



scanf()

1

Sintaxe

scanf ("expr. de controle" , lista de argumentos);

Observações:

- A expressão de controle deve conter a formatação do tipo de variável a ser lida.

scanf ("%f" , &num);

- A lista de argumentos deve constar apenas endereço de variáveis.

scanf ("%f" , &num);

- Pode-se utilizar mais de uma variável na lista de argumentos.

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



scanf()

2

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <conio.h>
```

```
void main () {
```

```
    int num, dobro;
```

```
    clrscr ();
```

```
    printf ( "Digite um número: " );
```

```
    scanf ( "%d" , &num );
```

```
    dobro = num * 2;
```

```
    printf ( "O dobro de %d = %d" , num , dobro );
```

```
    getch ();
```

```
}
```

Ler um número inteiro e mostrar o seu dobro.



scanf()

3

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <conio.h>
```

```
void main () {
```

```
    float n1, n2, soma;
```

```
    clrscr ();
```

```
    printf ( "Digite dois números reais: " );
```

```
    scanf ( "%f%f" , &n1 , &n2 );
```

```
    soma = n1 + n2;
```

```
    printf ( "A soma de %.2f + %.2f" , n1 , n2 );
```

```
    printf ( " = %.2f" , soma );
```

```
    getch ();
```

```
}
```

Ler dois números reais e mostrar a sua soma.



scanf()

4

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main () {
    float n1, n2, n3, n4, med;
    clrscr ();
    printf ( "Digite quatro números: " );
    scanf ( "%f%f", &n1, &n2 );
    scanf ( "%f%f", &n3, &n4 );
    med = ( n1 * 2 + n2 * 3 + n3 * 4 + n4 * 5 ) / 14;
    printf ( "A média ponderada= %4.2f.\n", med );
    getch ();
}
```

Ler quatro números reais e mostrar a sua média ponderada para os pesos 2, 3, 4 e 5.

Obs.: Se for declarado números inteiros a média não será calculada corretamente; a não ser que se utilize o cast.

03 - scanf() e if()

www.brasilacademico.com



cast

5

Usando o cast é possível forçar uma expressão ser de um determinado tipo.

(tipo) expressão

```
void main () {
    int x = 10, y = 11;
    float a = 5, b = 6, md1, md2, md3;
    md1 = ( a + b ) / 2;
    md2 = ( x + y ) / 2;
    md3 = (float) ( x + y ) / 2;
    printf ( "%.1f %.1f %.1f", md1, md2, md3 );
    getch ();
}
```

03 - scanf() e if()

www.brasilacademico.com



Funções para caracteres

6

conio.h

getch () - pressionar uma tecla. Não aparece no vídeo.

getche () - pressionar uma tecla. Aparece no vídeo.

stdio.h

getchar () - digitar um caracter, com Enter.

putchar () - mostrar um caracter.

gets () - digitar um conjunto de caracteres.

puts () - mostrar um conjunto de caracteres. Salta linha.

ctype.h

toupper (char) - modifica para maiúsculo.

tolower (char) - modifica para minúsculo.

03 - scanf() e if()

www.brasilacademico.com



getche ()

7

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main ( ) {
    char sexo;
    clrscr ( );
    printf ( "\nDigite seu sexo [F/M]: " );
    sexo = getche ( );
    printf ( "\nSexo digitado = %c", sexo );
    getch ( );
}
```

Ler o sexo de uma pessoa e mostrá-lo na tela.

Troque o getche () por getch () e note a diferença.



getche ()

8

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <ctype.h>
void main ( ) {
    char civil;
    clrscr ( );
    printf ( "Digite seu estado civil [S/V/C/B/Q]: " );
    civil = toupper ( getche ( ) );
    printf ( "\nEstado Civil = %c", civil );
    getch ( );
}
```

Ler o estado civil de uma pessoa e mostrá-lo em letra maiúscula.

A letra mostrada na tela será sempre maiúscula.



gets () & puts ()

9

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main ( ) {
    char nome[30], endereco[50];
    clrscr ( );
    printf ( "\nDigite seu nome: " );
    gets ( nome );
    printf ( "\nDigite seu endereco: " );
    gets ( endereco );
    printf ( "\nNome digitado = %s", nome );
    printf ( "\nEndereco = " );
    puts ( endereco );
    getch ( );
}
```

Ler o nome e o endereço de uma pessoa e mostrá-lo na tela.

C Funções matemáticas 10

math.h

`pow (base, exp)` - base^{exp}

$\text{vol} = \text{lado}^3$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{vol} = \text{lado} * \text{lado} * \text{lado}; \\ \text{vol} = \text{pow} (\text{lado}, 3); \end{array} \right.$

`sqrt (num)` - $\sqrt{\text{num}}$

$R = \sqrt{20}$ $\left\{ \begin{array}{l} R = \text{sqrt} (20); \end{array} \right.$

03 - `scanf()` e `if()` www.brasilacademico.com

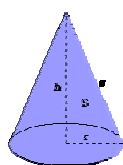
C Funções matemáticas 11

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#define PI 3.14159;
void main ( ) {
    float r, h, s, V;
    clrscr ( );
    printf ( "\nDigite o raio e altura: " );
    scanf ( "%f%f", &r, &h );
    s = sqrt ( pow ( r,2 ) + pow ( h,2 ) );
    V = PI * pow(r,2) * h / 3;
    printf ( "\ns = %.2f", s );
    printf ( "\nV = %.2f", V );
    getch ( );
}
```

Ler o raio e a altura do cone e mostrar o valor de s (área lateral do cone); e de V (volume).

$$s = \sqrt{r^2 + h^2}$$

$$V = \text{PI} * r^2 * \frac{h}{3}$$



03 - `scanf()` e `if()` www.brasilacademico.com

C Comando if () 12

```
if ( condição )
    comando1;
```

```
if ( condição ) {
    comando1;
    comando2;
}
```

- A condição deve estar entre parênteses.
- O comando `if ()` não permite ``;` no final
- Se houver mais de um comando, estes devem vir entre chaves.
- Se a condição for verdadeira o(s) comando(s) seguinte(s) será(ão) executado(s)
- Se a condição for falsa nada será executado.

03 - `scanf()` e `if()` www.brasilacademico.com



Comando if ()

13

```

if ( condição )
    comando1;
else
    comandoA;

if ( condição ) {
    comando1;
    comando2;
}
else {
    comandoA;
    comandoB;
}

```

- Se a condição for verdadeira o(s) comando(s) seguinte(s) será(ão) executado(s) .
- Se a condição for falsa o(s) comando(s) seguinte(s) ao else será(ão) executado(s) .
- Após } não é permitido o uso do `;' .

03 - scanf() e if()

www.brasillacademico.com



Comando if ()

14

```

#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main ( ) {
    int idade;
    clrscr ( );
    printf ( " Digite a idade: " );
    scanf ( "%d", &idade );
    if ( idade >= 18 )
        printf ( "\n Maior de idade." );
    else
        printf ( "\n Menor de idade." );
    getch ( );
}

```

Ler a idade de uma pessoa e mostrar se é maior de idade ou menor de idade.

03 - scanf() e if()

www.brasillacademico.com



Comando if ()

15

```

#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <ctype.h>
void main ( ) {
    char sexo;
    clrscr ( );
    printf ( " Digite o sexo: " );
    sexo = toupper ( getch ( ) );
    if ( sexo == 'F' )
        printf ( "\n Feminino." );
    else
        printf ( "\n Masculino." );
    getch ( );
}

```

Ler o sexo (F/M) de uma pessoa e mostrar se é Feminino ou Masculino.

03 - scanf() e if()

www.brasillacademico.com



Comando if()

16

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main ( ) {
    int num;
    clrscr ( );
    printf ( " Digite um número inteiro: " );
    scanf ( "%d", &num );
    if ( num % 2 == 0 )
        printf ( "\n Número %d é par.", num );
    else
        printf ( "\n Número %d é ímpar.", num );
    getch ( );
}
```

Ler um número e mostrar se é par ou ímpar.

03 - scanf() e if()

www.brasillacademico.com



Comando if()

17

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main ( ) {
    float num1, num2, soma;
    clrscr ( );
    printf ( " Digite dois números reais: " );
    scanf ( "%f%f", &num1, &num2 );
    soma = num1 + num2;
    if ( soma > 1000 )
        printf ( "\n Soma maior que 1000." );
    else
        printf ( "\n Soma menor ou igual a 1000." );
    getch ( );
}
```

Ler dois números reais e mostrar se a soma é maior que 1000 ou não.

03 - scanf() e if()

www.brasillacademico.com



Comando if()

18

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main ( ) {
    int num1, num2;
    clrscr ( );
    printf ( " Digite dois números inteiros diferentes: " );
    scanf ( "%d%d", &num1, &num2 );
    if ( num1 > num2 )
        printf ( "\n %d maior que %d ", num1, num2 );
    else
        printf ( "\n %d maior que %d ", num2, num1 );
    getch ( );
}
```

Ler dois números diferentes e mostrar o maior deles.

03 - scanf() e if()

www.brasillacademico.com



Comando if()

19

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <ctype.h>
void main () {
    char sexo;
    clrscr ();
    printf ( " Digite o sexo: " );
    sexo = toupper ( getch ( ) );
    if ( sexo == 'F' )
        printf ( "\n Feminino." );
    else if ( sexo == 'M' )
        printf ( "\n Masculino." );
    else printf ( "\n Inválido." );
    getch ( );
}
```

Ler o sexo da pessoa e mostrar se é Feminino, Masculino ou Inválido.

03 - scanf() e if()

www.brasilacademico.com



Comando if()

20

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main () {
    int num;
    clrscr ();
    printf ( " Digite um número inteiro: " );
    scanf ( "%d", &num );
    if ( num == 0 )
        printf ( "\n Número neutro." );
    else if ( num % 2 == 0 )
        printf ( "\n Número %d é par.", num );
    else
        printf ( "\n Número %d é ímpar.", num );
    getch ( );
}
```

Ler um número e mostrar se é par, ímpar ou neutro.

03 - scanf() e if()

www.brasilacademico.com



Comando if()

21

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main () {
    int num;
    clrscr ();
    printf ( " Digite um número inteiro: " );
    scanf ( "%d", &num );
    if ( num >= -9 && num <= 9 )
        printf ( "Número com um dígito." );
    else if ( num >= -99 && num <= 99 )
        printf ( "Número com dois dígitos." );
    else printf ( "Número com mais de dois dígitos." );
    getch ( );
}
```

Ler um número inteiro e mostrar se ele possui um, dois ou mais dígitos.

03 - scanf() e if()

www.brasilacademico.com



Exercícios - scanf()

22

Elaborar um programa para:

1. Ler três números reais e mostrar a média aritmética.
2. Ler um caracter e mostrar seu valor em decimal, octal e hexadecimal.
3. Ler o valor do lado de um quadrado e mostrar sua área e seu perímetro.
 $area = lado^2$ $perim = 4 \cdot lado$
4. Ler os valores da base e altura de um retângulo e mostrar seu perímetro e sua área.
 $perim = 2 (base + altura)$ $area = base \cdot altura$
5. Ler o valor do lado de um cubo e mostrar sua área e seu volume. $area = 6 \cdot lado^2$ $volume = lado^3$

03 - scanf() e if()

www.brasilacademico.com



Exercícios - if()

23

6. Ler um número e mostrar se o número é positivo, negativo ou neutro.
7. Ler um número inteiro e mostrar se ele é par ou ímpar.
8. Ler dois números e mostrar uma mensagem indicando se são iguais ou qual deles é o maior.
9. Ler três números e mostrar qual deles é menor. Suponha que os números são diferentes.
10. Ler o estado civil de uma pessoa e mostrar uma mensagem dizendo se é viúvo, solteiro, casado, divorciado ou desquitado.

03 - scanf() e if()

www.brasilacademico.com



Exercícios - if()

24

11. Ler os coeficientes a, b e c de uma equação de segundo grau e calcular o delta. Mostrar o valor de delta e se o delta for negativo, a mensagem 'A equação não tem solução real'. Regra: $\Delta = b^2 - 4ac$.
12. Ler três números e mostrar o maior e o menor. Suponha que os números são diferentes.
13. Ler três números e mostra-los em ordem crescente.

03 - scanf() e if()

www.brasilacademico.com



Exercícios - if ()

25

14. Um time de futebol deseja aumentar o salário de seus jogadores de acordo com a tabela abaixo:

Salário atual	Aumento
R\$ 0,00 - R\$ 900,00	20%
R\$ 900,01 - R\$ 1.300,00	10%
R\$ 1.300,01 - R\$ 1.800,00	5%
acima de R\$ 1.800,00	--

Ler o salário atual e mostrar o salário reajustado.

03 - scanf () e if ()

www.brasillacademico.com



Exercícios - if ()

26

15. Ler os dados de um triângulo e mostrar o seu tipo: equilátero, escaleno ou isósceles.

- Dica 1: Triângulo é uma forma geométrica (polígono) composta por três lados, onde cada lado é menor que a soma dos outros dois lados.
- Dica 2: a) isósceles quando possui dois lados iguais e um diferente;
b) escaleno quando possui todos os lados diferentes; e
c) equilátero quando possui todos os lados iguais.

16. Ler o sexo, o peso e a altura de uma pessoa. Calcular e mostrar seu I.M.C. (= peso / altura²). Mostrar o resultado de acordo com a tabela a seguir:

Descrição	Mulher	Homem
ABAIXO DO PESO	< 19	< 20
NORMAL	19 - 23,9	20 - 24,9
OBESIDADE LEVE	24 - 28,9	25 - 29,9
OBESIDADE MODERADA	29 - 38,9	30 - 39,9
OBESIDADE MORBIDA	>= 39	>= 40

03 - scanf () e if ()

www.brasillacademico.com
