

Entrada de dados – Parte 1

Até agora, em todos os nossos programas, as variáveis foram inicializadas no próprio programa. Uma forma de entrada de dados é o comando **scanf()**.

A função scanf()

Para entrada de dados a partir do teclado, na maioria das vezes, será utilizada a função **scanf()** que equivale à função **printf()**. Seu formato é:

```
scanf("expressão de controle", endereço1, endereço2, ... );
```

scanf() usa a maioria dos códigos de formatação utilizados por **printf()**. Dessa forma, usa-se **%d** quando se quer ler um inteiro, **%f** para números em ponto flutuante, **%c** para caracteres, etc. Os espaços em branco na expressão de controle são ignorados.

Entretanto, existe uma diferença fundamental entre **scanf()** e **printf()**: os itens que vêm após a expressão de controle são os endereços das variáveis que vão receber os valores lidos e não, como em **printf()**, as próprias variáveis.

Exemplo:

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int a, b, soma;

    scanf("%d %d", &a, &b);

    soma = a + b;

    printf("Soma = %d\n", soma);
}
```

A instrução:

```
scanf("%d %d", &a, &b);
```

faz com que o programa pare a execução e espere que sejam digitados dois números inteiros. Os números podem ser separados por um ou mais espaços em branco, **tabs**, ou **enteres**. O primeiro número lido é atribuído à variável *a*, e o segundo à variável *b*.

Mas se quisermos que os valores de *a* e *b* sejam digitados separados por vírgulas, teremos de modificar a chamada à **scanf()** que passaria ter essa apresentação:

```
scanf("%d,%d", &a, &b);
```

Deve existir uma correspondência exata entre os caracteres diferentes de branco existentes na expressão de controle e a sequência digitada via teclado. Por exemplo, se quisermos inserir com os valores *a* = 3 e *b* = 5:

3,5	→	Correto
3.5	→	Errado
3, 5	→	Correto
3 ,5	→	Errado

A função **scanf()** interrompe a sua execução quando todos os valores forem lidos, ou quando a entrada não combinar com a expressão de controle.

Retirado do livro: “Domingando a Linguagem C”, Instituto Brasileiro de Pesquisa e Informática, Rio de Janeiro: IBPI, 1993.

Exercícios:

1) Escreva um programa que leia a partir do teclado uma temperatura em graus Celsius, faça a conversão para Fahrenheit e exiba o resultado.

$$\text{Fahrenheit} = 1,8 * \text{Celsius} + 32$$

2) Escreva um programa que calcule a soma dos primeiros n números ímpares sendo que o valor de n é fornecido via teclado.

3) Escreva um programa que determina se um número n é primo. O valor de n é fornecido via teclado.