

## **Linguagem de Programação I**

### **Lista de Exercícios – Estruturas Condicionais e de repetição**

- 1ª) Desenvolver um algoritmo que leia um número inteiro e verifique se o número é divisível por 5 e por 3 ao mesmo tempo.
- 2ª) Faça um algoritmo que leia um numero inteiro e mostre uma mensagem indicando se este número é par ou impar, se é positivo ou negativo.
- 3ª) Elabore um algoritmo a ler 4 notas de um aluno (de 1 a 10). Após calcular a média das notas, apresentar a mensagem “Aprovada” se o aluno tiver obtido média maior ou igual a 7, caso contrário, apresentar “Reprovado”.
- 4ª) Altere o algoritmo anterior para que seja lido do teclado, além das notas, o sexo do aluno (M ou F). Se for masculino, o resultado deverá ser precedido de “Caro aluno, seu resultado é: “. Se for feminino, o resultado deverá ser precedido de “Cara aluna, seu resultado é: “.
- 5ª) Faça um programa que receba 10 números e mostre a soma de todos os 10 números.
- 6ª) Refaça o programa anterior pedindo que o usuário informe a quantidade de números a serem somados e os números.
- 7ª) Escreva um programa em C para ler 3 valores (informados pelo usuário) e escreva a soma dos dois maiores.
- 8ª) Escreva um programa em C para calcular o fatorial de um número informado pelo usuário. Exemplo: Fatorial de 3 ->  $3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$ .
- 9ª) Escreva um programa em C para ler o número de alunos existentes em uma turma, ler as notas destes alunos, e calcular a média destas notas.
- 10ª) Escreva um programa em C que retorne a sequência de Fibonacci. Em que, Sequência de Fibonacci é a soma do número atual com o anterior.
- 11ª) Elabore um algoritmo que leia dois números inteiros e mostre o resultado da diferença do maior valor pelo menor.
- 12ª) Escreva um programa em C para exibir os números ímpares de 1 até 100.
- 13ª) Escreva um programa em C que pergunte ao usuário um número entre 1 e 10 e exiba sua tabuada completa ( de 1 até 10).
- 14ª) Construa um programa que imprime a soma de todos os valores positivos digitados pelo usuário até que ele digite um número negativo.
- 15ª) Tendo como dados de entrada a altura e o sexo de uma pessoa, construa um algoritmo que calcule seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:
  - a. Peça o peso da pessoa e informe se ela está dentro, acima ou abaixo do peso
  - b. Para homens:  $(72.7 * h) - 58$  (h = altura)

c. Para mulheres:  $(62.1 * h) - 44.7$  ( $h$  = altura)

16ª) Faça um programa que peça os 3 lados de um triângulo. O programa deverá informar se os valores podem ser um triângulo. Indique, caso os lados formem um triângulo, se o mesmo é: equilátero, isósceles ou escaleno.

- Três lados formam um triângulo quando a soma de quaisquer dois lados for maior que o terceiro;
- Triângulo Equilátero: três lados iguais;
- Triângulo Isósceles: quaisquer dois lados iguais;
- Triângulo Escaleno: três lados diferentes.

17ª) Um funcionário de uma empresa recebe aumento salarial anualmente. Sabe-se que:

- a. Esse funcionário foi contratado em 1995, com salário inicial de R\$ 1.000,00;
- b. Em 1996 recebeu um aumento de 1,5% sobre seu salário inicial;
- c. A partir de 1997 (inclusive), os aumentos salariais sempre correspondem ao dobro do percentual do ano anterior. Faça um programa que determine o salário atual desse funcionário.
- d. Após a conclusão do item (c), altere o programa permitindo que o usuário digite o salário inicial do funcionário.

18ª) Num determinado Estado, para transferências de veículos, o DETRAN cobra uma taxa de 1% para carros fabricados antes de 1990 e uma taxa de 1.5% para os fabricados de 1990 em diante, taxa esta incidindo sobre o valor de tabela do carro. Faça um algoritmo que lê o ano e o preço do carro e a seguir calcula e imprime imposto a ser pago.

19ª) Faça um programa que leia números inteiros, calcule e mostre a quantidade de números divisíveis por 3. O programa é finalizado quando o usuário digitar um número negativo.

20ª) Escreva um programa que pergunte ao usuário quantos alunos tem na sala dele. Em seguida, peça ao usuário para que entre com as notas de todos os alunos da sala, um por vez. Por fim, o programa deve mostrar a média, aritmética, da turma.