

PENSAMENTO COMPUTACIONAL: REPETIÇÃO

Profa. Me. Daniela Tereza Ascencio Russi
daniela@unoeste.br



unoeste.br

Unoeste

REPETIÇÃO

- **Objetivo:** Repetir um ou um grupo (início-fim) de comandos em um número finito de vezes.
- **Controle de repetição:**
 - contagem → repetir um determinado **número de vezes**;
 - teste → repetir enquanto uma **condição não for atingida**.
- **Comandos de repetição**
 - com teste no início (**while**);
 - com teste no final (**do-while**);
 - com variável de controle (**for**).

REPETIÇÃO COM TESTE NO INÍCIO - WHILE

- Permite **repetir diversas vezes** um mesmo trecho de algoritmo, porém, sempre **verificando antes de cada execução** se é “permitido” executar ou não o trecho. Quando o resultado da **condição for falso**, o comando de **repetição é abandonado**. Se a primeira vez o resultado é falso, os comandos não são executados nenhuma vez.

Sintaxe:

while(condição)

execução;

OU

```
while ( )  
{  
  
}
```

while(condição)

{

execução1;

:

execuçãoN;

}

Testa até que seja
FALSO

qualquer **EXECUÇÃO**



unoeste.br

Unoeste

EXEMPLO: WHILE (FLUXOGRAMA)

```
#include<stdio.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int i, soma;
```

```
    i = 1;
```

```
    soma = 0;
```

```
    while(soma<100)
```

```
    {
```

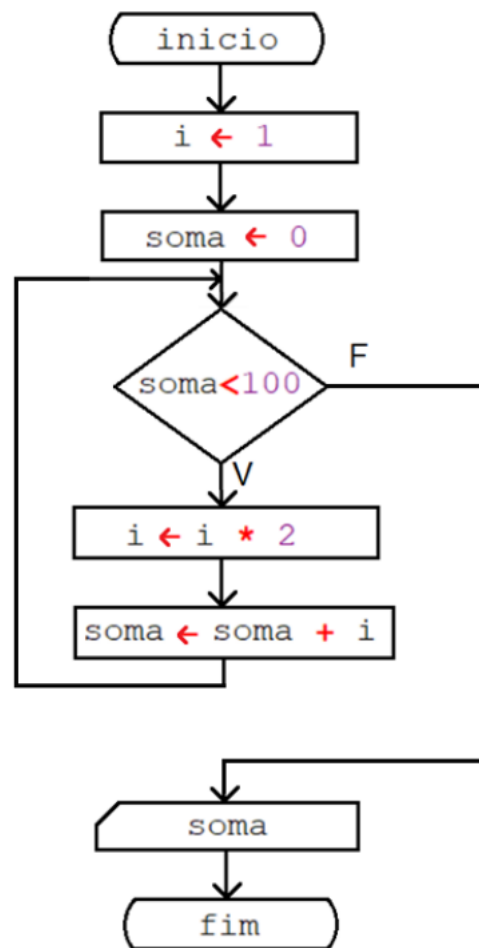
```
        i = i * 2;
```

```
        soma = soma + i;
```

```
    }
```

```
    printf("%d", soma);
```

```
}
```



EXEMPLO: WHILE (TESTE DE MESA)

```
#include<stdio.h>

int main()
{
    int i, soma;
    i = 1;
    soma = 0;
    while(soma<100)
    {
        i = i * 2;
        soma = soma + i;
    }
    printf("%d", soma);
}
```

memória RAM

i	soma
---	------

tela do computador



unoeste.br

Unoeste

Exemplo



1:-) Faça um algoritmo que mostre **um menu** com as seguintes opções, **até que seja escolhida a opção F**:

- S – soma;
- M – média;
- R – raiz quadrada;
- P – potência;
- F – finalizar.

O algoritmo deve receber a opção desejada, receber os dados necessários para a operação de cada opção, realizar a operação e exibir o resultado. Na opção finalizar, apenas deve-se exibir uma mensagem a respeito.

