

SEMANA 05

João Choma Neto
jcneto2@uem.br
UEM - Maringá



Aula da semana

- Laço de repetição



Repetição

- Sem laço de repetição, precisaríamos repetir manualmente instruções.
- Exemplo: Mostrar os números de 1 a 10 sem repetição → precisaríamos escrever 10 linhas de Escreva.
- Com laço PARA, podemos escrever isso em apenas 3 linhas.



Laço de repetição FOR

Para variável \leftarrow valor_inicial até valor_final faça
[instruções]

FimPara

- variável: contador (ex.: i, j).
- valor_inicial: de onde começa.
- valor_final: até onde vai.



Laço de repetição FOR

- O for é uma estrutura de repetição usada quando sabemos quantas vezes queremos executar um conjunto de comandos.
- Ele é muito utilizado em situações que envolvem contagem.



FOR

```
for (inicializacao; condicao; incremento) {  
    // bloco de comandos que será repetido  
}
```

- Cada parte tem uma função:
 - 1. inicializacao → define a variável de controle do laço (geralmente começa em 0 ou 1).
 - 2. condicao → verifica se o laço deve continuar rodando.
 - 3. incremento → atualiza a variável de controle a cada repetição.



Como imprimir os números de 1 até 10?

Saída esperada

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Como mostrar os números de 10 até 1 usando um for?

Saída esperada

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1



Como imprimir os números pares de 0 a 20?

Saída esperada

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20



Como mostrar a tabuada de qualquer número até 200?

Saída esperada

$$5 \times 1 = 5$$

$$5 \times 2 = 10$$

...

$$5 \times 10 = 50$$



Como calcular a média aritmética de um conjunto de números?

2, 4, 6, 8, 10

media = 6



Como calcular o fatorial de um inteiro positivo?

Saída esperada

$$5! = 120$$



$$S = \sum_{i=1}^{10} i$$

Saída esperada

Soma de 1 a 10 = 55



$$S = \sum_{i=1}^5 i!$$

Saída esperada

$$S = 153 \quad (1! + 2! + 3! + 4! + 5! = 153)$$

