

Linguagem de Programação I

Aula 6.1 – Estrutura de Repetição FOR

Prof. Ana Carolina Sokolonski

Bacharelado em Sistemas de Informação

Instituto Federal da Bahia – Campus Feira de Santana

2026



Estrutura FOR

Variações do FOR

Exercícios

Estrutura FOR

Repetição com número determinado de iterações

▪ Como funciona

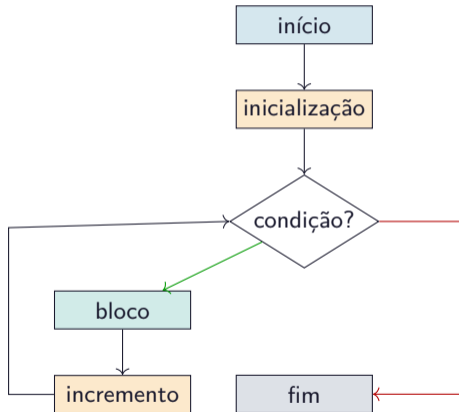
O `for` executa um número **determinado** de vezes, definindo o valor inicial, a condição de parada e o incremento e o decremento.

▪ Sintaxe

```
for (inicio; condicao; incremento) {  
    instrucoes;  
}
```

▪ Exemplo: contar de 1 a 100

```
for (i=1; i<=100; i++) {  
    printf("%d ", i);  
}
```



▪ Inicialização

Executada **uma única vez** antes do loop começar. Define o valor inicial da variável de controle.

```
i = 1;
```

▪ Condição (teste)

Avaliada **a cada iteração**, antes do bloco.

Verdadeiro → continua

Falso → para

```
i <= 100;
```

▪ Incremento

Executado **após** cada iteração do bloco. Altera a variável de controle.

```
i++ ou i-
```

▪ Flexibilidade: múltiplas expressões

Qualquer parte do `for` pode ter múltiplas instruções separadas por vírgula:

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

FOR — Exemplo: Contar até 100

```
1 #include <stdio.h>
2 void main(){
3     for(int num = 1; num <= 100; num++)
4         printf("%d ", num);
5 }
6
```

input

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47				
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69				
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91				
92	93	94	95	96	97	98	99	100																	

```
1 #include <stdio.h>
2 void main(){
3     for (int x=0, y=0; (x+y)<100; ++x, y=y+x)
4         printf("%d ", x+y);
5
6 }
```



0 2 5 9 14 20 27 35 44 54 65 77 90

```
1  #include <stdio.h>
2  void main(){
3      int i,j,resposta;
4      char feito = 'S';
5      for (i=1;i<100 && feito != 'N';i++) {
6          for (j=1;j<10;j++) {
7              printf("Quanto é %d + %d? ",i,j);
8              scanf("%d",&resposta);
9              getchar(); //limpar o buffer por causa do <enter>
10             if (resposta != (i+j))
11                 printf("Errou!\n");
12             else
13                 printf("Acertou!\n");
14         }
15         printf("Mais? (S/N) ");
16         scanf("%c",&feito);
17         getchar(); //limpar o buffer por causa do <enter>
18     }
19 }
```

Variações do FOR

Loop Infinito, BREAK e Loop Vazio

▪ Loop Infinito

Omitir as três partes do `for` cria um loop infinito — sem inicialização, condição ou incremento.

```
for ( ; ; ) {  
    instrucoes;}  
}
```

▪ Loop Infinito + break

```
for ( ; ; ) {  
    instrucoes;  
    if (condicao) break;}  
}
```

▪ break em FOR normal

O `break` pode ser usado em qualquer `for` para interromper o loop **antes** da condição de parada ser satisfeita.

```
for (i=0; i<N; i++){  
    instrucoes;  
    if (condicao) break;}  
}
```

▪ Loop Vazio

Um `;` após o `for` cria um loop sem bloco — repete apenas o incremento, sem executar comandos.

```
for (i=0; i<N; i++);  
}
```

```
1 #include <stdio.h>
2 void main(){
3     char c;
4     for(;;) {
5         printf("Digite uma letra do alfabeto\n");
6         printf("Se você adivinhar a letra, poderá acessar o sistema: ");
7         scanf("%c",&c); getchar();
8         if (c == 'A')
9             break;
10        /*interrompe o que deveria ser um laço infinito*/
11    }
12    printf("Acesso permitido!");
13 }
```

Exercícios

Pratique com FOR

▪ Resolva usando for

① Leia **20 valores** e calcule a **média** deles.

② Implemente um sistema de **login e senha**:

Login = `"ifbaBSI"` Senha = `"alunoIFBA"`

Permita no máximo **5 tentativas**. A cada erro, informe quantas tentativas restam. Após 5 erros, exiba **“Senha Bloqueada”**.

▪ Resolva usando `for`

- 3 Leia **50 valores**, encontre e exiba o **maior** e o **menor**.
- 4 Leia um número inteiro de **0 a 9** e exiba as tabuadas de **multiplicação**, **soma** e **subtração** desse número (de 1 a 10).