

Entrada do Teclado

Módulo 3 Aula 2

Linguagem C, o Curso Definitivo WR Kits

Autor: Dr. Eng. Wagner Rambo

Entrada do Teclado

- ▶ Até agora vimos como gerar saídas no console através de printf;
- ▶ Existem diversos meios de interagir com um sistema ou software, a partir de entradas do usuário;
- ▶ Podemos citar: mouse, microfone, câmera, sensores;
- ▶ Um dos mais comuns é a entrada a partir do próprio teclado do computador.

Função para leitura do teclado

- ▶ A linguagem C apresenta algumas funções para leitura de entrada do teclado, sendo a primeira a ser ensinada a `scanf`, que tem o seguinte aspecto:
- ▶ `scanf("formato do dado a ser lido", &variável a ser carregada);`
- ▶ No formato do dado permite 3 tipos de caractere:
 - ▶ →Especificadores de formato;
 - ▶ →Caracteres de espaço em branco;
 - ▶ →Caracteres diferentes de espaço em branco.

Formatos de dado para scanf

- ▶ scanf está contida na biblioteca stdio e também utiliza % seguido da letra para os diferentes formatos de dado, semelhante ao printf. Os códigos de formato mais utilizados para scanf são
- ▶ %c lê um único caractere
- ▶ %d lê um inteiro decimal (também pode ser usado %i)
- ▶ %f lê ponto flutuante
- ▶ %e lê ponto flutuante
- ▶ %u lê um unsigned
- ▶ %s lê uma string
- ▶ %% lê o símbolo percentual

Exemplo de programa com scanf

- O programa a seguir lê um caractere digitado pelo usuário e o imprime no console.

```
main()
{
    char caract;

    printf("Digite um caractere e pressione enter: ");
    scanf("%c",&caract);
    printf("O caractere digitado foi %c\n", caract);

}
```

O buffer do teclado

- ▶ scanf utiliza o buffer do teclado para armazenar os caracteres digitados por nós temporariamente.
- ▶ Este fato nos permite alterar o caractere caso o digitemos errado, com a tecla backspace, tal como utilizamos para corrigir um texto.

Este programa não funciona corretamente

- Um problema que ocorre com a ocupação do buffer do teclado pelo caractere enter.

```
main()
{
    char carac1, carac2;

    printf("Digite um caractere: ");
    scanf("%c",&carac1);
    printf("Digite outro caractere: ");
    scanf("%c",&carac2);
    printf("Os caracteres digitados foram: %c e %c\n",carac1, carac2);
    /* a solução é adicionar um espaço antes do segundo %c */
}
```

Programa para somar dois números

- ▶ Este programa solicita ao usuário a entrada de dois números e faz a soma de ambos.

```
main()
{
    int num1=0, num2=0, res=0;

    printf("Digite o primeiro numero: ");
    scanf("%d",&num1);
    printf("Digite o segundo numero: ");
    scanf("%d",&num2);
    res = num1 + num2;
    printf("%d + %d = %d\n",num1, num2, res);
}
```


Programa para somar dois números v2

- ▶ Este programa solicita ao usuário a entrada de dois números e faz a soma de ambos.

```
main()
{
    int num1=0, num2=0, res=0;

    printf("Digite dois números inteiros: ");
    scanf("%d%d",&num1, &num2);
    res = num1 + num2;
    printf("%d + %d = %d\n",num1, num2, res);
}
```

Programa para o volume do cilindro

- Este programa calcula o volume do cilindro, a partir das entradas do usuário.

```
main()
{
    float pi=3.141592, r=0.0, h=0.0, v = 0.0;
    printf("Digite o raio do cilindro em metros: ");
    scanf("%f",&r);
    printf("Digite a altura do cilindro em metros: ");
    scanf("%f",&h);
    v = pi * r * r * h;
    printf("Volume do cilindro = %.2f metros cubicos\n",v);
}
```

Exercício proposto 1

- Escreve um programa em C que solicite ao usuário a entrada de dois números reais e o programa calcule e mostre no console o resultado da subtração, multiplicação e divisão destes dois números.

Exercício proposto 2

- ▶ A equação para converter °C em °F é
- ▶ $T_F = (1,8 \times T_C) + 32$
- ▶ Escreva um programa em C que solicite ao usuário o valor de temperatura em °C e o software imprima na tela o valor desta temperatura em °F.

Bibliografia

- ▶ DAMAS, Luís; Linguagem C, décima edição.
- ▶ Disponível em: <https://amzn.to/3nGdlbN>