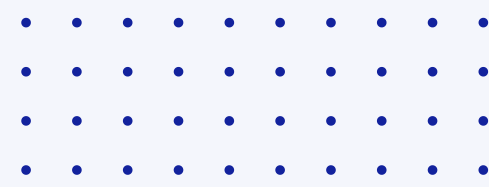


Curso Lógica de Programação

@yurirene - Yuri Ferreira



Ementa do Curso

Lógica

Algoritmos, Estruturas de Decisão e Repetição, Operadores e Orientação a Objetos

HTML e CSS

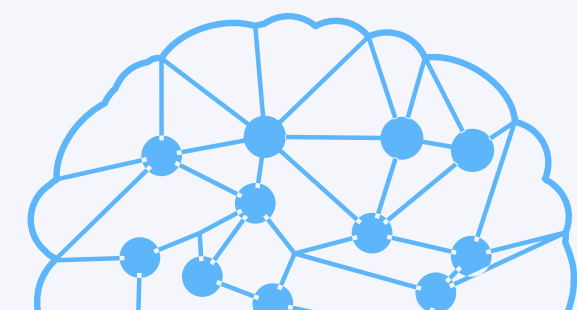
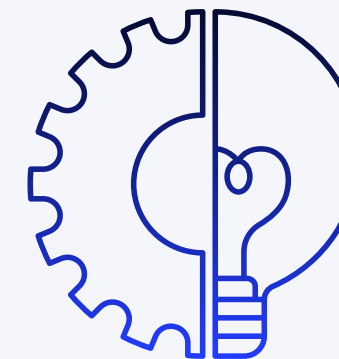
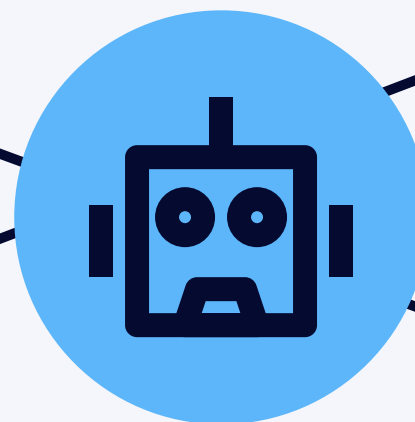
Tags, Seletores, Estilização, Framework

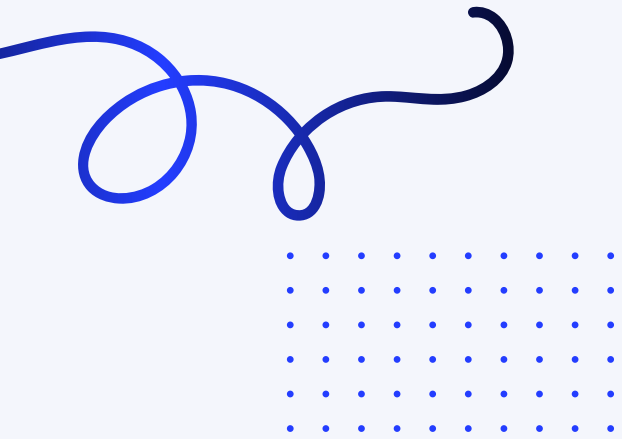
Javascript

Dinamizar páginas, Manipulações de DOM, Requisições AJAX

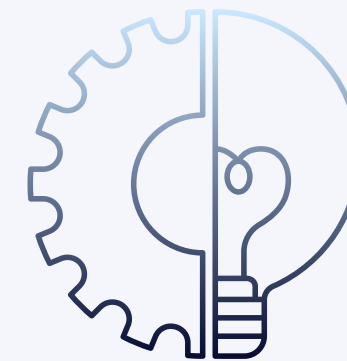
Projeto Prático

Criar um Site





Dinâmica



01

Material no GitHub

03

Exercícios da Aula

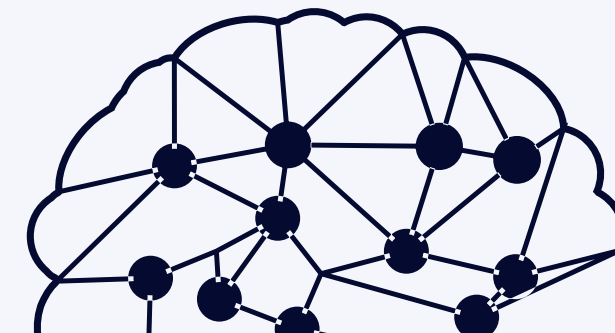
02

Aula

04

Lista de Exercícios

O seu sucesso vai depender do seu esforço





**Resolva o
Problema**

**Eu preciso tomar meio copo de
café**

Resolva o Problema

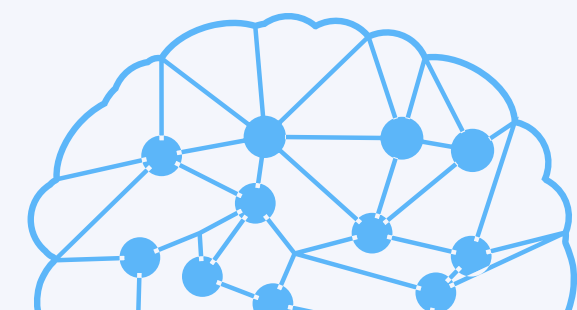
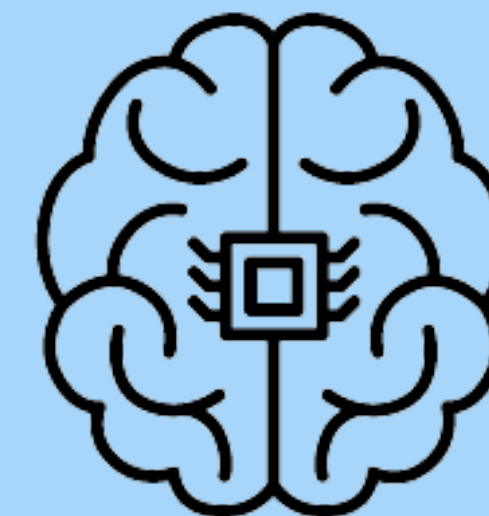
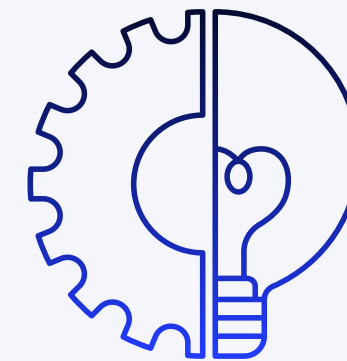
Eu preciso tomar meio copo de café

- > Ir até a mesa do café
- > Pegar um copo
- > Colocar café
- > Se já atingiu o meio do copo?
- > Encerrar
- > Se ainda não atingiu o meio do copo?
- > Colocar café

Lógica de Programação

Lógica de programação é a técnica de encadear pensamentos para atingir determinado objetivo.

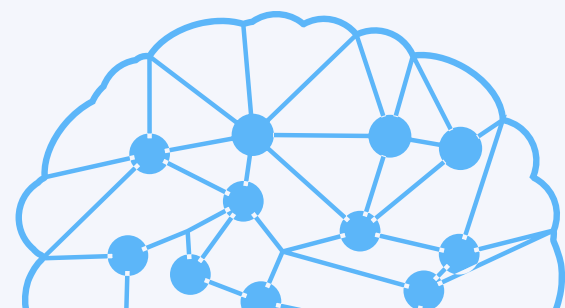
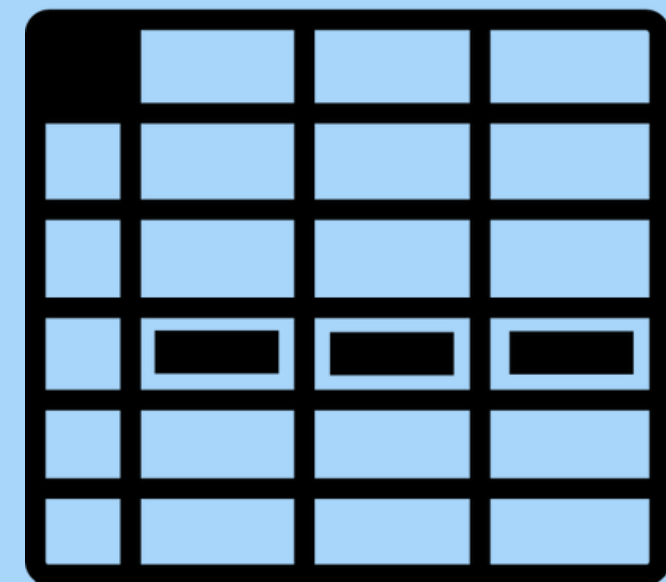
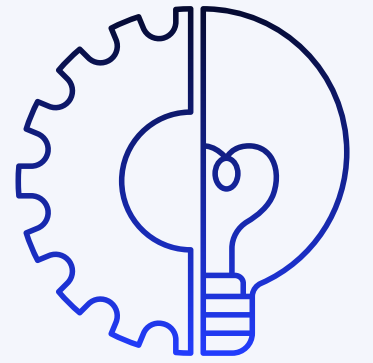
- **Sequência Lógica** são passos executados até atingir um objetivo ou solução de um problema.
- **Instrução** é a informação que indica a um computador uma ação elementar a executar
- **Algoritmo** é uma sequência lógica finita de instruções que levam a execução de uma tarefa



Variáveis

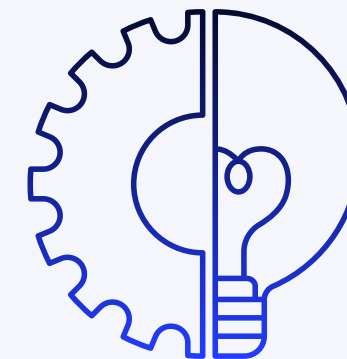
Uma variável é um espaço reservado na memória do computador para armazenar um tipo de dado determinado

- **Três tipos principais:** Numéricas (Number), Alfanuméricas (String) e Lógicas (Boolean)
- **Outros Tipos:** Arrays, Objects e Functions
- **Formas de Declarar:** var e let





Operadores Aritméticos



Operadores aritméticos são os utilizados para obter resultados numéricos.



 **+** : Adição

 ***** : Multiplicação

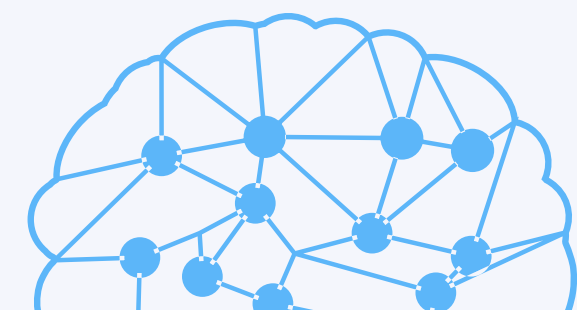
 ****** : Exponenciação

 **-** : Subtração

 **/** : Divisão

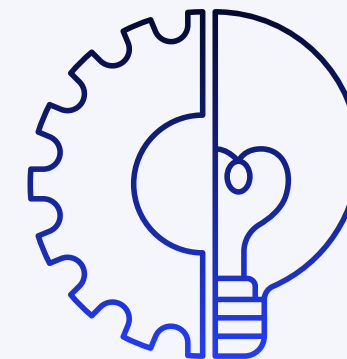
Importante !

- 1 - () Parênteses
- 2 - Exponenciação
- 3 - Multiplicação, divisão (o que aparecer primeiro)
- 4 - + ou - (o que aparecer primeiro)





Operadores Relacionais



Os operadores relacionais são utilizados para
comparar



 **==** : Igual a

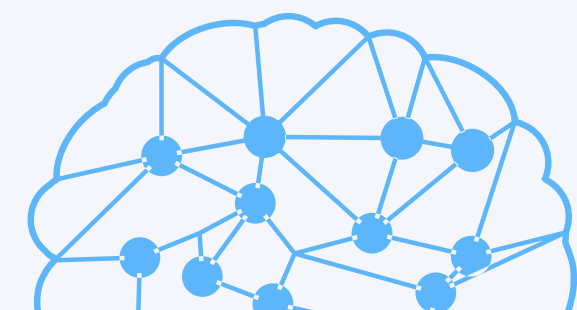
 **>** : Maior que

 **>=** : Maior ou igual

 **!=** : Diferente de

 **<** : Menor que

 **<=** : Menor ou igual



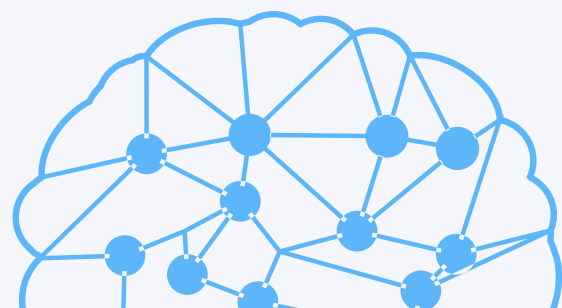
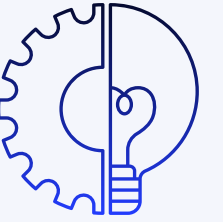
Vamos Praticar

- 01 Operadores Aritméticos
- 02 Operadores Relacionais
- 03 Operações com Variáveis



Como?

- Abra o Google Chrome
- Aperte F12
- Ctrl + Shift + J





Operadores Aritméticos

+ - * / **

- Tenho 26 anos, em que ano nasci?
- Em uma prova tirei nota 6, em outra tirei nota 10 em outra tirei nota 8. Qual a minha média?
- João tem 26 anos e Maria nasceu em 1998. Qual a diferença de idade entre Maria e João



> 2022 - 26

> (6 + 10 + 8) / 3

> 26 - (2022 - 1998)

(2022 - 26) - 1998

Operadores Aritméticos

+ | - | * | / | **

- Tenho 26 anos, em que ano nasci?
- Em uma prova tirei nota 6, em outra tirei nota 10 em outra tirei nota 8. Qual a minha média?
- João tem 26 anos e Maria nasceu em 1998. Qual a diferença de idade entre Maria e João

Operadores Relacionais

> | < | != | == | >= | <=

- Idade da Ana: 26
Ano de Nascimento de Marcio : 1997
Fernanda é 1 ano mais velha do que Marcio
- Ana é mais velha do que Fernanda?
- Márcio é mais novo que Ana?
- A diferença de idade de Ana e Fernanda é maior ou igual a 1 ano?



$26 > (2022 - 1997) + 1$: false

$(2022 - 1997) < 26$: true

$26 - (2022 - 1997 + 1) \geq 1$: false

Operadores Relacionais

$>$ | $<$ | $!=$ | $==$ | \geq | \leq

- Idade da Ana: 26
Ano de Nascimento de Marcio : 1997
Fernanda é 1 ano mais velha do que Marcio
- Ana é mais velha do que Fernanda?
- Márcio é mais novo que Ana?
- A diferença de idade de Ana e Fernanda é maior ou igual a 1 ano?

Variáveis

var | **let**

```
> var nome_da_variavel  
> var nomeDaVariavel  
> let nome_da_variavel  
> let nomeDaVariavel
```

- Dê nomes claros para as variáveis
- Utilize um padrão apenas ou CamelCase ou snake_case

Variáveis

var | **let**

```
> var idade_ana = 26;  
> var idade_marcio = 2022-1997  
> var idade_fernanda = idade_marcio + 1
```

- Idade da Ana: 26
Ano de Nascimento de Marcio : 1997
Fernanda é 1 ano mais velha do que Marcio
- Ana é mais velha do que Fernanda?
- Márcio é mais novo que Ana?
- A diferença de idade de Ana e Fernanda é maior ou igual a 1 ano?

Variáveis

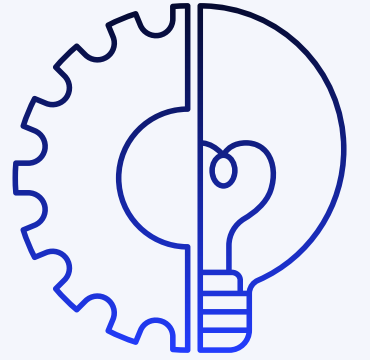
var | **let**

```
> var idade_ana = 26;  
> var idade_marcio = 2022-1997  
> var idade_fernanda = idade_marcio + 1  
  
> idade_ana > idade_fernanda;  
> idade_marcio < idade_ana;  
> idade_ana - idade_fernanda >= 1;
```

- Idade da Ana: 26
Ano de Nascimento de Marcio : 1997
Fernanda é 1 ano mais velha do que Marcio
- Ana é mais velha do que Fernanda?
- Márcio é mais novo que Ana?
- A diferença de idade de Ana e Fernanda é maior ou igual a 1 ano?



Interagindo com o Usuário



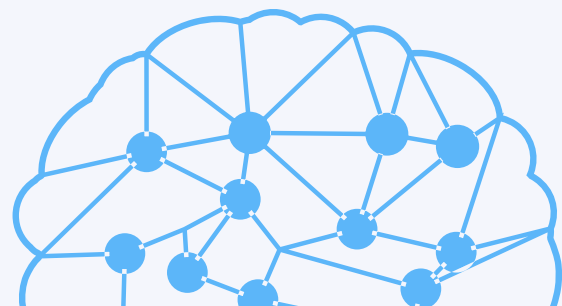
Essas são funções nativas do JavaScript

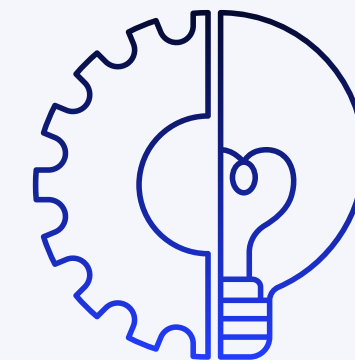
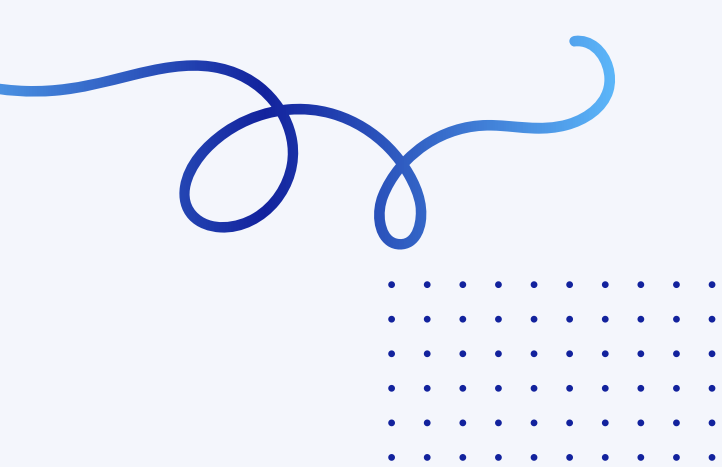


 **alert()**

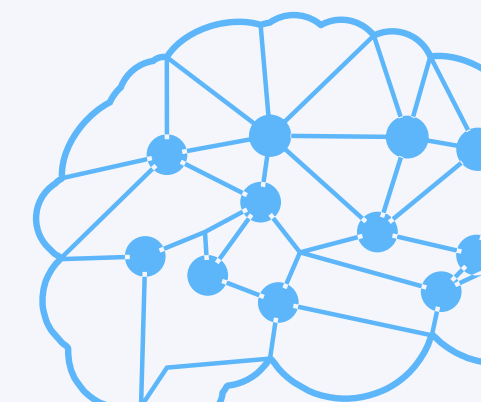
 **confirm()**

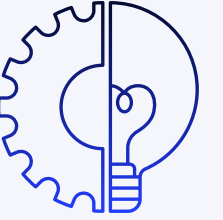
 **prompt()**



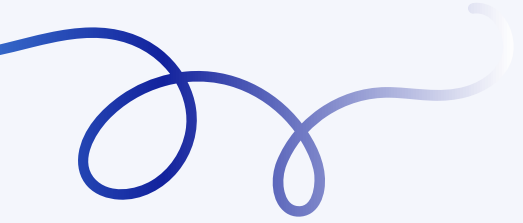
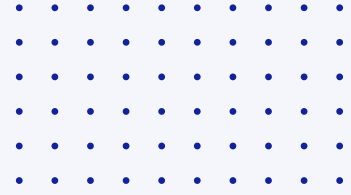
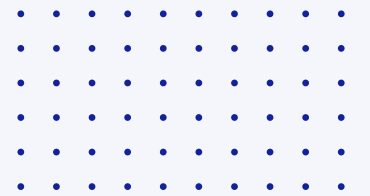


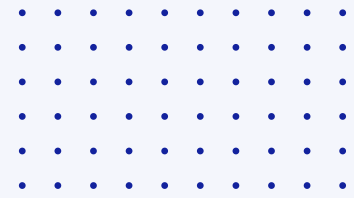
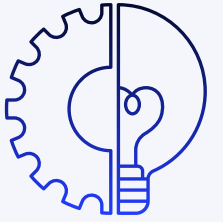
```
> alert( "Eu sou um alert!" );  
> confirm( "Deseja realmente deletar?" );  
> prompt( "Digite sua idade:" );  
> var idade = prompt( "Digite sua idade:" );
```



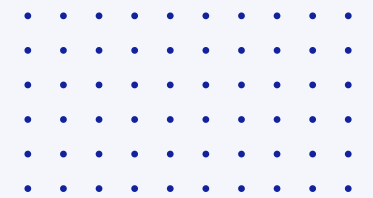


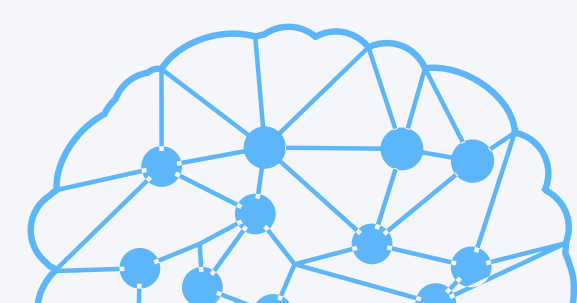
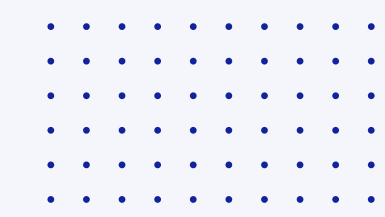



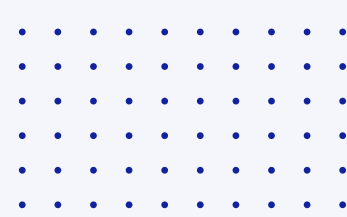
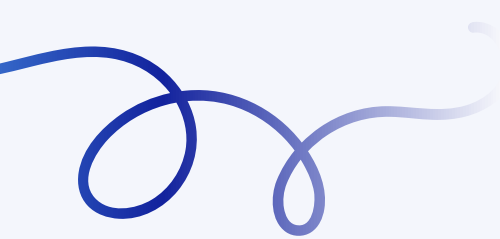
**É hora de
brincar**



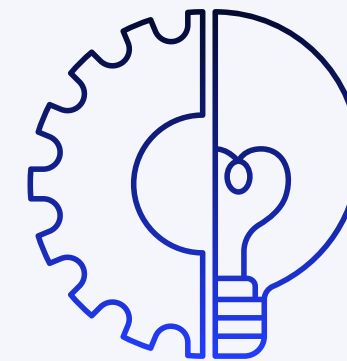
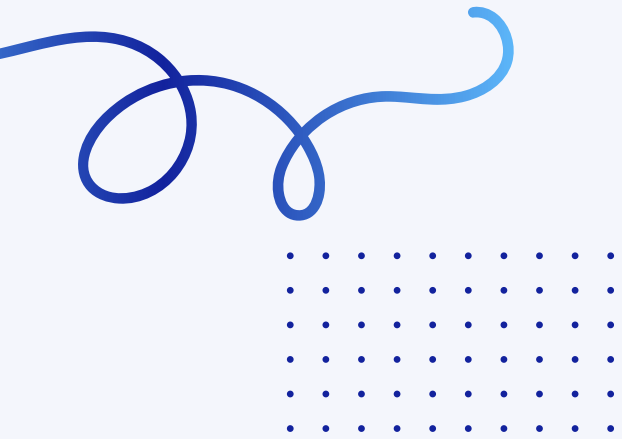


- Faça um algoritmo que leia a idade de uma pessoa expressa em anos e mostre o ano de nascimento na tela
- Escreva um algoritmo para ler um valor (do teclado) e escrever (na tela) o seu antecessor
- Escreva um algoritmo para ler o número total de eleitores de um município, o número de votos brancos. Calcular e escrever o percentual de votos em branco em relação ao total de eleitores.

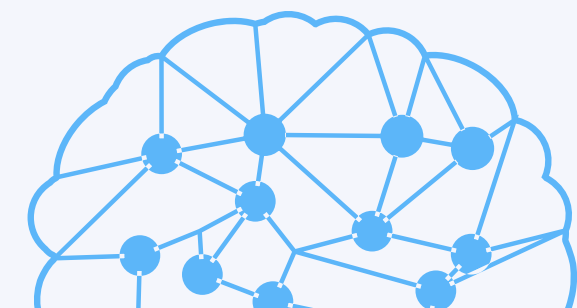
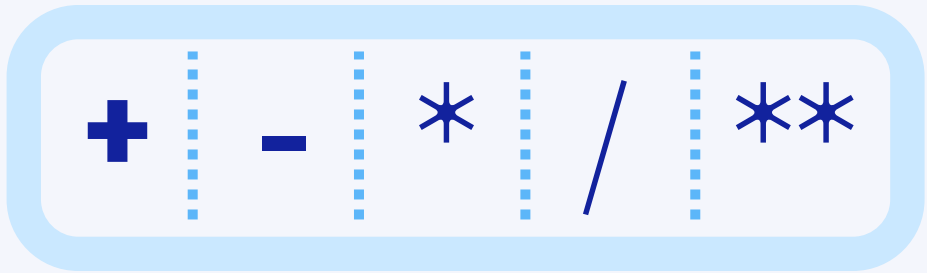


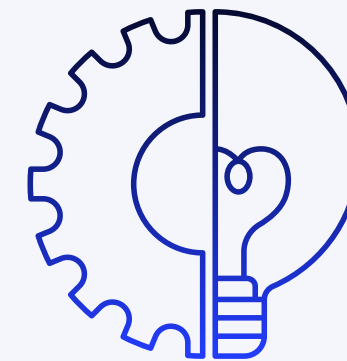


Recapitulando



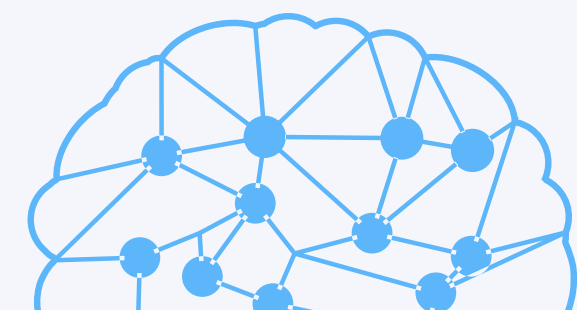
Operadores Aritméticos

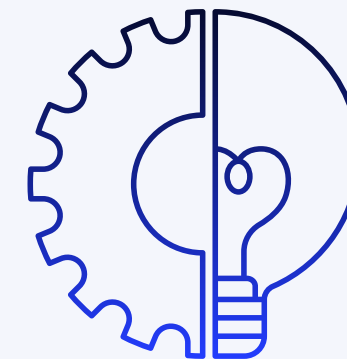




Operadores Relacionais

> | < | != | == | >= | <=



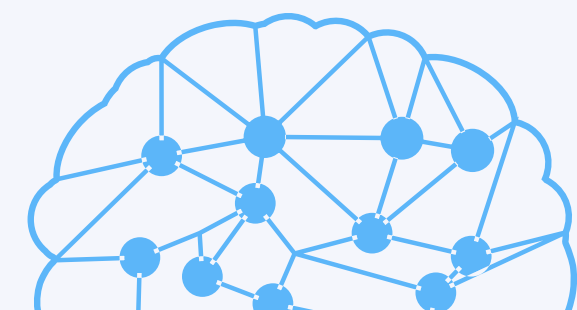


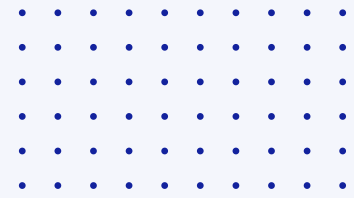
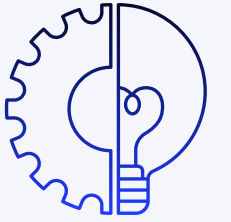
Variáveis

var | **let**

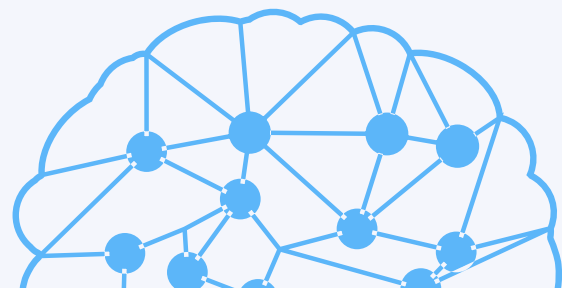
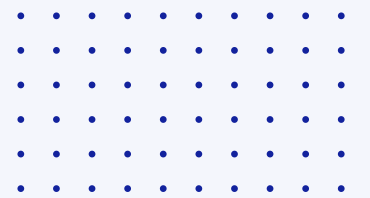
Utilizar nomes que fazem sentido

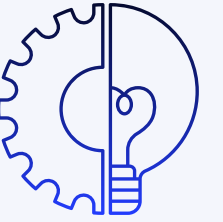
Utilizar padrão CamelCase ou snake_case



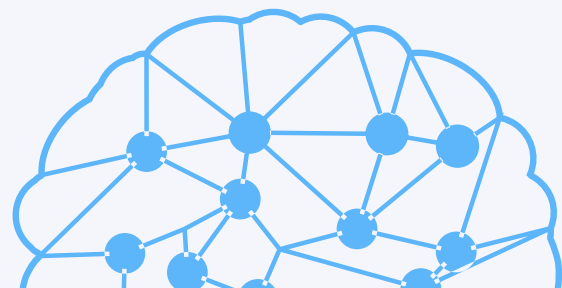
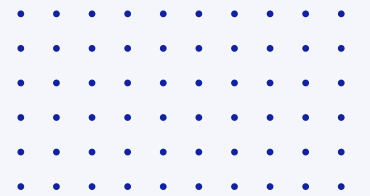


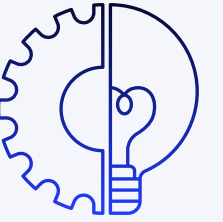
- Faça um programa que leia 3 números e exiba-os na tela.
- Faça um programa que leia 3 números, some-os e exiba a média entre eles.
- Faça um programa que leia do usuário uma temperatura em Fahrenheit, converta-a para graus Celsius e escreva o novo valor na tela. A fórmula de conversão de Fahrenheit (F) para Celsius é $C = ((F - 32) * 5) / 9$. Exemplo: 100 Fahrenheit = 37,77 Celsius.



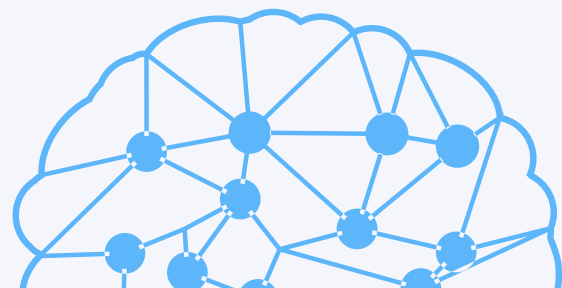


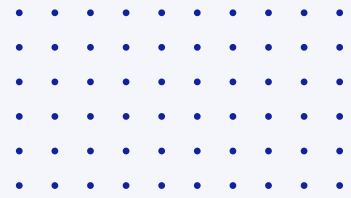
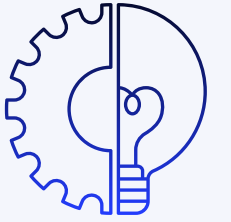
```
//Faça um programa que leia 3 números e exiba-os na tela.  
  
var numero_um = prompt("Digite um Número:");  
var numero_dois = prompt("Digite um Número:");  
var numero_tres = prompt("Digite um Número:");  
  
alert(numero_um + ', ' + numero_dois + ', ' + numero_tres);
```





```
//Faça um programa que leia 3 números, some-os e exiba a média entre eles.  
  
var numero_um = prompt("Digite um Número:");  
var numero_dois = prompt("Digite um Número:");  
var numero_tres = prompt("Digite um Número:");  
var media = (+numero_um + +numero_dois + +numero_tres) / 3;  
var media_2 = (Number(numero_um) + Number(numero_dois) + Number(numero_tres)) / 3;  
  
alert(media);
```



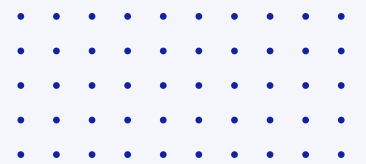


```
//Faça um programa que leia do usuário uma temperatura em Fahrenheit, converta-a para graus Celsius e escreva o novo valor na tela. A fórmula de conversão de Fahrenheit (F) para Celsius é  $C = ((F - 32) * 5) / 9$ . Exemplo: 100 Fahrenheit = 37,77 Celsius.
```

```
var fahrenheit = prompt("Digite a temperatura em Fahrenheit:");
```

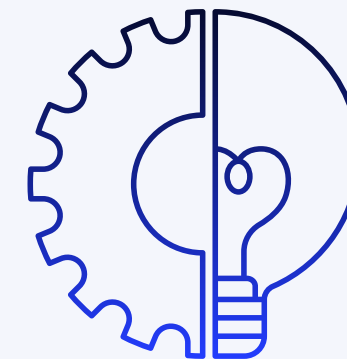
```
var celsius = ((fahrenheit - 32) * 5) / 9;
```

```
alert('Cº = ' + celsius.toFixed(2));
```






Operadores Lógicos



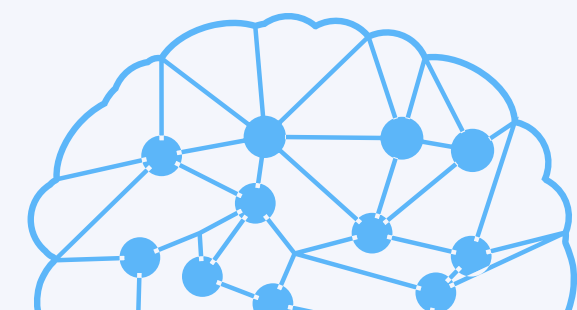
Os operadores lógicos servem para combinar resultados de expressões, retornando se o resultado final é verdadeiro ou falso

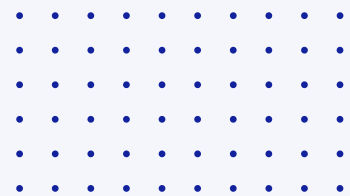


 **&&** : E

 **||** : OU

 **!** : Negação





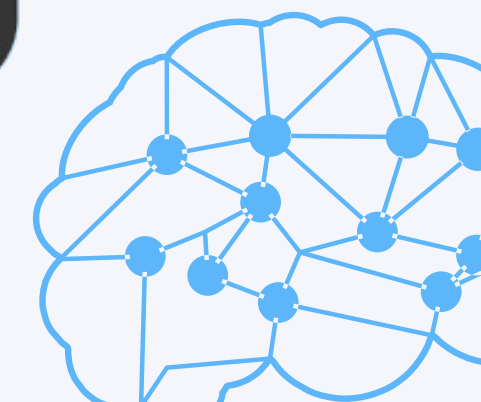
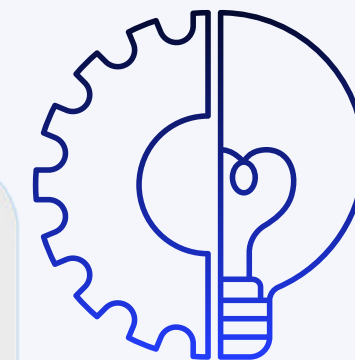
Operador &&

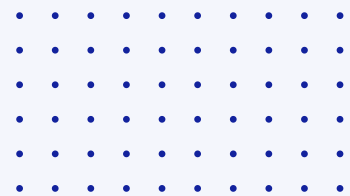
Uma expressão **AND (E)** é verdadeira se todas as condições forem verdadeiras



```
> var numero_um = 1;  
> var numero_dois = 2;  
> var numero_tres = 3;
```

```
> (numero_um == 1) && (numero_dois > 1)  
> (numero_um > 1) && (numero_dois > 1)  
> (numero_um > 1) && (numero_dois > 2)
```





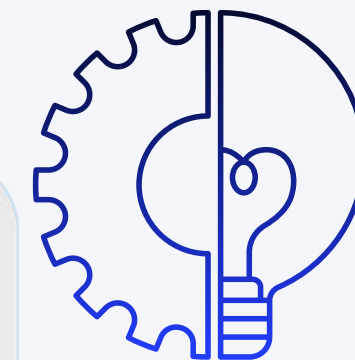
Aplicação Operador &&

QUEM PODE DIRIGIR
LEGALMENTE?

Alguém que tenha no mínimo 18 anos

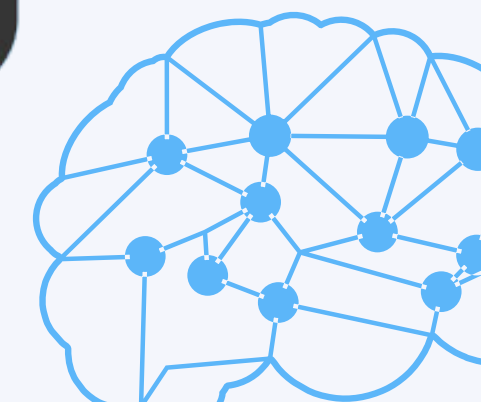
E

Tenha Carteira de Motorista



```
> var idade_joao = 18 ;  
> var carteira_joao = false;  
> var idade_maria = 33 ;  
> var carteira_maria = true;
```


```
> (idade_joao >= 18) && (carteira_joao == true)  
> (idade_maria >= 18) && (carteira_maria == true)
```





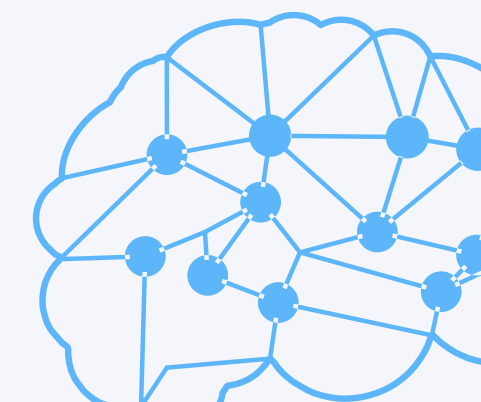
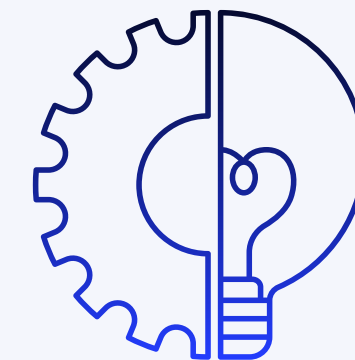
Operador ||

Uma expressão **OR (OU)** é verdadeira se pelo menos uma condição for verdadeira



```
> var numero_um = 1;  
> var numero_dois = 2;  
> var numero_tres = 3;
```

```
> (numero_um == 1) || (numero_dois > 1)  
> (numero_um > 1) || (numero_dois > 1)  
> (numero_um > 1) || (numero_dois > 3)
```





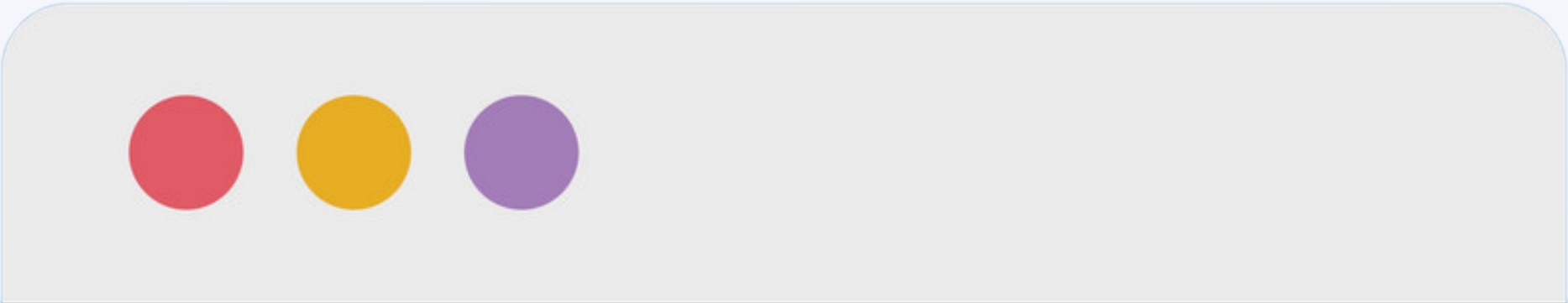
Operador ||

COMPRAR UM CELULAR DE
R\$100,00

Ter Dinheiro

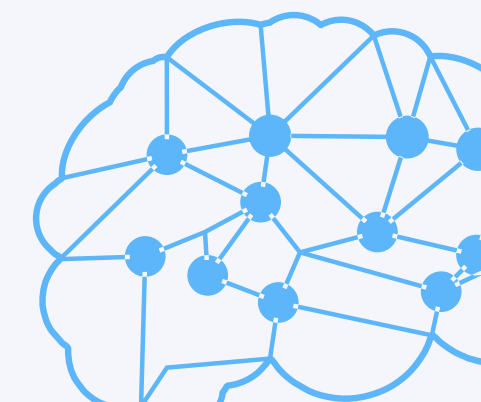
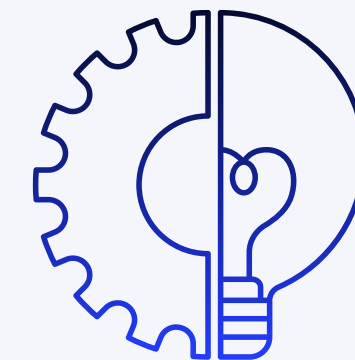
OU

Ter Crédito



```
> var luciana_reais = 90 ;  
> var luciana_credito = 100;  
> var camila_reais = 200 ;  
> var camila_credito = 200;
```

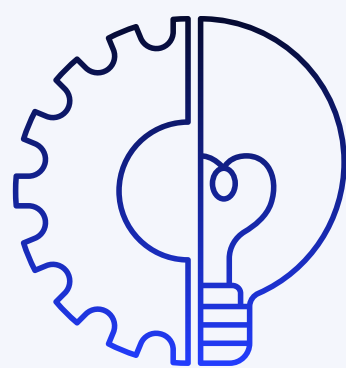
```
> (luciana_reais >= 100) || (luciana_credito >= 100)  
> (camila_reais >= 100) || (camila_credito >= 100)
```





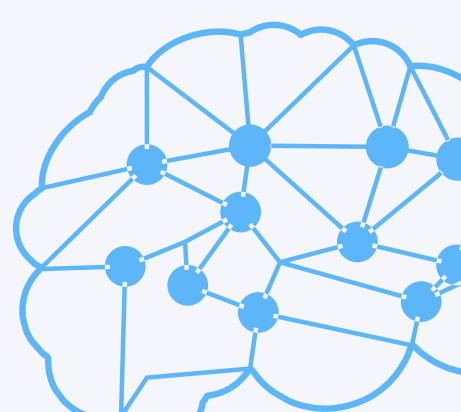
Operador !

Um expressão NOT (NÃO) inverte o valor da expressão ou condição, se verdadeira inverte para falsa e vice-versa.



```
> var numero_um = 1;  
> var numero_dois = 2;  
> var numero_tres = 3;
```

```
> !(numero_um == 1) || (numero_dois > 1)  
> !(numero_um > 1) && (numero_dois > 1)  
> (numero_dois > 3) || !(numero_um > 1)
```





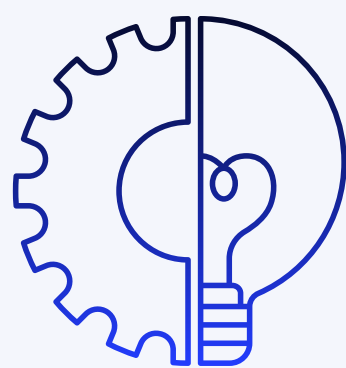
Operador !

COMPRAR UM CELULAR DE
R\$100,00

Ter Dinheiro

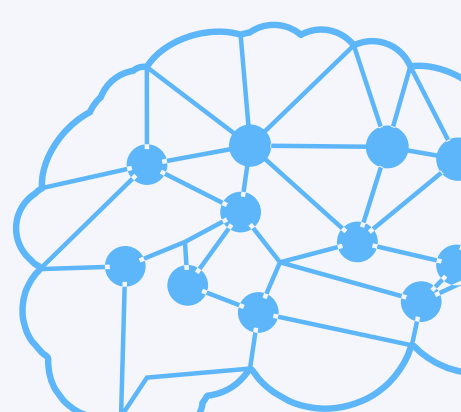
OU

Ter Crédito



```
> var luciana_reais = 90 ;  
> var luciana_credito = 100;  
> var camila_reais = 200 ;  
> var camila_credito = 200;
```

```
> !(luciana_reais < 100) || (luciana_credito >= 100)  
> (camila_reais >= 100) || !(camila_credito < 100)
```



Operadores Lógicos

- Peça do usuário um número e imprima na tela se ele está entre 0 **E** 10.
(Resposta true ou false)
- Peça do usuário qualquer número e imprima na tela se ele é o número 10 **OU** 20

Operadores Lógicos

```
> var valor = prompt("Digite um valor");  
> alert(valor >= 0 && valor <= 10);  
  
> var valor = prompt("Digite um valor");  
> alert(valor == 10 || valor == 20);
```

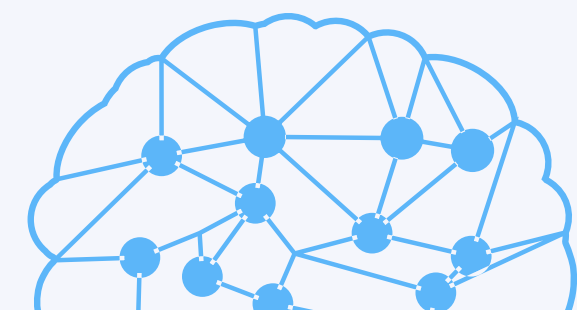
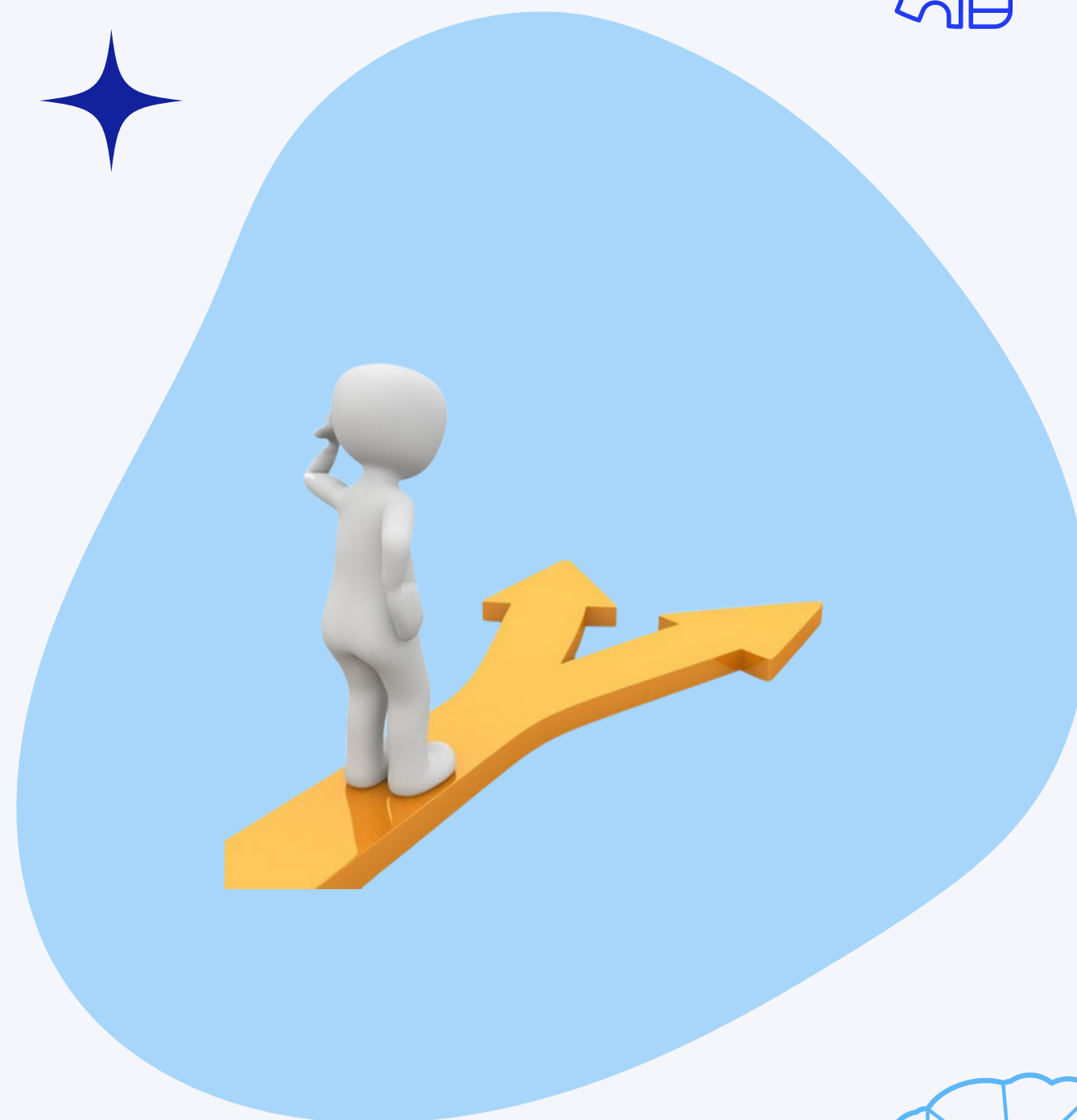
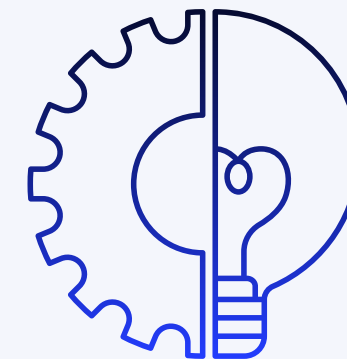
- Peça do usuário um número e imprima na tela se ele está entre 0 E 10.
(Resposta true ou false)
- Peça do usuário qualquer número e imprima na tela se ele é o número 10 OU 20

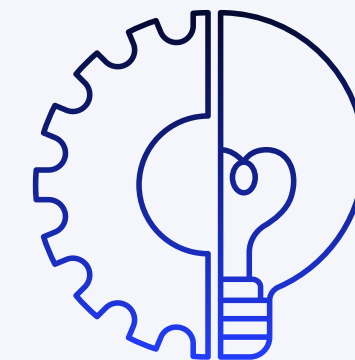
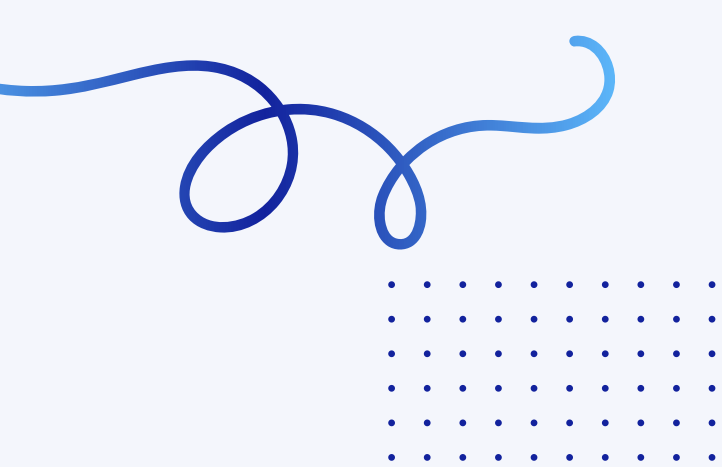
Estrutura de Decisão

Os comandos de decisão ou desvio fazem parte das técnicas de programação que conduzem a estruturas de programas que não são totalmente sequenciais

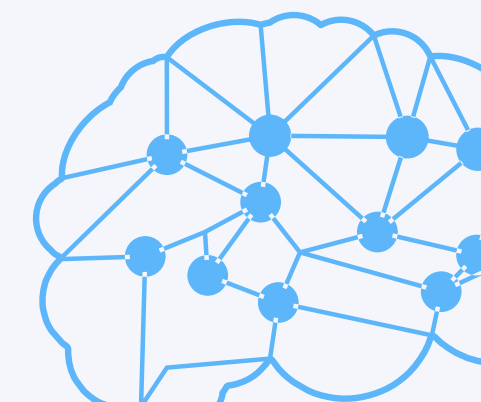
■ Se algo acontecer ... Senão

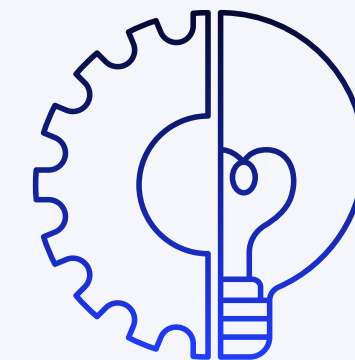
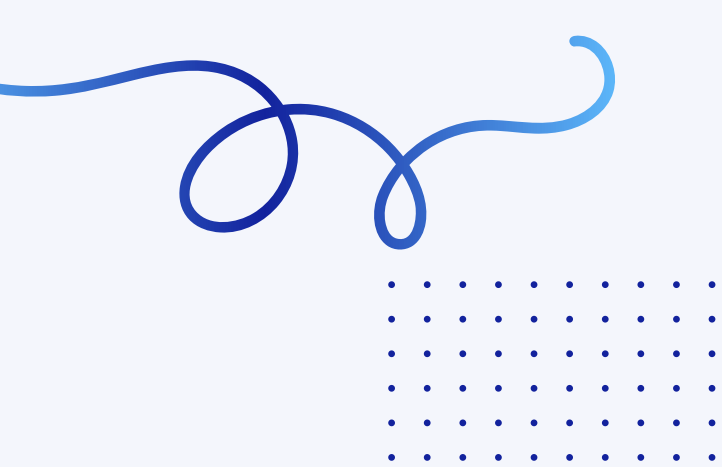
■ if / else





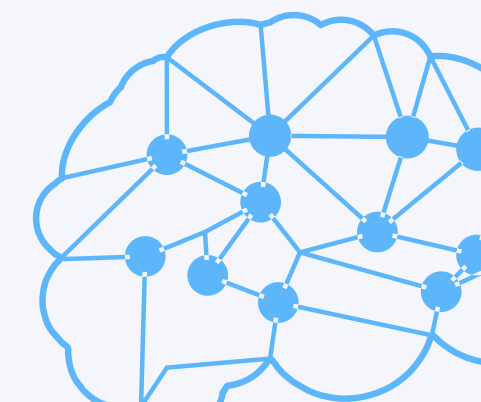
```
> var numero = 3;  
  
> if ( numero > 3 ) {  
    alert( "É maior que 3" );  
} else {  
    alert( "É menor ou igual a 3" );  
}
```

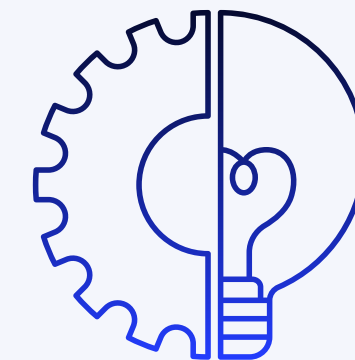
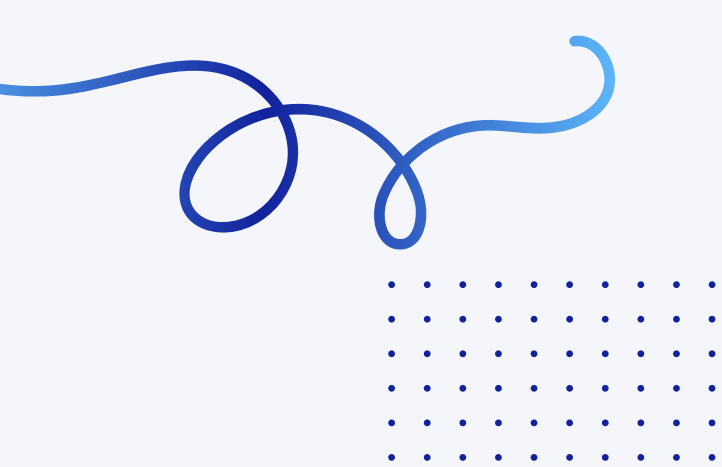




```
> var numero_um = 2;  
> var numero_dois = 5;  
> var resultado = 0;  
  
> if ( numero_um > 3 && numero_dois < 5) {  
    resultado = numero_um + numero _dois;  
} else {  
    resultado = numero _dois - numero_um;  
}
```

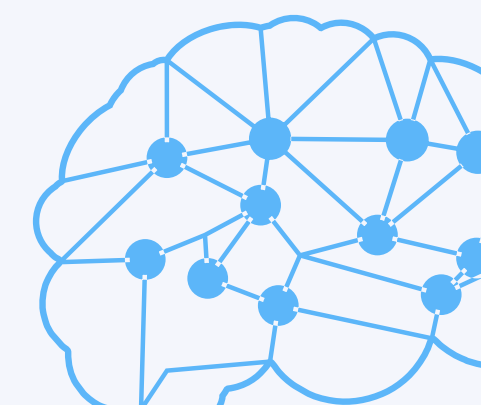
resultado é igual a?





```
> var numero_um = 2;  
> var numero_dois = 5;  
> var resultado = 0;  
> if ( numero_um < 3 && numero_dois <= 5) {  
    resultado = resultado + 1;  
}
```

resultado é igual a?



If e Else

- Ler um valor e escrever a mensagem É MAIOR QUE 10! se o valor lido for maior que 10, caso contrário escrever NÃO É MAIOR QUE 10!
- Ler um valor e escrever se é positivo ou negativo (considere o valor zero como positivo).

If e Else

```
> var valor = prompt("Digite um valor");  
> if (valor > 10) {  
    alert("MAIOR QUE 10");  
} else {  
    alert("NÃO É MAIOR QUE 10");  
}
```

- Ler um valor e escrever a mensagem É MAIOR QUE 10! se o valor lido for maior que 10, caso contrário escrever NÃO É MAIOR QUE 10!
- Ler um valor e escrever se é positivo ou negativo (considere o valor zero como positivo).

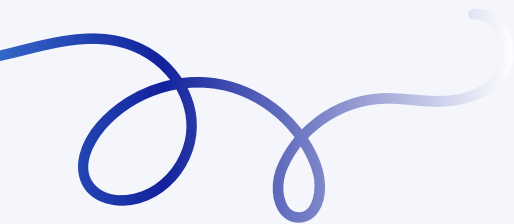
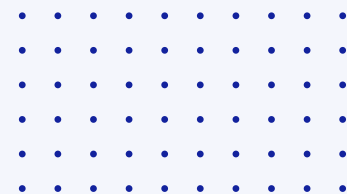
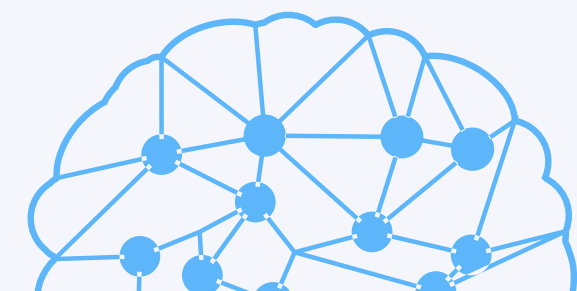
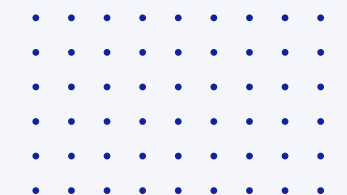
If e Else

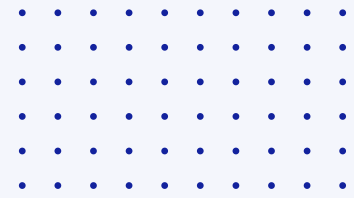
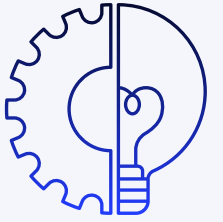
```
> var valor = prompt("Digite um valor");  
> if (valor >= 0) {  
    alert("Positivo");  
} else {  
    alert("Negativo");  
}
```

- Ler um valor e escrever a mensagem É MAIOR QUE 10! se o valor lido for maior que 10, caso contrário escrever NÃO É MAIOR QUE 10!
- Ler um valor e escrever se é positivo ou negativo (considere o valor zero como positivo).

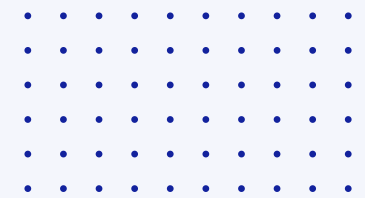


**É hora de
brincar**





- Faça um algoritmo que leia o ano atual e o ano de nascimento de uma pessoa. Escrever uma mensagem que diga se ela poderá ou não votar este ano
- Escreva um algoritmo para ler dois valores e escrever o maior deles.
- Escreva um algoritmo para ler três valores e escrever o maior deles.
- Pergunte ao usuário se ele está com fome e tem dinheiro Apenas nos casos em que o usuário esteja com fome e possua dinheiro, indique um local que venda comida. Mostre na tela uma mensagem, de sua escolha, quando ele não estiver com fome ou não possuir dinheiro





```
//Faça um algoritmo que leia o ano atual e o ano de nascimento de uma pessoa.  
//Escrever uma mensagem que diga se ela poderá ou não votar este ano
```

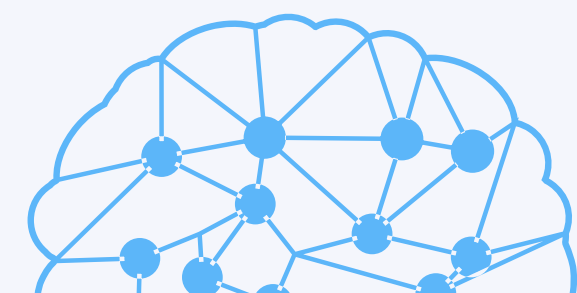
```
var ano_atual = prompt("Digite o Ano Atual:");  
var ano_nascimento = prompt("Digite o Ano de Nascimento:");
```

```
if (ano_atual - ano_nascimento >= 16) {  
    alert('Pode Votar');  
} else {  
    alert('Não pode Votar');  
}
```





```
//Escreva um algoritmo para ler dois valores e escrever o maior deles.  
  
var valor_um = prompt("Digite um Valor:");  
var valor_dois = prompt("Digite outro Valor:");  
  
if (valor_um > valor_dois) {  
    alert('Maior Valor: '+valor_um);  
} else {  
    alert('Maior Valor: '+valor_dois);  
}
```





//Escreva um algoritmo para ler dois valores e escrever o maior deles.

```
var valor_um = prompt("Digite o primeiro Valor:");
var valor_dois = prompt("Digite o segundo Valor:");
var valor_tres = prompt("Digite o terceiro Valor:");

if ( (valor_um > valor_dois) && (valor_um > valor_tres) ) {
    alert('Maior Valor: ' + valor_um);
}

if ( (valor_dois > valor_um) && (valor_dois > valor_tres) ) {
    alert('Maior Valor: ' + valor_dois);
}

if ( (valor_tres > valor_um) && (valor_tres > valor_dois) ) {
    alert('Maior Valor: ' + valor_tres);
}
```

