

Aula 6 - Lógica e Algoritmo

- Incremento e Decremento
- Atribuição compostos
- Para / For

Operadores incremento e decremento

Operador	Nome do Operador	Portugol/ Java/Python	Comparadores
++	incremento	x++	Incrementa a por 1, então utiliza o novo valor de a na expressão em que a reside.
--	decremento	x--	Decrementa b por 1, então utiliza o novo valor de b na expressão em que b reside.

Operadores de atribuição compostos

Operador	Expressão	Explicação	X = 3 Y = 4	Equivale
+=	x += y	x = x + y	x += 4	x=x+4
-=	x -= y	x = x - y	x -= 4	x=x-4
*=	x *= y	x = x * y	x *= 4	x=x*4
/=	x /= y	x = x / y	x /= 4	x=x/4

Operadores de atribuição compostos

```
inteiro num = 0, num2
```

```
num = 3
```

```
num2 = 4
```

```
num += num2
```

```
escreva(num, "\n ")
```

```
num -= num2
```

```
escreva(num, "\n ")
```

```
num *= num2
```

```
escreva(num, "\n ")
```

```
num /= num2
```

```
escreva(num, "\n ")
```

Operadores de atribuição compostos

Java

```
int num = 3;  
int num2 = 4;
```

```
num += num2;  
System.out.println(num+"\n ");
```

```
num -= num2;  
System.out.println(num+"\n ");
```

```
num *= num2;  
System.out.println(num+"\n ");
```

```
num /= num2;  
System.out.println(num+"\n ");
```

Python

```
num = 3  
num2 = 4
```

```
num += num2  
print(num, "\n ")
```

```
num -= num2  
print(num, "\n ")
```

```
num *= num2  
print(num, "\n ")
```

```
num /= num2  
print(num, "\n ")
```

Função Para

Estrutura de repetição - Para...Fim-Para.

Além dos desvios sequenciais, é possível criar desvios em *loop*, ou seja, repetir trechos do algoritmo sobre determinada condição e controlar a forma com que os *loops* serão executados.

Para <variável> = <vlr.inicial> **Até** <vlr.final> **Passo** <arg> **Faça**

 {comando(s)}

Fim-Para



Aplicação Portugol

```
inteiro x = 0, y = 0, z = 0, w = 0
    para (x=0; x<5; x++){
        escreva(x)
    }
    escreva("\n")
    para (y=3; y<6; y++){
        escreva(y)
    }
    escreva("\n")
    para (z=0; z<10; z+=2){
        escreva(z)
    }
    escreva("\n")
    para (w=10; w>0; w--){
        escreva(w)
    }
```

Aplicação Java

```
int x = 0, y = 0, z = 0, w = 0;
```

```
for (x=0; x<5; x++){  
    System.out.print(x);  
}  
System.out.println("");
```

```
for (y=3; y<6; y++){  
    System.out.print(y);  
}  
System.out.println("");
```

```
for (z=0; z<10; z+=2){  
    System.out.print(z);  
}  
System.out.println("");
```

```
for (w=10; w>0; w--){  
    System.out.print(w);  
}
```

Aplicação Python

```
x=0  
y=0  
z=0  
w=0
```

```
for x in range(5):  
    print(x,end="")  
print("\n")
```

```
for z in range(3,6):  
    print(z,end="")  
print("\n")
```

```
for y in range(0,10,2):  
    print(y,end="")  
print("\n")
```

```
for w in range(10,0,-1):  
    print(w,end="")
```


Atividade prática

1 – Faça um programa que leia um número inteiro e positivo, mostre todos os valores de 0 até N com passo 2.

Utilize o caderno e o Portugol Studio

Atividade prática

2 – Utilizando o **Para / For**, faça um programa que leia duas notas de 6 alunos, calcule e mostre:

a) A média aritmética das duas notas de cada aluno:

b) Verifique situação da nota e escreva.

<3 [Reprovado]

≥ 3 e <7 [Recuperação]

>7 [Aprovado]

c) O total de alunos aprovados

d) O total de alunos de Recuperação

d) O total de Alunos reprovados

e) A média da Classe

Utilize o caderno e o Portugol Studio

Atividade prática

Mais diversão...

Passe o algoritmo testado para a linguagem de programação **Java e Python**

Atividade prática

- a) Elaborar um programa que mostre os resultados da tabuada de um número qualquer.
- b) Faça um programa que leia 10 números digitados e mostre número pares e ímpares digitados. E a soma de todos os pares e ímpares.
- c) Faça um programa que leia dois número inteiros e positivos, um maior(m) e outro menor(n), e que calcule e mostre a soma de todos os números inteiros entre m e n (inclusive).