



UNINASSAU

Grupo Ser Educacional



Gente criando o futuro

# P00 e Estruturas de Dados

## Estruturas de Controle

# Estruturas de Controle

## 1. Estruturas de Seleção:

- if (SE);
- if / else (SE/SENÃO).

## 2. Estruturas de Repetição:

- while (ENQUANTO);
- for (PARA).



# Estrutura de Seleção if

Permite o programador tomar decisões com base na veracidade ou falsidade de alguma condição.

Se a condição é satisfeita, ou seja, se ela for verdadeira, o comando no corpo da estrutura **if** é executado. Se a condição for falsa, o comando não é executado (pula a ação se a condição for falsa).

```
Scanner s = new Scanner(System.in);

int n1, n2;

System.out.println("Entre com um número: ");

n1 = s.nextInt();

System.out.println("Entre com um número: ");

n2 = s.nextInt();

if(n1 == n2) {

    System.out.println("Os números são iguais"); }
```



# Estrutura de Seleção if-else

Nos exemplos anteriores o comando **if** executará uma única instrução ou um grupo de instruções, se a expressão de teste for verdadeira. Não fará nada se a expressão de teste for falsa.

O comando **else**, quando associado ao **if**, executará uma instrução ou um grupo de instruções entre chaves, se a expressão de teste do comando **if** for falsa.

```
if(n1 == n2) {
```

```
    System.out.println("Os números são iguais"); }
```

```
else {
```

```
    System.out.println("Os números são iguais");}
```



**Exemplo:** Se *média*  $\geq 6$ , aluno aprovado. Caso contrário o aluno está reprovado.

```
if (media >= 6) {  
    System.out.println("Aprovado");  
}  
else {  
    System.out.println("Reprovado");  
}
```

# Estruturas de Repetição (Loops)

Uma estrutura de repetição permite ao programador especificar que uma ação deve ser repetida enquanto alguma condição for verdadeira.

As principais estruturas de repetição são:

- o laço while (enquanto);
- o laço for (para).



# While

Sintaxe:

```
inicialização da variável contador;  
while (condição) {  
    bloco de comandos;  
    atualização da variável contador;  
}
```

# Estruturas de Repetição (Loops)

```
int contador = 1;  
while (contador <= 5 ) {  
    System.out.println(contador);  
    contador = contador + 1;  
}
```



# For

```
for (inicialização; condição; atualização) {  
    comando; }
```

- O comando de inicialização é usado para inicializar o estado de um contador.
- A condição é qualquer expressão que é avaliada a cada passagem pelo loop. Se condição for verdadeira, o corpo do loop é executado.
- Depois a atualização é executada (geralmente, o contador é incrementado).

# For

```
for (int contador = 1; contador <= 7; contador++){  
    System.out.println(contador);  
}
```