

Programação para Engenharia II

Estrutura de Repetição

Sumário

1 Repetição

2 Repetição Indefinida

3 Bibliografia

Repetição

O laço for é usado quando se sabe de antemão quantas vezes um bloco de código deve ser executado.

```
1 for 'variavel contadora' 'inicio':'fim'  
2     % Bloco de código que deve ser repetido.  
3 end
```

Código 1: Exemplo de estrutura for.

```
1 soma = 0;  
2 for i = 1:5  
3     soma = soma + i;  
4 end  
5 disp(soma)
```

Código 2: Exemplo de somatório no intervalo entre 1 e 5.

Repetição Indefinida

O laço while repete instruções enquanto uma condição lógica for verdadeira.

```
1 while 'condicao'
2     %Bloco de código que deve ser repetido enquanto a condição
   ↪   for verdadeira.
3 end
```

Código 3: Exemplo de estrutura while

```
1 n = 5
2 fatorial = 1;
3
4 while n > 1
5     fatorial = fatorial * n;
6     n = n-1;
7 end
8 disp(fatorial)
```

Código 4: Exemplo de cálculo do fatorial usando while.

- › Use `for` quando o número de iterações for conhecido.
- › Use `while` quando depender de uma condição lógica.
- › Evite loops infinitos: garanta que a condição de parada será atingida.
- › Dentro dos laço, é possível usar `break` para interromper e `continue` para pular a iteração atual.

(Chapman, 2016)



Bibliografia



CHAPMAN, Stephen J. **Programação em MATLAB para Engenheiros**. 5. ed. São Paulo: Thomson, 2016.



MORAIS, V.; VIEIRA, C. **MATLAB Curso Completo**. [S. l.]: FCA, 2013. 644 p.



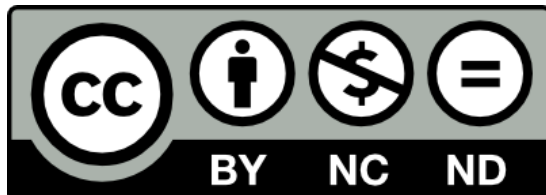
PALM, William J. **Introdução ao MATLAB para engenheiros**. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. Tradução de Tales Argolo Jesus. xiv, 562 p.



MATHWORKS, INC. **MATLAB Help Center**. [*S. l.: s. n.*], 2025.

<https://www.mathworks.com/help/index.html>. Acesso em: 14 ago. 2025.

Estes slides estão protegidos por uma licença Creative Commons



Este modelo foi adaptado de Maxime Chupin.

Programação para Engenharia II

Estrutura de Repetição