|  |  |
| --- | --- |
|  | FTCE  Faculdade de Tecnologia e Ciências Exatas |

USJT – 2021/1 –Programação de Soluções Computacionais

**Aula: 04 – Prática: algoritmos de sequência básica, com decisão e repetição**

**1 Introdução**

A prática traz a perfeição!

**2 Mãos à obra**

1. Sabendo que A=3, B=7 e C=4, informe se as expressões abaixo são verdadeiras ou falsas.

a) (A+C) > B ( )

b) B >= (A + 2) ( )

c) C == (B –A) ( )

d) (B + A) <= C ( )

e) (C+A) > B ( )

2. Sabendo que A=5, B=4, C=3 e D=6, informe se as expressões abaixo são verdadeiras ou falsas.

a) (A > C) && (C <= D) ( )

b) (A+B) > 10 || (A+B) == (C+D) ( )

c) (A>=C) && (D >= C) ( )

3. Ler um número e verificar se ele é par ou ímpar.

4. Tendo como dados de entrada a altura (h) e o sexo de uma pessoa (um caracter m ou f), construir um programa que calcula seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:

Para homens: (72.7\*h) - 58

Para mulheres: (62.1\*h) - 44.7

5. Fazer um programa que recebe três números inteiros, calcula e mostra a soma desses números.

6. Fazer um programa que recebe três notas, calcula e mostra a média aritmética dessas notas.

7. Fazer um programa que calcula e mostra a área de um triângulo, sabendo que:

área = (base \* altura) / 2.

8. Fazer um programa que calcula e mostra a área de um círculo, sabendo que:

área = pi \* r2.

9. Fazer um programa que recebe um número positivo, calcula e mostra:

a) O número digitado ao quadrado;

b) O número digitado ao cubo;

c) A raiz quadrada do número digitado.

10. Fazer um programa que recebe o preço de um produto, calcula e mostra o novo preço sabendo-se que este sofreu um desconto de 10%.

11. Fazer um programa que recebe o salário-base de um funcionário, calcula e mostra o salário a receber, sabendo-se que esse funcionário tem gratificação de 5% sobre o salário-base e paga imposto de 7% sobre o salário-base.

12. Fazer um programa que recebe o salário de um funcionário e o percentual de aumento, calcula e mostra o valor do aumento e o novo salário.

13. A nota final de um estudante é calculada a partir de três notas atribuídas respectivamente a um trabalho de laboratório, à avaliação semestral e a um exame final. A média das três notas mencionadas anteriormente obedece aos pesos a seguir:

NOTA PESO

Trabalho de laboratório 2

Avaliação semestral 3

Exame final 5

14. Fazer um programa que recebe dois números e mostra o maior.

15. Fazer um programa que recebe três números e mostra-os em ordem crescente.

16. Fazer um programa que recebe três números inteiros em ordem crescente e um quarto número também inteiro que não siga esta regra. Mostra, em seguida, os quatro números em ordem crescente.

17. Ler uma temperatura em graus Celsius e apresentá-la convertida em graus Fahrenheit. A fórmula de conversão é: F = C∗(9.0/5.0)+32.0, sendo F a temperatura em Fahrenheit e C a temperatura em Celsius.

18. Ler um valor em real e a cotação do dólar. Em seguida, exibir o valor correspondente em dólares.

19. Ler um número inteiro e exibir o seu antecessor e o seu sucessor.

20. Usando switch-case, escrever um programa que lê um inteiro entre 1 e 7 e exibe o dia da semana correspondente a esse número. Isto é, domingo se 1, segunda-feira se 2, e assim por diante.

21. Sabe-se que um ano é bissexto se for divisível por 400 ou se for divisível por 4 e não for divisível por 100. Por exemplo: 1988, 1992, 1996, 2020. Determinar se um determinado ano lido é bissexto.

22. Escreva um programa em Java que mostra todos os números pares de 1 a 100.

23. Escreva um programa que lê o tamanho do lado de um quadrado e imprime um quadrado daquele tamanho com asteriscos. Seu programa deve funcionar para quadrados com lados de todos os tamanhos entre 1 e 20. Exemplo para lado igual a 5:

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

24. Ler um número inteiro entre 1 e 20 e exibir sua tabuada. Utilize os 3 comandos de laço de repetição, para praticar.

25. Exibir todos os números de 1000 a 1999 que quando divididos por 11 deixam resto = 5.

26. Exibir todos os divisores de um número inteiro positivo lido.