

Técnicas e Desenvolvimento de Algoritmos

Profa. Dra. Andréa Ono Sakai

Objetivos da aula

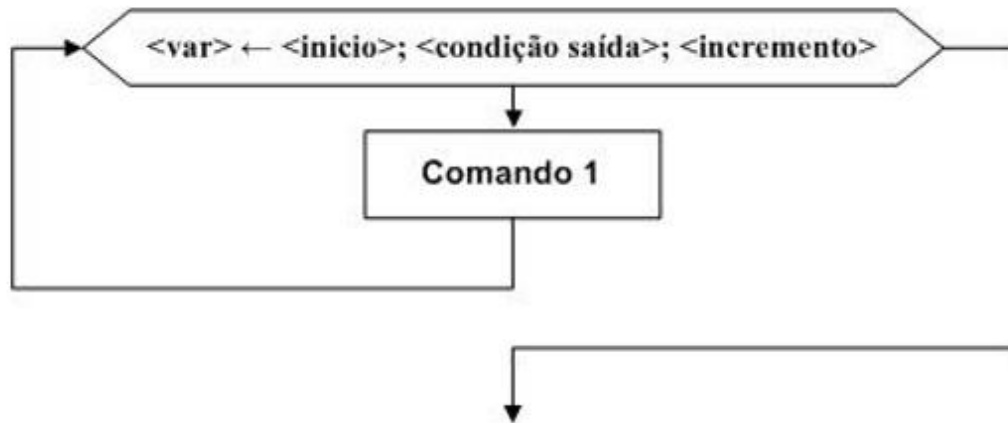
- Estruturas de repetição

Estruturas de repetição

- São estruturas de controle que repetem um bloco de instruções:
 - For
 - While
 - Do.. while

For (Para..faça)

- Estrutura de repetição com variável de controle.



Pseudocódigo

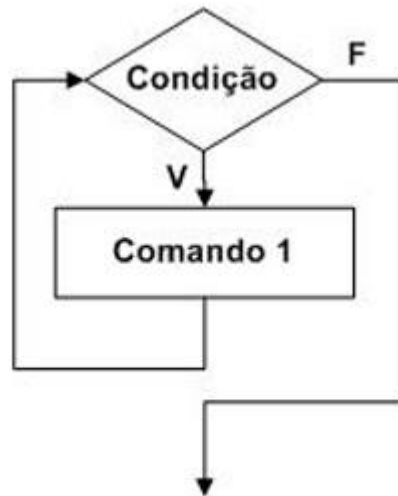
```
Para <var> de <início> até <fim> incr de <inc> faça  
    Comando 1;  
Fim_para
```

Linguagem C

```
for ( <var> = <início>; <condição saída> ; <inc> )  
{  
    Comando 1;  
}
```

While (Enquanto..faça)

- Estrutura de repetição com teste condicional no início.



Pseudocódigo

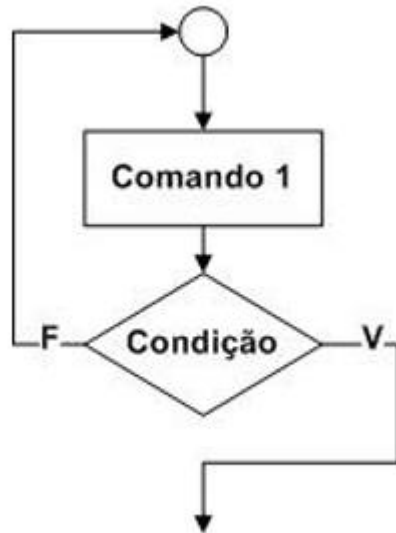
```
Enquanto (condição) faça  
    Comando 1;  
Fim_enquanto
```

Linguagem C

```
while (condição)  
{  
    Comando 1;  
}
```

do..While (Repita .. Até que)

- Estrutura de repetição com teste condicional no final



Pseudocódigo

Repita
 Comando 1;
até que (condição);

Linguagem C

```
do  
{  
    Comando 1;  
}while (condição);
```

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

```
int main(){
```

```
    //imprimir "Aula" 1x
```

```
    printf("Aula");
```

```
    return 0;
```

```
}
```

Apenas 1 exibição



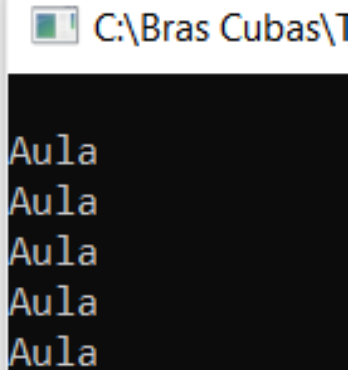
C:\Bras Cubas\Tec. Desenvolvimento de Algor

Aula

```
#include <stdio.h>
int main(){

    //imprimir "Aula" 5x
    int i;
    for (i = 0; i <= 4; i++){
        printf("\nAula");
    }

    return 0;
}
```



C:\Bras Cubas\T

Aula
Aula
Aula
Aula
Aula

for (i = 0; i <= 4; i++)

inicialização condição incremento

Vamos exibir na tela o próprio contador

```
#include <stdio.h>
int main(){
```

```
    int i;
    for (i = 0; i <= 4; i++){
        printf("\n %d", i);
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

1ª repetição

2ª repetição

3ª repetição

4ª repetição

5ª repetição

C:\Bras Cub

0

1

2

3

4

Process exit

Pressione au

Como fica se fizermos com o While e o do..while

```
int i = 0;
while (i <= 4) {
    printf("\n%d", i);
    i++;
}
```

Diagram illustrating the execution flow of a `while` loop:

- initialização (initialization) points to `int i = 0;`
- condição (condition) points to `while (i <= 4)`
- incremento (increment) points to `i++;`

```
int i = 0;
do
{
    printf("\n%d", i);
    i++;
}while (i <= 4);
```

Diagram illustrating the execution flow of a `do..while` loop:

- initialização (initialization) points to `int i = 0;`
- incremento (increment) points to `i++;`
- condição (condition) points to `while (i <= 4);`