

Prática 5 - Estrutura de Repetição II

Instruções

Colocar todos os códigos .c em uma pasta e compactar (arquivo .zip). O nome do arquivo deverá seguir o seguinte modelo: Ex.: Se seu nome é Vinicius Martins Almeida, a pasta compactada deverá ser nomeada como *ViniciusAlmeida_pratica1*. Os exercícios devem ser enviados para vinicius.malmeida@hotmail.com com título: *primeiro-nomeÚltimonome_pratica1* até as 18h do dia 13/05/2024.

1 Introdução

Nesta prática serão estudados as estruturas de repetição for, while e do while.

2 Comandos Básicos

- `system(pause)` - é utilizado em C para pausar a execução de um programa e aguardar até que o usuário pressione uma tecla. Adicione a biblioteca `stdlib.h`.
- `\a` - soa o alarme do terminal.

3 Exercícios

1. Criar um programa que possa ler um conjunto de pedidos de compra e calcule o valor total da compra. Cada pedido é composto pelos seguintes campos:
 1. Número do pedido;
 2. Preço Unitário;
 3. Quantidade.O algoritmo deverá processar novos pedidos até que o usuário digite 0 (zero) como número do pedido. Utilize a estrutura do while e ao final, o comando `system(pause)` e o alarme ao final do código .
2. Faça um programa para calcular a área de um triângulo, que não permita a entrada de medidas menores ou iguais a 0.
3. Faça um programa para determinar a seção de um condutor de cobre (em mm²) pelo critério de dimensionamento através da queda de tensão admissível em um circuito monofásico com diversas cargas monofásicas e fator de potencia unitário.

$$S_c = 2\rho \frac{1}{e(\%) \cdot U^2} \cdot (P_1 \cdot L_1 + P_2 \cdot L_2 + \dots + P_n \cdot L_n) \quad (1)$$

em que: S_c = Seção do condutor em mm^2 ;

P = Potência em Watt;

ρ = Resistividade do cobre;

L = comprimento em metros (distância);

$e(\%)$ = Queda de tensão percentual

U = Tensão monofásica da rede.

Considere:

$e(\%) = 0,02$;

$U = 127$ Volts;

$\rho = 1/58 (\Omega \cdot mm^2/m)$.

O programa deve receber como entrada 10 valores de potências e suas respectivas distâncias (em relação ao quadro de distribuição).

4. Foi feita uma pesquisa estatística em cinco cidades brasileiras para coletar dados sobre acidentes de trânsito.

Foram obtidos os seguintes dados:

- (a) Código da cidade;
- (b) Número de veículos de passeio(em 2007);
- (c) Número de acidentes de transito com vítimas(2007);

Deseja-se saber:

- (a) Qual o maior e o menor índice de acidentes de trânsito e as cidades a que pertencem;
- (b) Qual a média de veículos nas cinco cidades juntas;
- (c) Qual a média de acidentes de trânsito nas cidades com menos de 2000 veículos de passeio.