



UFOP

PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I



Roteiro – Aula Teórica 4 – Parte 1

Tópicos

- Estruturas de repetição



UFOP

Universidade Federal de Ouro Preto
Campus João Monlevade
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas



Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - Campus João Monlevade



DEPARTAMENTO DE
COMPUTAÇÃO E SISTEMAS

Comandos de repetição

- Comandos de repetição: permitem que se execute um bloco de comandos mais de uma vez.
- Como imprimir os números de 1 a 10?
- Temos que repetir o comando printf 10 vezes?

Comandos de repetição

- Quais comandos devemos repetir?
- Quantas vezes devemos repetir?

Comandos de repetição

Os comandos de repetição, em C,
são:

while

do ... while

for



UFOP

Universidade Federal de Ouro Preto
Campus João Monlevade
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas



Instituto de Ciências Exatas e
Aplicadas - Campus João Monlevade



DEPARTAMENTO DE
COMPUTAÇÃO E SISTEMAS

Estruturas de repetição - Videoaula

- Assistir a parte 1 da seguinte lista de execução:
 - <https://www.youtube.com/playlist?list=PL1K9y5L0Vn9UcTGXti0AbBroxP3Dlc6gu>



Universidade Federal de Ouro Preto
Campus João Monlevade
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas



Repetições com testes no início – O comando while

- O comando while executa um bloco de comando enquanto (e apenas se) uma condição for verdadeira (diferente de 0).

Sintaxe abaixo:

```
while ( condição )  
    comando;
```

```
while ( condição ){  
    comando1;  
    comando2;...  
}
```



UFOP

Universidade Federal de Ouro Preto
Campus João Monlevade
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas



Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - Campus João Monlevade



DEPARTAMENTO DE
COMPUTAÇÃO E SISTEMAS

O Comando while

- Assistir a parte 2 da seguinte lista de execução:
 - <https://www.youtube.com/playlist?list=PL1K9y5L0Vn9UcTGXti0AbBroxP3Dlc6gu>

Comando while - Exercícios

Exercício 1) Codifique um programa que leia 10 valores, conte quantos destes valores são negativos e imprima esta informação.

Exercício 2) Escreva um programa que leia 6 valores e encontre o maior e o menor deles. Mostre o resultado.



Repetições com número de iterações conhecido

- Assistir a parte 3 da seguinte lista de execução até o minuto 1:35:

- <https://www.youtube.com/playlist?list=PL1K9y5L0Vn9UcTGXti0AbBroxP3DIc6gu>

Exemplo

- Desenvolva um programa que calcule o número de pontos de cada um dos times que participa de um campeonato. O programa deve receber o número de times e, para cada time:
 - ler o número de vitórias, empates e derrotas;
 - calcular e imprimir o número de pontos.

Cada vitória vale 3 pontos, cada empate vale 1 ponto.

Repetições com número de iterações conhecido

Inicializa o contador

Enquanto estiver faltando time

{

 Lê vitórias, empates e derrotas de um time

 Imprime número de pontos do time

}

Obs: Tente fazer o exercício antes de ver a resposta a seguir



UFOP

Universidade Federal de Ouro Preto
Campus João Monlevade
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas



Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - Campus João Monlevade



DEPARTAMENTO DE
COMPUTAÇÃO E SISTEMAS

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    int cont, vitorias, empates, derrotas, num_times, total_pontos;
    printf("\nDigite o numero de times:");
    scanf("%d", &num_times);
    cont = 0;
    printf("\nPara cada time, digite o numero ");
    printf("de vitorias, empates e derrotas: ");
    while( cont < num_times ){
        printf("\nTime %d:\n", cont + 1);
        scanf("%d%d%d",&vitorias,&empates,&derrotas);
        total_pontos = (3 * vitorias) + (1 * empates) ;
        printf("\tTotal: %d pontos", total_pontos);
        cont++;
    }

    return 0;
}

```



Repetições com número de iterações indefinidos

- Assistir a parte 4 da seguinte lista de execução até o minuto 5:54 e, posteriormente, do minuto 10:39 até o final.
 - <https://www.youtube.com/playlist?list=PL1K9y5L0Vn9UcTGXti0AbBroxP3Dlc6gu>

Estrutura da Repetição

- Assistir a parte 5 da seguinte lista de execução até o minuto 3:33:
 - <https://www.youtube.com/playlist?list=PL1K9y5L0Vn9UcTGXti0AbBroxP3Dlc6gu>

Agradecimentos

- Professores do Departamento de Ciência da Computação da UFJF que gentilmente permitiram a utilização das videoaulas elaboradas por eles.