

# Disciplina

# ESTRUTURA DE DADOS



# Revisão Laços

- While;
- Do While;
- For;
- For each.

# Revisão Laços

- break;
- flags;
- return.

# While

Sintaxe:

```
while(condicao){  
    //comandos;  
}
```

# While

Exemplo:

```
int i = 1;  
while(i<=10){  
    system.out.println("Java");  
}
```

# While

Exemplo:

```
int i = 1;  
while(i<=10){  
    system.out.println("Java");  
}
```

Looping Infinito!!!

# While

Exemplo:

```
int i = 1;  
while(i<=10){  
    system.out.println("Java");  
    i++;  
}
```

# While

Exemplo:

```
int i = 1;
while(i<=10){
    system.out.println("Execução " + i);
    system.out.println("-----");
    i++;
}
```



# While

Exercício 1:

Imprima os números pares entre 1 e 10

# While

## Exercício 1:

Imprima os números pares entre 1 e 10

Uma maneira (não adequada)

```
int i = 1;
while(i<=10){
    if(i%2==0){
        system.out.println(i);
        i++;
    }
}
```

# While

Exercício 1:

Imprima os números pares entre 1 e 10

Quantas vezes será executado?

```
int i = 1;
while(i<=10){
    if(i%2==0){
        system.out.println(i);
        i = i + 2;
    }
}
```

# While

Exercício 1:

Imprima os números pares entre 1 e 10

```
int i = 2;  
while(i<=10){  
    system.out.println(i);  
    i = i + 2;  
}
```

# While

Exercício 1:

Imprima os números pares entre 1 e 10

Número de execuções?

```
int i = 2;  
while(i<=10){  
    system.out.println(i);  
    i = i + 2;  
}
```

# While

Exercício 1:

Imprima os números pares entre 1 e 10

Número de execuções?

```
int i = 2;  
while(i<=10){  
    system.out.println(i);  
    i = i + 2;  
}
```

# While

## Exercício 2:

Leia um número e imprima seu fatorial

# While

## Exercício 2:

Leia um número e imprima seu fatorial

```
int fat = 1;
int valor = 5//leia;
while(valor>=1){
    fat = fat*valor;
    valor--;
}
system.out.println(fat);
```



# While

Maneira “cool” de criar um loop infinito?

# While

Maneira “cool” de criar um loop infinito?

```
while(true){  
    //acao;  
}
```

# While

Obrigatório o uso de chaves { }?

```
while(true){  
    //acao;  
}
```

# While

Obrigatório o uso de chaves { }? NÃO

```
while(true)
```

```
    //acao;
```

```
//MAS SÓ EXECUTA O PRIMEIRO COMANDO!
```

# For

# For

## Sintaxe comparando com o while

```
int i = 1;  
while(i<=10){  
    system.out.println("Java");  
    i++;  
}
```

# For

## Sintaxe comparando com o while

```
int i = 1; A
```

```
while(i<=10){  
    system.out.println("Java");  
    i++;  
}
```

# For

## Sintaxe comparando com o while

```
int i = 1; A
```

```
while(i<=10){ B
```

```
    system.out.println("Java");
```

```
    i++;
```

```
}
```



# For

Sintaxe comparando com o while

```
int i = 1; A
```

```
while(i<=10){ B
```

```
    system.out.println("Java");
```

```
    i++; C
```

```
}
```

# For

## Sintaxe comparando com o while

```

int i = 1; A
while(i<=10){ B
    system.out.println("Java");
    i++; C
}
    
```

```

int fat = 1;
int valor = 5//leia;
while(valor>=1){
    fat = fat*valor;
    valor--;
}
system.out.println(fat);
    
```

# For

## Sintaxe comparando com o while

```

int i = 1; A
while(i<=10){ B
    system.out.println("Java");
    i++; C
}
    
```

```

A      B      C
for(int i = 1; i<=10; i++){
    system.out.println("Java");
}
    
```

# For

## Sintaxe

**A**

**B**

**C**

```
for(valor inicial; condicao; incremento){  
    //comandos  
}
```

# For

Exercício 3: refaça o exercício 2 utilizando o for

# For

Exercício 3: refaça o exercício 2 utilizando o for

```
int fat = 1;
for(int valor = 5; valor>=1; valor--){
    fat = fat*valor;
}
system.out.println(fat);
```

# For x While

Quando usar qual?

# For x While

Geralmente usamos o while quando não sabemos previamente quantas vezes o laço será executado.

Exemplo, enquanto o usuário não escolher a opção sair, faça....

- 1 – Extrato
- 2 – Saque
- 3 – Transferência
- 0 - Sair



# Do-While

# Do-While

## Exercício 4:

Escreva um programa que vá lendo e somando valores digitados até que seja digitado 0. Sempre que somar um número, imprima o somatório total. (Tentem fazer com o while).

# Do-While

## Sintaxe

```
do {  
    //comandos  
}  
while(condicao);
```

# Do-While

## Exercício 4:

```
Scanner leitor = new Scanner(System.in);  
int soma = 0;  
int valor;  
do {  
    System.out.println("Digite o valor");  
    valor = leitor.nextInt();  
    soma = soma + valor;  
    System.out.println("Soma: " + soma);  
}  
while(valor!=0);
```

# Break: saída forçada

# Break: saída forçada

- Exercício 7: Considere um vetor com nome de alunos. Imprima “Encontrou” se esse vetor contiver o aluno “Carlos Eduardo”..

# Break: saída forçada

## Exercício 7

```
String[] alunos = {"Ana", "João", "Carlos"}  
for(int i = 0; i < alunos.length; i++) {  
    if(alunos[i].equals("Carlos Eduardo")) {  
        System.out.println("Encontrou");  
        break;  
    }  
}
```

# Flag: sinalização



# Flag: sinalização

- Exercício 8: Considere um vetor com nome de alunos. Imprima “Encontrou” se esse vetor contiver o aluno “Carlos Eduardo”. E “Não Encontrou” caso não haja.

# Flag: sinalização

## Exercício 8:

```
String[] alunos = {"Ana", "João", "Carlos Eduardo", "Aline"};
boolean encontrou = false; //flag
for(int i = 0; i < alunos.length; i++) {
    if(alunos[i].equals("Carlos Eduardo")) {
        System.out.println("Encontrou");
        encontrou = true;
        break;
    }
}
if(!encontrou) {
    System.out.println("Não Encontrou");
}
```

# Return de método

# Return de método

Exercício 9: Igual ao 8, mas um método que recebe um nome e devolve true se o encontrou e false caso contrário.

# Return de método

## Exercício 9:

```
String[] alunos = {"Ana", "João", "Carlos Eduardo", "Aline"};
boolean localizaAluno(String nome){
    for(int i = 0; i < alunos.length; i++) {
        if(alunos[i].equals(nome)) {
            return true;
        }
    }
    return false;
}
```

# For-Each

# For-Each

## Exemplo

```
String[] alunos = {"Ana", "João", "Carlos Eduardo", "Aline"};
boolean localizaAluno(String nome){
    for(String aluno: alunos){
        if(aluno.equals(nome)) {
            return true;
        }
    }
    return false;
}
```

# For-Each

## Comparação

```
String[] alunos = {"Ana", "João"}
boolean localizaAluno(String nome){
    for(String aluno: alunos){
        if(aluno.equals(nome)) {
            return true;
        }
    }
    return false;
}
```

for

```
String[] alunos = {"Ana", "João", "Carlos Eduardo"}
boolean localizaAluno(String nome){
    for(int i = 0; i < alunos.length; i++) {
        if(alunos[i].equals(nome)) {
            return true;
        }
    }
    return false;
}
```

for-each



# For-Each

- Comparação

```

// ...
for(int i = 0; i < alunos.length; i++) {
    if(alunos[i].equals(nome)) {

```

---

```

for(String aluno: alunos){
    if(aluno.equals(nome)) {

```

```

// ...

```

# For-Each

## Sintaxe

```
for(TipoObjeto objeto: arrayDeObjetos){  
    acessa(objeto);  
}
```

# Obrigado