

# Estruturas de Controle de Fluxo

## 3. Laços de repetição

```
for (<instrução1>;<condição>;<instrução2>)  
{  
    <instrução3>  
    .  
    .  
    .  
}
```

# Estruturas de Controle de Fluxo

## 3. Laços de repetição (*for*)

1ª executar a instrução1

2ª avaliar a condição, se verdadeira executar 3ª,  
se falso sair do laço

3ª executar a instrução3

4ª executar a instrução2

5ª vá para o 2ª passo

# Estruturas de Controle de Fluxo

## 3. Laços de repetição (observação)

```
for (i=0,j=0;i<10&& j<20;i++,j+=2)
{
    .
    .
    .
}
for (i=0,j=0;i<10&& j<20;i++,j+=2);
```

## Estruturas de Controle de Fluxo

### 3. Laços de repetição (continuação)

Exemplo:

O programa a seguir recebe um número inteiro positivo e retorna o seu fatorial na saída padrão.

## Estruturas de Controle de Fluxo

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int i,num,fat=1;
    do
    {
        printf ("Digite um numero:");
        scanf ("%d",&num);
    }while(num<0);
    for (i=2;i<=num;i++)
        fat*=i;
    printf("\nO fatorial do numero eh: %d",fat);
}
```

## Estruturas de Controle de Fluxo

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int i,num,fat=1;
    do
    {
        printf ("Digite um numero:");
        scanf ("%d",&num);
    }while(num<0);
    for (i=2;i<=num; fat*=i ,i++);
    printf("\nO fatorial do numero eh: %d",fat);
}
```

# Estruturas de Controle de Fluxo

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int i,num,fat=1;
    do
    {
        printf ("Digite um numero:");
        scanf ("%d",&num);
    }while(num<0);
    for (i=2;i<=num; fat*=i++);
    printf("\nO fatorial do numero eh: %d",fat);
}
```

## Estruturas de Controle de Fluxo

### 3. Laços de repetição (continuação)

Exercício:

Construa um programa na linguagem C que leia da entrada padrão um número natural e retorne na saída padrão uma mensagem indicando se o número lido é ou não um número primo.



## Estruturas de Controle de Fluxo

### 3. Laços de repetição (continuação)

Exercício:

Construa um programa que leia da entrada padrão dois números inteiro positivo A e B, respectivamente, e retorne na saída padrão o quociente e o resto da divisão de A por B. O programa deve utilizar apenas as operações aritméticas de *incremento*, *subtração*.

# Estruturas de Controle de Fluxo

## 3. Laços de repetição (continuação)

Exercício:

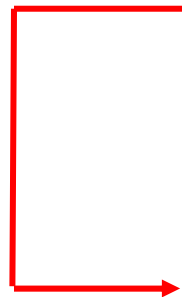
Construa um programa que leia da entrada padrão dois números inteiro A e B, respectivamente, e retorne na saída padrão o quociente e o resto da divisão de A por B. O programa deve utilizar apenas as operações aritméticas de *incremento*, *decremento*, *soma* e *subtração*.

# Estruturas de Controle de Fluxo

## 4. Comando *break*

Exemplo:

```
while (x>100)
{
    x-=b*3;
    if (x<100)
        break;
    x-=y*3;
}
```

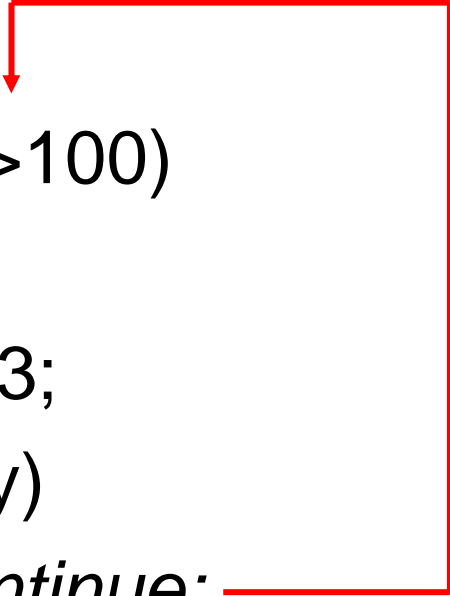


# Estruturas de Controle de Fluxo

## 5. Comando *continue*

Exemplo:

```
while (x>100)
{
    x-=b*3;
    if (x<y)
        continue;
    x-=y*3;
}
```



# Estruturas de Controle de Fluxo

## 6. Seleção

```
switch (<variável_escalar>
{
    case <constante1> : <instrução1>
                        break;
    case <constante2> : <instrução2>
                        break;
    .
    .
    .
    case <constanten> : <instruçãon>
                        break;
    default:           <instruçãon+1>
}
151 }
```

```

#include <stdio.h> // Exemplo do switch
main()
{
    int a,b,c;
    printf("\nEntre com o valor de a : ");
    scanf("%d",&a);
    switch (a)
    {
        case 1 : b=2;
                break;
        case 2 : {
                    c=3;
                    b=a*c;
                }
                break;
        case 3 : c=a;
        default: b=500;
    }
    printf("\nvalor de a = %d   valor de b = %d   valor de c =
           %d\n",a,b,c);
}

```

# Estruturas de Controle de Fluxo

## 6. Seleção (continuação)

Exercício: Construa um programa que receba dois inteiros e utilizando a estrutura switch, ofereça ao usuário um menu com a opção de soma, subtração, multiplicação e divisão.