

Exercícios – Tipos, variáveis e expressões

Marcio Delamaro

15 de março de 2012

1 Uso do DEV C++

Abra o programa “DEV C++”. Crie um novo arquivo (arquivo, não projeto). Digite o exemplo visto em classe do cálculo da hipotenusa. Salve o arquivo no diretório que preferir com o nome “hipo.c”. Atenção, o padrão do DEV é salvar com a extensão “.cpp”. Mude isso antes de salvar.

Depois use o menu para compilar e executar o seu programa. Note que junto com o arquivo que você salvou vai aparecer um outro arquivo “hipo.exe”. Esse é o seu programa no formato executável, ou seja é ele que o windows usa para executar o seu programa.

Obs: para poder ver o resultado da execução do seu programa, você vai ter que inserir como última linha dentro da função “main”, o seguinte comando.

```
system("pause");
```

site: colocado o

2 Exercícios

Resolva os exercícios a seguir usando o DEV.

1. Implemente o Hello world.
2. Elaborar um algoritmo que forneça a área e a circunferência de um círculo, a partir do seu raio. Implemente em C.
3. Dados os catetos de um triângulo retângulo, compute a sua hipotenusa.
4. Faça um programa que leia duas notas de um aluno (nota 1 e nota 2) fornecidas pelo usuário que irá entrar as notas digitando pelo teclado. Usando estas 2 notas, calcule a média simples do aluno, e depois mostre na tela o resultado da média calculada.

5. Suponha agora que a nota final do aluno é composta por 3 provas e dois trabalhos e computada da seguinte forma:

$$MP: (2P1 + 3P2 + 3P3)/8$$

$$MT: (T1+T2)/2$$

$$MF = (8MP + 2MT)/10$$

Dadas as notas das provas e dos trabalhos, compute MP , MT e MF . (exibir os valores com apenas 2 casas após a vírgula).

6. Faça um programa que leia uma temperatura fornecida em graus Celsius ($^{\circ}\text{C}$) e converta para graus Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$), exibindo o resultado na tela.
7. Faça um programa que leia o valor da hora de trabalho (em reais) e número de horas trabalhadas no mês, e exiba na tela o valor a ser pago ao funcionário, adicionando 10% sobre o valor calculado.
8. Faça um programa que compute as soluções da equação $Ax^2+Bx+C=0$. Os valores de A, B e C devem ser fornecidos pelo usuário
9. O valor do seno de x pode ser calculado pela série de Taylor, dada por:

$$\sin(x) = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} \dots$$

Faça um programa que leia o valor de x e compute o valor do seno usando os 5 primeiros termos da série de Taylor. Mostre o valor calculado e o valor da função padrão $\sin(x)$.

OBS: para calcular a raiz quadrada de um número real, usa-se a função *sqrt*, por exemplo:

```
x = sqrt(0.66); // atribui a x a raiz de 0,66
y = sqrt(2 * x); // atribui a y a raiz de 2x
```

Além disso, deve-se adicionar no início do programa a diretiva

```
#include <math.h>
```