

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 (nome_do_aluno_Atividade_7) e realize a entrega na atividade no classroom.

Lista de exercícios 7

1– Crie um programa para ler o tempo registrado por um atleta durante uma corrida com N voltas, a leitura deve ocorrer em uma função e o registro do melhor tempo deve ser atualizado através de um ponteiro. Encerrar o programa quando o número zero for informado para o tempo, apresentar o melhor tempo.

2 - Crie um programa para controlar o estoque de uma empresa, sabendo que serão no máximo 50 produtos (mas o sistema deve funcionar para qualquer quantidade inferior ao máximo permitido), o sistema deverá manipular o código do produto, nome, unidade (kg, dz, m, un, cx, tn, etc...), valor de venda e quantidade em estoque. O sistema deverá utilizar ponteiro para manipular a struct e apresentar um menu com as seguintes opções:

0 – Sair

1 – Cadastrar produto

2 – Listar produtos cadastrados

3 – Consultar produto pelo código

4 – Vender produto (fornece o código e a quantidade de venda, o sistema verifica se existe estoque suficiente e executa a venda atualizando a quantidade em estoque).

3 – Crie um programa que manipule um vetor de 10 posições através de ponteiro. O sistema deverá gerar os 10 valores randomicamente, sendo maior que 25 e menor que 60, o sistema deverá disponibilizar as seguintes opções no menu:

0 – Sair

1 – Gerar valores

2 – Mostrar soma dos valores

3 – Mostrar maior e menor valor

4 – Solicitar a leitura de um valor e verificar se o valor existe no vetor indicando a sua posição.

OBS: as opções 2, 3 e 4 só poderão ser acionadas após ter sido executado a ação 1.

4 - Diz-se que um número inteiro N é um quadrado perfeito se existirem M números ímpares consecutivos a partir do valor 1 cuja soma é igual a N . Neste caso $N = M^2$. Exemplo: $16=1+3+5+7$ (16 é igual à soma dos quatro primeiros ímpares a partir de 1) e $16=4^2$. Logo 16 representa um quadrado perfeito. Escreva um algoritmo que utilizando ponteiros e funções, verifique se um valor inteiro positivo fornecido pelo usuário é um quadrado perfeito ou não

5 - Crie um programa que manipule através de ponteiros e funções um vetor de 50 Elementos inteiros, o sistema deverá disponibilizar um menu com as seguintes opções:

0 - Sair

1 - Gerar valores (não permitir dados duplicados e devem ser menores que 100)

2 - Mostrar vetor (exibe os elementos do vetor na tela mostrando 10 elementos por linha)

3 - Média, maior e menor (calcular a média dos elementos, o maior e o menor elemento do vetor)

4 - Percentual (exibe o percentual de números pares e ímpares no vetor)

OBS: as opções 2, 3 e 4 só poderão ser acionadas após a opção 1, opção inválida no menu deve exibir mensagem com esta informação.