

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA - CAN
NÚCLEO AVANÇADO DE SANTA CRUZ

1ª Unidade – Lista de Exercícios 1

1 - Elabore um algoritmo que calcula $n!$ (fatorial de n), sendo que o valor inteiro de n é fornecido pelo usuário.

2 - Crie um programa para receber o comprimento de 3 pedaços de madeira e mostrar uma mensagem caso eles formem um triângulo. Dica: monte uma expressão que seja verdadeira somente quando o comprimento de cada pedaço de madeira é menor que a soma do comprimento dos 2 pedaços restantes ($A < B + C$ e $B < A + C$ e $C < A + B$).

3 - Escreva um programa, utilizando um laço while, que solicite caracteres ao usuário e imprima seus códigos decimais. O programa deve terminar quando o usuário terminar a tela Esc.

4 - Faça um programa que solicite um número inteiro de até 4 dígitos ao usuário e inverta a ordem de seus algarismos. Por exemplo, uma execução do programa é:
Digite um número de até 4 dígitos: 5382
Seu número invertido eh: 2835

5 - Dadas duas sequências de n números inteiros entre 0 e 9, interpretadas como números inteiros de n algarismos, calcular a sequência que representa a soma dos dois inteiros.

Ex: 8 2 4 3 4 2 5 1

3 3 7 5 2 3 3 7

1 1 6 1 8 6 5 8 8

6 - Faça um programa que leia n números reais e calcule a média, o maior número e sua posição no vetor.

7 - Ler uma sequência de n números inteiros, trocar os elementos de índice par pelo elemento de índice ímpar consecutivo.

8 - Ler uma matriz $n \times n$ e calcular o seu determinante.

9 - Ler uma matriz $n \times n$ e imprimir a soma das duas.

10 - Ler duas matrizes $n \times n$ e imprimir a multiplicação das duas.

11 - Escreva um programa que peça ao usuário que digite três números inteiros, correspondentes a dia, mês e ano. Teste os números recebidos, e em caso de haver algum inválido, repita a leitura até conseguir valores que estejam na

faixa correta (dias entre 1 e 31, mês entre 1 e 12 e ano entre 1900 e 2100). Verifique se o mês e o número de dias batem (incluindo verificação de anos bissextos). Se estiver tudo certo imprima o número que aquele dia corresponde no ano. Comente seu programa.

Obs: Um ano é bissexto se for divisível por 4 e não for divisível por 100, exceto para os anos divisíveis por 400, que também são bissextos.

12 - Faça um programa de conversão de base numérica. O programa deverá apresentar uma

tela de entrada com as seguintes opções:

< Conversao de base >

1: decimal para hexadecimal

2: hexadecimal para decimal

3: decimal para octal

4: octal para decimal

5: Encerra

Informe sua opcao:

A partir da opção escolhida, o programa deverá pedir o número na base escolhida, lê-lo e apresentá-lo na base desejada. Em seguida, o programa deve perguntar ao usuário se ele deseja retornar ao menu principal ou finalizar o programa.