

Prática I - Introdução as Estruturas Sequenciais

Instruções

- Link para baixar o programa: <https://www.bloodshed.net/>. Teste o programa do exercício 1 no Dev, caso não mostre a tela do executável, acesse este diretório: `C:\Dev-Cpp\libexec\gcc\mingw32\3.4.2` e remova o arquivo `collect2.exe` da pasta.
- Link do compilador online <https://www.onlinegdb.com/>. No canto superior direito, selecione a linguagem C.
- Faça o roteiro consultando os slides das aulas 3 e 4;

1 Introdução

Nesta prática serão dados os primeiros passos na programação em Linguagem C, consistindo em baixar e instalar o software Dev++ e rascunhar os primeiros códigos.

2 Comandos Básicos

- **pow(a,b)** – calcula a^b .
- **sqrt(x)** - calcula a raiz quadrada de x.
- **%** - informa o resto da divisão por inteiros. Ex.: `5%2`, informa o resto da divisão de 5 por 2.
- **%.2f** - Este comando, no *printf*, retorna o valor da variável com apenas duas casas decimais.

3 Exercícios

1. Abra um arquivo novo no Dev. Transcreva para o programa o código abaixo de portugal para linguagem C no Dev c++. Na hora de salvar, escolha o tipo *C source files*.

```
Início
escreva("Olá Mundo! ");
fim.
```

2. Transcreva o código abaixo para linguagem C. Comente todas as linhas do código. Este algoritmo calcula quantidade de latas de tinta necessárias e o custo para pintar tanques cilíndricos de combustível, em que são fornecidos a altura e o raio desse cilindro. A fórmula matemática para calcular a área é:

$$A_{lateral} = \pi r^2 + 2\pi r h \quad (1)$$

Obs.:

- Em português ou qualquer outro pseudocódigo é muito comum não ter a linha "escreva" nos algoritmos antes do comando "leia".
- Quando for implementar em C, troque a vírgula do número por ponto.
- Para ler mais de uma variável em linguagem C caso seja do tipo *float*, faça da seguinte forma:

```
scanf("%f %f", &variável1, &variável2);
```

```
início  
    real: h, r;  
    real: c, quantidade, área, litro;  
    leia (h,r);  
    área <-(3,14*pot(r,2)) + (2*3,14*r*h);  
    litro <- área/3;  
    quantidade <-litro/5;  
    c <-quantidade*50;  
    escreva(c);  
    escreva(quantidade);  
fim.
```

3. Transcreva o código para linguagem C e descreva a finalidade do programa. Comente todas as linhas. Repare que o *scanf()* está sendo feito em apenas uma linha. Pense em como criar esta linha de código.

```
início  
    real: n1, n2, n3, n4, m;  
    leia(n1, n2, n3, n4);  
    m<-(n1 + n2 + n3 + n4)/4;  
    escreva(m);  
fim.
```

4. Faça um programa que multiplique três valores INTEIROS. Informe o resto da divisão deste produto por 2. Comente todas as linhas do código.
5. Faça um programa que calcule a média ponderada de 5 números informados pelo usuário em que os pesos são 1,5, 2,5, 3,5, 4,5 e 5,5, respectivamente. Imprima o resultado na tela com apenas três casas decimais. Comente todas as linhas do código.

4 Instruções de Entrega

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 01/04/2024.