // definir variavel com valor inicial
        double y = 3.5; // definir variavel com valor inicial
        char z = 'A'; // definir variavel com valor inicial
        boolean t,w = false; // definir variavel e variavel com valor inicial
        // identificar
        System.out.printf ( "%s\n", "EXEMPLO - Programa - v0.0 - continuacao" ); EXEMPLO - Programa - v0.0 - continuacao
        System.out.printf ( "%s\n", "Autor: _____" ); Autor:_____
        System.out.printf ( "%n" ); // mudar de linha
        w = true;
        System.out.printf ( "10. %s\b%n", "w = ", w ); 10. w = true
        t = (w==false); // equivalente 'a comparacao de igualdade (true igual a false)
        System.out.printf ( "11. %s\b%n", "t = ", t ); 11. t = false
        t = !(w==false); // equivalente ao contrario da comparacao de valores (true igual a false)
        System.out.printf ( "12. %s\b%n", "t = ", t );12. t = true
        t = (w!=false); // equivalente 'a comparacao de diferenca (true diferente de false)
        System.out.printf ( "13. %s\b%n", "t = ", t ); t = true
        w = (x < y); // equivalente 'a comparacao entre (x) e (y)
        System.out.printf ( "14. %s%d < %f = %b%n", "w = ", x, y, w ); 14. 0 < 3.5 = true
        w = (x <= y); // equivalente 'a comparacao entre (x) e (y)
        System.out.printf ( "15. %s%d <= %f = %b%n", "w = ", x, y, w );15. 0 <= 3.5 = true
        w = (y > x); // equivalente 'a comparacao entre (x) e (y)
        System.out.printf ( "16. %s%f > %d = %b%n", "w = ", y, x, w ); 16. 3.5 >0 = true
        w = (y >= x); // equivalente 'a comparacao entre (x) e (y)
        System.out.printf ( "17. %s%f >= %d = %b%n", "w = ", y, x, w ); 17. 3.5 >= 0 = true
    } // fim main{
}
```

Exercícios

```
public class Lista01Ex03c{
    public static void main (String[] args) {
        // definir dados
        int x = 0 ; // definir variavel com valor inicial
        double y = 3.5; // definir variavel com valor inicial
        char z = 'A'; // definir variavel com valor inicial
        boolean w = false; // definir variavel com valor inicial
        // identificar
        System.out.printf ( "%s\n", "EXEMPLO - Programa - v0.0 - continuacao" );
        System.out.printf ( "%s\n", "Autor: _____" );
        System.out.printf ( "\n" ); // mudar de linha
        x = 4;
        w = (x % 2 == 0); // equivalente a testar se é par ou
        // resto inteiro (%) da divisao por 2 igual a zero
        System.out.printf ( "18. %s (%d) ? %b\n", "e' par ", x, w );
        x = 4;
        w = (x % 2 != 0); // equivalente a testar se é ímpar ou
        // resto inteiro (%) da divisao por 2 diferente de zero
        System.out.printf ( "19. %s (%d) ? %b\n", "e' impar ", x, w );
        z = 'x';
        w = ('a'<=z && z<='z'); // equivalente a testar se e' letra minuscula
        System.out.printf ( "20. %s (%c) ? %b\n", "e' minuscula ", z, w );
        z = 'x';
        w = ('A'<=z && z<='Z'); // equivalente a testar se e' letra maiuscula
        System.out.printf ( "21. %s (%c) ? %b\n", "e' maiuscula ", z, w );
        z = '0';
        w = ('0'==z || '1'==z); // equivalente a testar se e' igual a '0' ou a '1'
        System.out.printf ( "22. %s (%c) ? %b\n", "e' 0 ou 1 ", z, w );
    } // fim main()
}
```

O que aparecerá na tela ao executar o programa ao lado?

Exercícios

4) Para cada um dos problemas a seguir, expresse um algoritmo que possa ser utilizado para solucionar, utilize o Portugol e passe para a linguagem JAVA.

- a. Leia um número e imprima seu sucessor.
- b. Calcule a média aritmética de quatro números inteiros dados.
- c. Faça um algoritmo que receba 3 (três) notas e seus respectivos pesos, calcule e mostre a média ponderada dessas notas.
- d. Leia uma temperatura dada na escala Celsius (C) e imprima o equivalente em Fahrenheit (F).

Fórmula de conversão: $F = 9/5 * C + 32$

Implemente uma alteração neste exercício para verificar o resultado.

Exercícios

- e. Faça um algoritmo que receba o salário de um funcionário e o percentual de aumento, calcule e mostre o novo salário.
- f. Faça um algoritmo que peça ao usuário a base e a altura e calcule a área de um triângulo.
- g. Pedro comprou um saco de Ração com peso em quilos. Pedro possui 2 (dois) gatos para os quais fornece a quantidade de ração em gramas. Faça um algoritmo que receba o peso do Saco de ração e a quantidade de ração fornecida para cada gato. Calcule e mostre quanto restará de ração no saco após 5 (cinco) dias
- h. Ler dois números inteiros para variáveis a e b. Trocar o valor de b com o de a, e imprimi-los.
- i. Leia um número e imprima o resto da divisão por 7.
Utilize o comando resto (a,b) na linguagem Java (a % b).
- j. Calcular a soma dos termos de uma P.A. lendo os valores do primeiro termo, do segundo termo e do número de termos. formulas:

$S_n = n \cdot (a_1 + a_n) / 2$, onde S_n é a soma dos termos, a_1 o primeiro termo e a_n o último termo. O n-ésimo termo de uma progressão aritmética, pode ser obtido por meio da formula: $a_n = a_1 + (n-1) \cdot r$, onde r é a razão da P.A.

Exercícios

5) Para cada um dos problemas a seguir, expresse um algoritmo que possa ser utilizado para solucionar, utilize o Portugol e depois passe para a linguagem Java – as respostas serão (true – Verdadeiro) ou (false - falso)

- 01.) Ler um valor inteiro do teclado e dizer se é par
- 02.) Ler um valor inteiro do teclado e dizer se é ímpar
- 03.) ler um valor inteiro do teclado e dizer se ímpar e maior que 100.
- 04.) ler um valor inteiro do teclado e dizer se é par e menor que 100, ou ímpar e maior que 100.
- 05.) ler um valor inteiro do teclado e dizer se pertence ao intervalo aberto entre (25:75).
- 06.) ler um valor inteiro do teclado e dizer se pertence ao intervalo fechado entre [25:75].
- 07.) ler um valor inteiro do teclado e dizer se pertence aos intervalos fechados [15:45] ou [66:99]
- 08.) ler dois valores inteiros do teclado e dizer se o primeiro é par e o segundo é ímpar.
- 09.) ler dois valores inteiros do teclado e dizer se o primeiro é par e positivo, e o segundo é ímpar e negativo.
- 10.) ler dois valores reais do teclado e dizer se o primeiro é maior, menor ou igual ao segundo.
- 11.) ler três valores reais do teclado e dizer se o primeiro está entre os outros dois
- 12.) ler três valores reais do teclado e dizer se o primeiro não está entre os outros dois
- 13.) ler três valores literais (caracteres) do teclado e dizer se o primeiro está entre os outros dois
- 14.) ler três valores literais (caracteres) do teclado e dizer se estão em ordem crescente lexicograficamente.
- 15.) ler um valor literal (caractere) do teclado e dizer se é uma letra maiúscula.



PUC Minas
Virtual