

# Operadores

Nas Linguagens de Programação trabalhamos como diversos operadores. Sendo eles aritméticos, lógicos, booleanos(verdadeiro ou falso), estatísticos.

Iremos ver os principais deles:

- Operadores matemáticos
- Operadores Lógicos
- Operadores Relacionais
- Operadores Booleanos

# Operadores

## Operadores matemáticos:

- Adição: (+)
- Subtração: (-)
- Multiplicação: (\*)
- Divisão: (/)
- Módulo - resto da divisão: (%)

### Exemplo Python:

```
print(2 + 2)
```

```
num1 = 2
```

```
num2 = 3
```

```
print(num1 * num2)
```

### Exemplo Javascript:

```
alert(2+2)
```

```
let num1 = 2
```

```
let num2 = 3
```

```
alert(num1*num2)
```

# Operadores

## Operadores Relacionais:

< menor que;  
<= menor ou igual que;  
> maior que;  
>= maior ou igual;  
== igual;  
!= não igual.

- **Exemplo:**

```
num1 = 45  
num2 = 32
```

```
print(num1 <= num2)  
alert(num1 <= num2)
```

```
num1 = 45  
num2 = 32
```

```
print(num1 > num2)  
alert(num1 > num2)
```

# Operadores

## Operadores lógicos Javascript:

- AND - && - Quando duas condições são verdadeiras.
- OR - || - Pelo Menos uma das condições é verdadeira.
- NOT - ! - Negação ou inversão de valores.

- **Exemplo:**

```
let num1 = 45  
let num2 = 32  
Let num3 = 12
```

```
alert(num1 <= num2 && num3 < num1)
```

```
alert(num1 <= num2 || num3 < num1)
```

```
alert(num1 <= num2 ! num3 < num1)
```

# Operadores

## Operadores lógicos Python:

- AND - Quando duas condições são verdadeiras.
- OR - Pelo Menos uma das condições é verdadeira.
- NOT - Negação ou inversão de valores.

- **Exemplo:**

```
num1 = 45
```

```
num2 = 32
```

```
num3 = 12
```

```
print(num1 <= num2 and num3 < num1)
```

```
print(num1 <= num2 or num3 < num1)
```

```
print(num1 <= num2 or not num3 < num1)
```

# Entrada de Dados

## JAVASCRIPT:

Podemos criar um código onde podemos entrar com os dados no navegador ou programa e inserir no nosso código através de variáveis.

```
<script>
```

```
let nome = prompt("Olá Qual seu Nome ")
```

```
alert("Olá " + nome)
```

```
let num1 = Number(prompt("digite o primeiro numero"))
```

```
let num2 = Number(prompt("digite o segundo numero"))
```

```
document.write(num1 + num2)
```

```
</script>
```

# Entrada de Dados

Em Python , usamos a função `input([prompt])` para capturar um input do usuário. Com esse recurso, podemos perguntar ao usuário qual o valor que quer definir para o dados ou variável;

Exemplo:

```
cidade = input( " Qual sua Cidade : ")  
print(cidade)
```

```
num1 = int(input("digite o primeiro numero"))  
num2 = int(input("digite o segundo numero"))
```

```
print(num1 + num2)
```

# Trabalhando com Inputs

Criando um programa que calcula há média das idades:

```
let idade1 = Number(prompt('1 Idade '))  
let idade2 = Number(prompt('2 Idade '))  
let idade3 = Number(prompt('3 Idade '))  
total_idade = (idade1 + idade2 + idade3)  
media_idade = total_idade / 3
```

```
alert(" Total das Idades é :", total_idade)  
alert(" A média das Idades é :", media_idade)
```



# Trabalhando com Inputs

Criando um programa que calcula há média das idades:

```
idade1 = int(input('1 Idade '))  
idade2 = int(input('2 Idade '))  
idade3 = int(input('3 Idade '))  
total_idade = (idade1 + idade2 + idade3)  
media_idade = total_idade / 3  
  
print(" Total das Idades é :", total_idade)  
print(" A média das Idades é :", media_idade)
```

# Escrevendo Saída em Console.

Podemos escrever a saída para o usuário das forma **de alert(pop-up)** ou escrevendo na pagina **document.write**. Porém podemos escrever as saídas de um código onde somente os programadores pode ver. Podemos escrever a saída no tipo console ou **console.log**

Vamos usar o mesmo exemplo da função anterior e só mudar o tipo de saída:

```
<script>
```

```
let num1= 4
```

```
let num2 = 6
```

```
Console.log("Saida em Console" + (num1+num2))
```

```
</script>
```

# Exercícios

Executar em Javascript e Python

Crie um programa que faça a multiplicação de 2 valores passando o inputs dos valores em variáveis.

Crie um programa que valide se 2 números são maiores ou menores passando as condições no código. (O retorno será True ou False)

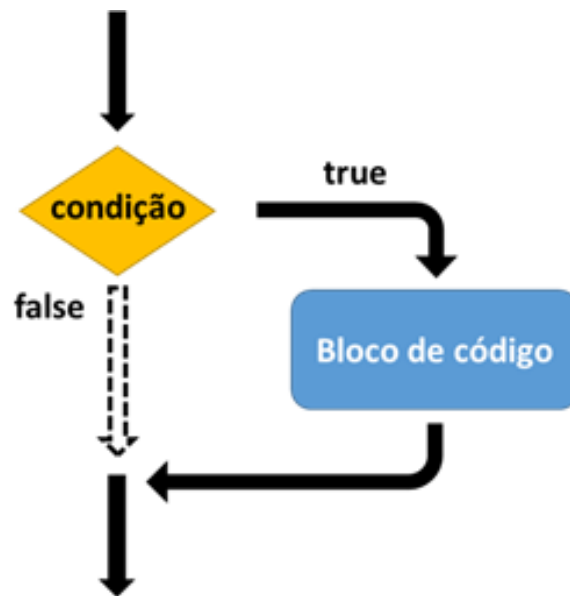
Crie um programa que valide se 2 valores são verdadeiros ou falsos utilizando operadores lógicos valide com AND e OR.

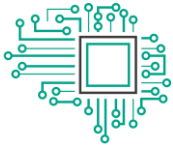
Crie um programa que o usuário entre com o valor o mesmo retorne em tela. O tipo do valor deverá ser FLOAT.

Crie um programa que o usuário passe o valor de 3 notas e o mesmo calcule o total das notas e média das notas. Imprima em tela o total das notas e a média.

# Estruturas Condicionais

A estrutura condicional permite avaliar uma condição e, a partir dela, executar diferentes ações ou linhas de código. Se uma condição for atendida irá executar uma ação. Senão irá executar outra ação pré-determinada (IF/ELSE). Ou verdadeiro ou falso.





**JCAVI**  
TREINAMENTOS EM TI

# Estruturas Condicionais

Nesse exemplo utilizamos um exemplo prático para validar se um numero é maior que o outros através de condicionais em Javascript

**<Script>**

```
let num1 = Number(prompt("Insira o primeiro numero"));
```

```
let num2 = Number(prompt("Insira o segundo numero"));
```

```
if (num1 > num2) {
```

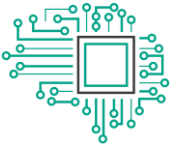
```
  alert("Primeiro Numero maior que o Segundo")
```

```
}
```

```
else
```

```
  alert("Segundo Numero Maior que o Primeiro")
```

**</Script>**



**JCAVI**  
TREINAMENTOS EM TI

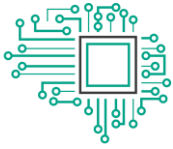
# Estruturas Condicionais

Podemos utilizar mais condições ifs ??????????????

**<Script>**

```
let num1 = Number(prompt("Insira o primeiro numero"));  
let num2 = Number(prompt("Insira o segundo numero"));  
If (num1 > num2) {  
  alert("Primeiro Numero maior que o Segundo")  
}  
if (num1 == num2) {  
  alert("Primeiro Numero igual ao Segundo")  
}  
else  
  alert("Segundo Numero Maior que o Primeiro")
```

**</Script>**



**JCAVI**  
TREINAMENTOS EM TI

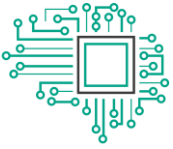
# Estruturas Condicionais

Utilizaremos o **else if** quando temos mais condições **if**

**<Script>**

```
var num1 = Number(prompt("Insira o primeiro numero"));
var num2 = Number(prompt("Insira o segundo numero"));
if (num1 > num2) {
    alert("Primeiro Numero maior que o Segundo")
}
else if(num1 == num2){
    alert(" Primeiro Numero igual ao Segundo ") }
else {
    alert("Segundo Numero Maior que o Primeiro")
}
```

**</Script>**



**JCAVI**  
TREINAMENTOS EM TI

# Estruturas Condicionais

Podemos utilizar testes lógicos e condições de valores dentro dos ifs

```
<script>
```

```
var num1 = Number(prompt("Insira o primeiro numero"));
```

```
var num2 = Number(prompt("Insira o segundo numero"));
```

```
if (num1 > num2) {
```

```
  alert("Primeiro Numero maior que o Segundo")
```

```
}
```

```
else if (num1 == 10 && num2 == 10 ) {
```

```
  alert("Numero Reservados não utilizar")
```

```
}
```

```
else
```

```
  alert("Segundo Numero Maior que o Primeiro")
```

```
</script>
```



# Estruturas Condicionais

Agora utilizaremos o mesmo exemplo utilizamos um exemplo prático para validar se um numero é maior que o outros através de condicionais em Python

```
num1 = int(input("Digite o Primeiro numero"))  
num2 = int(input("Digite o segundo numero"))
```

```
if num1 > num2:  
    print("Numero 1 maior que o Numero 2")  
else:  
    print("Numero 2 maior que o Numero 1")
```

Se quisermos trabalhar com mais de 1 condição verdadeira acrescentamos o **ELIF** no código da condicional.

# Estruturas Condicionais

```
num1 = int(input("Digite o Primeiro numero"))  
num2 = int(input("Digite o segundo numero"))
```

```
if num1 > num2:  
    print("Numero 1 maior que o Numero 2")  
elif num1 == num2 :  
    print("Numeros Iguais")  
else:  
    print("Numero 2 maior que o Numero 1")
```

## Utilizando Operadores Lógicos

```
if num1 > num2:  
    print("Numero 1 maior que o Numero 2")  
elif num1 == 10 and num2 == 10 :  
    print("numero restrito")  
else:  
    print("Numero 2 maior que o Numero 1")
```

# Exercícios

**Executar em Javascript e Python:**

**Escrever um programa onde você entra com 3 notas de 1 há 10 e calcula a média dessas notas.**

**Se a média for acima de 7 print em tela “Aluno Aprovado”**

**Se a média for entre 5 e 6 print em tela “Aluno em Recuperação” e com médias abaixo de 5 “Aluno Reprovado”**

**Teste as condições dos 3 cenários para validar seu programa.**

# Exercícios

**Executar em Javascript e Python:**

**Escrever um programa Sinaleira:**

**Se escrever verde retorna: Pode passar**

**Se escrever amarelo retorna : Atenção Vai Parar**

**Se escrever vermelho retornar: Pare**

**Se escrever qualquer outra coisa retorna o print escrito: Isso não é uma cor da sinaleira.**