

CURSO TÉCNICO DE INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO – 1º ANO
DISCIPLINA FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO E ESTRUTURAS DE DADOS
PROFESSORA GISELLE TEIXEIRA DE ALMEIDA

LISTA DE EXERCÍCIOS X – FUNÇÕES

1. Faça um programa que mostre o resultado do cálculo das áreas do triângulo, quadrado e círculo, onde de início o usuário escolhe o tipo de área que deseja calcular e depois executa o procedimento referente à opção escolhida.
2. Faça um programa que mostre uma tela com as seguintes opções: 1 – Calcular Média, 2 – Calcular Somatório, 3 – Achar Maior Nota, 4 – Achar Menor Nota, 0 – Finalizar o programa. Cada uma das opções chamará um procedimento com a devida funcionalidade. Para fins de cálculo, estes testes se basearão em um vetor chamado notas de 10 posições que deve ser preenchido pelo usuário.
3. Faça uma função que receba um número inteiro N, maior ou igual a 0, e retorne o valor de seu fatorial (N!). O fatorial de um número N é calculado por $1 * 2 * 3 * \dots * N$. O valor do fatorial de 0 é, por definição, igual a 1.
4. Faça uma função que receba dois números inteiros I e J, e calcule a expressão $I!/J!(I-J)!$. Use a função fatorial, enunciada no exercício anterior.
5. Faça uma função que verifique se uma data é válida ou não, retornando os valores VERDADEIRO (data válida) ou FALSO (data inválida). Os parâmetros da função são três números inteiros, correspondentes a dia, mês e ano da data a ser verificada.
6. Faça uma função que verifique se um número inteiro, recebido como parâmetro, é válido ou não. O número tem oito dígitos (ABCDEFGH) onde H deve ser igual ao resto da divisão de $(1*G)+(2*F)+(3*E)+(4*D)+(5*C)+(6*B)+(7*A)$ por 10 para que o número seja válido. A função deve retornar os valores VERDADEIRO (número válido) ou FALSO (número inválido).
7. Faça um programa que:
 - a) Leia uma lista de no máximo 10 números, carregando-os em um vetor, com final dos dados indicado pelo número 0.
 - b) Apresente os números pares após a ordenação.
 - c) Apresente o total de números ímpares lidos.
 - d) Utilize rotinas para leitura, ordenação e apresentação dos resultados.
8. Faça um programa que mostre uma tela com as seguintes opções: 1 – Dobro, 2 – Triplo, 3 – Metade, 4 – Quadrado, 5 – Cubo, 6 – Raiz Quadrada, 7 – Raiz Cúbica, 8 – Módulo, 9 – Inverso e 0 – Sair do Programa. Cada uma das opções chamará um procedimento com a devida funcionalidade. Para fins de cálculo, estes testes se basearão em um número inteiro N informado pelo usuário.