

Disciplina: Algoritmos II

Professor: Adilso Nunes de Souza

Orientações:

-Realizar os exercícios propostos abaixo, para entregar compacte todos os arquivos .cpp em um único diretório com o nome do aluno e o número da atividade (Atividade_3_nome_do_aluno) e realize a entrega do arquivo compactado na atividade no classroom dentro do prazo estabelecido, atividades entregues fora do prazo não serão consideradas.

Lista de exercícios 3

11 – Crie programa em C++ que manipule um vetor de inteiros de 10 posições, o programa deve apresentar um menu com as seguintes opções:

0 – Sair

1 – Gerar Valores (Função que gera os valores para preencher o vetor com números entre 20 e 50 sem valores repetidos)

2 – Mostrar Vetor (Função que recebe o vetor e exibe seus valores na tela)

3 – Mostrar Ordenado (Função que recebe o vetor e exibe os seus valores ordenados em ordem crescente e decrescente)

OBS: A opção 2 e 3 do menu só podem ser executadas após a execução da opção 1, ao escolher a opção inválida do menu exibir mensagem de "opção inválida".

12 - Escreva um programa que simule um caixa eletrônico, sabendo que o caixa dispõe das seguintes notas: 2, 5, 10, 20, 50, 100 e 200. O caixa deve priorizar (sempre que possível) a entrega das notas de maior valor, por exemplo:

Saque 75,00: uma nota de 50, uma nota de 20 e uma nota de 5

Saque 11,00: uma nota de 5, 3 notas de 2

Caso seja solicitado um valor inválido para saque deverá informar uma mensagem com tal informação e solicitar a leitura de outro valor.

O valor do saque deve ser lido e validado utilizando função

O cálculo das notas deverá ser realizado utilizando uma função que recebe como parâmetro o valor do saque e a nota e retornar a quantidade de notas do referido valor.

13 – Escreva um programa que utilizando uma função leia um número inteiro qualquer, a seguir execute outra função que receba o valor por parâmetro e gere e apresente na tela os primeiros 5 números primos maiores que o valor informado.

14 – Escreva um programa em C++ que manipule uma matriz de inteiros $M[8][8]$ e acione as seguintes funções:

A) Função que gere valores aleatórios, menores que 100 para preencher a matriz.

B) Função que receba a matriz por parâmetro e exiba os seus valores na tela.

C) Função que receba a matriz M e um vetor $V[8]$ o qual deve ser formado pela soma dos elementos de cada linha da matriz, apresente o vetor na tela.

D) Função que recebe a matriz e apresenta os elementos da diagonal principal e diagonal secundária.

15 - Escreva um programa em C++ que manipule dois vetores x1 e x2 de 10 elementos do tipo inteiro, o programa deverá apresentar um menu com as seguintes ações:

0 - Sair

1 - Gerar vetores (gerar valores para preencher os dois vetores com números pseudoaleatórios entre 35 e 85 (não incluindo o 35 e o 85) e não sendo permitido valores duplicados no mesmo vetor)

2 - Mostra (mostrar os dois vetores na tela.

3 - Intersecção (gerar um terceiro vetor que deverá conter a intersecção de x1 e x2, ou seja, os elementos que existem nos dois vetores.

Exemplo:

Sendo

x1 = {41, 54, 37, 65, 63, 72, 39, 49, 82, 79}

x2 = {71, 82, 39, 69, 62, 84, 53, 41, 77, 80}

x3 irá conter {41, 39, 82}

OBS: as ações 1, 2 e 3 do menu devem acionar as respectivas funções que deverão executar as ações solicitadas em cada item. Ao escolher opção inválida no menu deve exibir mensagem com tal informação.