

# Variáveis

Labenu\_



# O que vamos ver hoje?

- Linguagens de Programação
- JavaScript
- O que são Variáveis
- Tipos de Variáveis
- Conversão entre Tipos



# Linguagens de Programação

Labenu\_



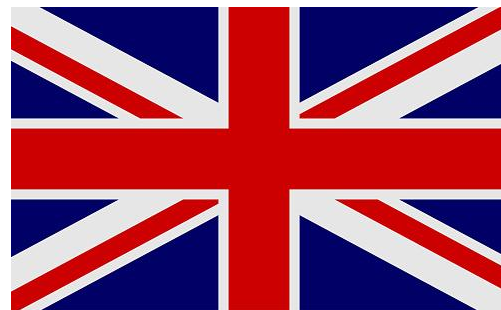
# Linguagem, o que é? 🤔



¡Hola!



Olá!



Hello!



# O que são? Onde vivem? 🤔

- Nós, enquanto pessoas desenvolvedoras, daremos algumas **instruções para o computador**
- Mas o computador não entende nossa **linguagem natural!** (português, inglês...)
- Para isso existem as **Linguagens de Programação**, que são um meio termo entre a nossa língua e a língua do computador



# O que são? Onde vivem? 🤔

- No fim, o que o computador entende são **impulsos elétricos, traduzidos para 0 ou 1**
- **Ex:** Oi  $\Rightarrow$  01001111 01101001





Uma **linguagem de programação** é um conjunto de **normas (sintaxe)** que permite criar **comandos** para o computador executar.



# Linguagens e seus níveis 🐙

Baixo

Alto

Nível de Abstração



Binário

Assembly

C, C++

Java, Python,  
**Javascript**





# JavaScript

Labenu\_



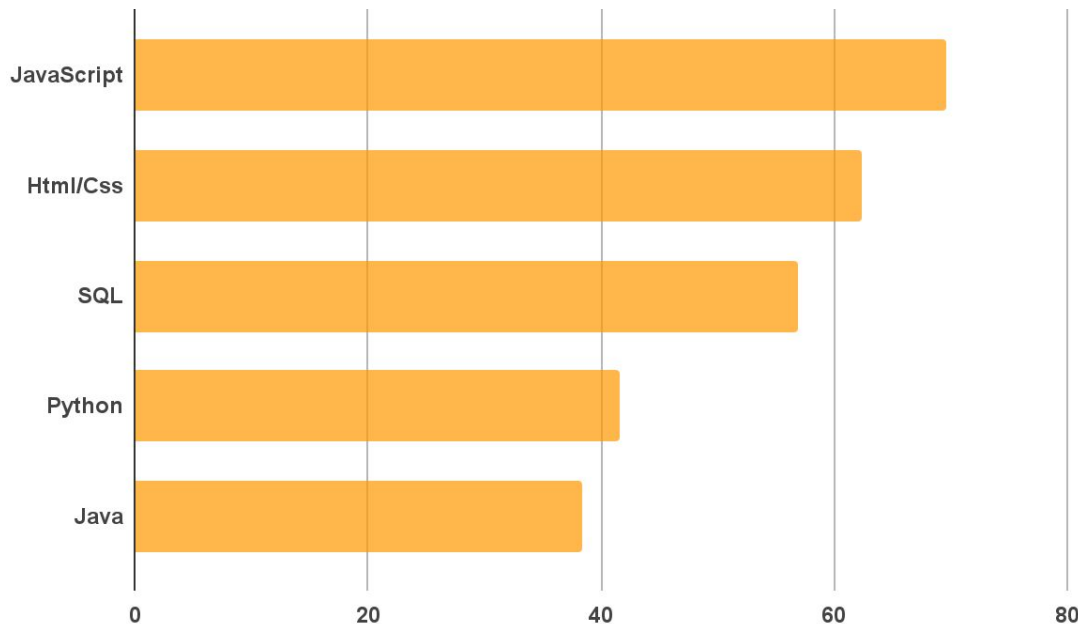
# Javascript 🎮

**JAVA** não é **JAVASCRIPT**



# Javascript 🎮

- Javascript é uma das **linguagens de programação mais utilizadas atualmente na Web**



Google

LinkedIn

facebook

NETFLIX



# JavaScript

- É uma linguagem moderna e aceita por todos os **navegadores** mais usados hoje em dia
- Para rodar nossos sites precisamos usar um navegador
- Indicamos **Chrome** ou **Firefox** para ver os códigos que criamos



# Começando um Projeto

Labenu\_



# Visualizando um Projeto

- Precisamos ter a extensão **live server** instalada no VSCode e uma pasta com dois arquivos:
  - **index.html** ⇒ Primeiro arquivo que o navegador olha
  - **index.js** ⇒ Arquivo onde escreveremos nosso código JS
  - Obs: os dois arquivos devem estar na **mesma pasta!**



# Index HTML - O que é esse arquivo?

- Um navegador precisa de uma **página HTML** para rodar o seu código.
- Veremos agora de maneira muito resumida como é um arquivo HTML e mais para a frente no curso, veremos como criar e editar este arquivo com mais detalhes!



# index.html - Como ele é?

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
  <script src="index.js" defer></script>
</head>
<body>

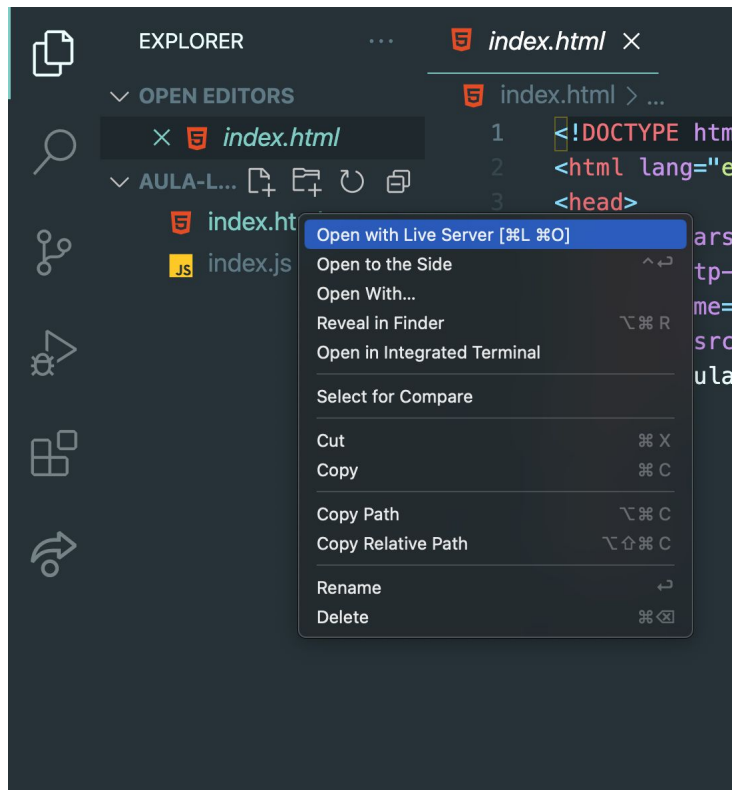
</body>
</html>
```

Enviei para vocês uma pasta com os arquivos já prontos para os exercícios da aula.





# Para abrir o html com o Live Server



- Clique com o botão direito em cima do arquivo **index.html**
- Depois clique em **Open with Live Server** ou **Abrir com Live Server**



# Começando um Projeto 🎁

- Prontinho! Agora podemos começar a escrever nossos programas em javascript no arquivo **index.js**



# Sintaxes Básicas

Labenu\_



# JavaScript - Sintaxe Básica

- **Comentários**

- São estruturas que permitem escrevermos textos que **serão ignorados** durante a execução do programa
- Eles devem começar com `//` ou estarem entre `/* */`

```
// ISSO É UM COMENTÁRIO
```

```
/*  
    Um comentário é  
    ignorado no momento em  
    que o programa é rodado  
*/
```

Vamos ver na prática! 



# JavaScript - Sintaxe Básica

- **Imprimindo no console**

- O JS possui uma sintaxe específica para **imprimir informações no console** do navegador
- Para visualizar o console, usamos a aba “Console” do DevTools.

```
console.log("Olá Mundo!")
```

Vamos ver na prática! 



# JavaScript - Sintaxe Básica

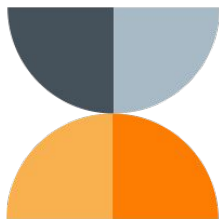
- **Pedindo informações para o usuário**
  - Em **aplicações** Web, conseguimos **pedir** que o **usuário** nos passe alguma informação usando o **prompt**:

```
prompt("Qual é o seu nome?")
```

Vamos ver na prática! 



- Abrir a pasta "boilerplate-aula" no VSCode.
- Instalar o Live Server (quem ainda não tiver)



Neste ícone vocês encontrarão extensões



Live Server

🕒 3657ms

Launch a development local...

Ritwick Dey



# Pausa para relaxar 🤔

10 min

- Para trabalhar com JS, vamos usar um arquivo **index.html** e um **index.js**
- Os dois arquivos devem estar na **mesma pasta**
- Para linkar o arquivo JS ao HTML, usamos a tag **<script src="./index.js" defer></script>**
- Comentários: de linha **//** e de bloco **/\* \*/**
- **imprimir** uma info: **console.log()**
- **solicitar** uma info do usuário: **prompt()**



# Variáveis

Labenu\_





# Variáveis

- Variáveis são estruturas que permitem **guardar** e **acessar** quaisquer informações no nosso código



Funcionam como **gavetas**  
(guardar e acessar)



# Variáveis

- Antes de usarmos estas variáveis, nós precisamos **declará-las** (criá-las)

```
const    novaVariavel    =    100
//      ^                ^                ^                ^
// declaração  nome      atribuição  valor
```



# Variáveis

- **let:** quando uma variável é declarada usando **let**, ela **PODE** ter seu valor alterado

```
let anoAtual = 2021
```

```
anoAtual = 2022
```




# Variáveis

- **const:** quando uma variável é declarada usando **const**, nós dizemos que ela é **constante**
- O seu valor **NÃO** pode mudar ao longo do programa

```
const gravidade = 10
```


```
gravidade = 20
```



Vamos ver na prática! 



# Variáveis

- Devemos escolher **nomes significativos**
- Nomes **não podem** começar com números ou caracteres especiais
- Utilizamos o padrão **camelCase** 
  - primeira letra minúscula
  - primeira letra entre uma palavra e outra é maiúscula

```
const nomeCompleto
```





# Exercício 1

1. Crie uma variável e atribua o **ANO** do seu nascimento.
2. Crie uma variável e atribua sua **idade**.

**Considerem as duas opções de declaração de variável (const e let) e suas diferenças.**





# Exercício 1

- Qual o **tipo** de declaração você usou pra cada uma das variáveis propostas? Por que?



# Tipos de Variáveis

Labenu\_





# Tipos

- Os valores que as variáveis do **JS** assumem possuem **tipos**. Hoje apresentaremos três deles:

1  
2  
4.50  
-300  
56089

Number

“Alves”  
“Abobrinha”  
“Olá Mundo!”  
“31”

String

true  
  
false

Boolean



# Tipos - Number

- É o tipo que representa números

```
const idade = 23  
const altura = 1.79  
let temperatura = -20
```



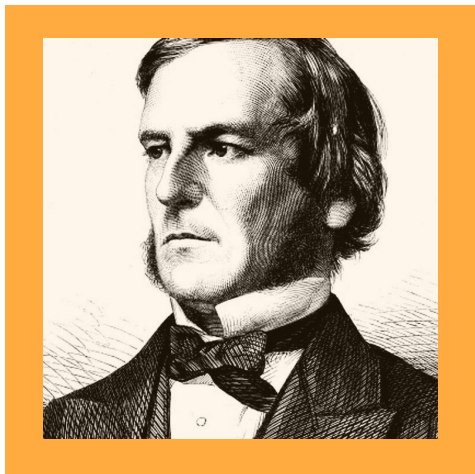
# Tipos - String

- Representa um conjunto de caracteres (texto).
- O valor do tipo string precisa estar entre “aspas”.

```
const nome = "Marcelo"  
let idade = "22"  
const cpf= "012.345.678-90"
```



# Tipos - Booleans



**George Boole:** matemático e filósofo britânico, 1864

Foi o inventor do que chamamos de **álgebra booleana**

Esta álgebra leva em consideração que os valores assumidos são somente:

- **TRUE** ou **1**
- **FALSE** ou **0**



# Tipos - Booleans

- São variáveis que só assumem os valores **true** ou **false**

```
let souUmBoolean = true  
souUmBoolean = false
```

Vamos ver na prática! 



## Dica

- Podemos imprimir mais de uma coisa no console separando elas por vírgula
- Será adicionado um espaço entre as palavras

```
const nome = "Fulana"  
const idade = 21
```

```
console.log("Olá!", "Meu nome é ", nome, "e eu tenho", idade, "anos")  
// Olá! Meu nome é Fulana e eu tenho 21 anos
```

Vamos ver na prática! 





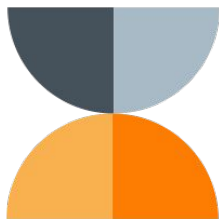
## Exercício 2

5 min + 10 min da pausa

Faça os seguintes itens:

1. Crie uma variável e atribua seu **primeiro nome**.
2. Crie uma variável e atribua seu **sobrenome**.
3. Crie uma variável que diga se **você é ou não estudante**.
4. **Imprima** o seu nome, sobrenome, idade (do primeiro exercício) e status de estudante no console.





# Pausa para relaxar 🧘

10 min

- Usamos **let** para declarar variáveis que **podem ter seu valor alterado** no decorrer do programa e **const** para variáveis que terão **valores constantes**
- **Strings** representam textos
- **Numbers** representam números
- **Booleanos** são tipos que recebem apenas dois valores: verdadeiro (**true**) ou falso (**false**)





# Tipos - Descobrir o tipo da variável

- **typeof:** comando que permite ver o tipo do valor da variável

```
const got = "Game Of Thrones"  
const temporadasDeGot = 8  
  
typeof got //string  
typeof temporadasDeGot //number
```

Vamos ver na prática! 



# Tipos - undefined

- **undefined:** tipo que representa **a falta** de valor de uma variável

```
let novaVariavel  
typeof novaVariavel //undefined
```

```
novaVariavel = 2  
typeof novaVariavel //number
```

```
novaVariavel = undefined  
typeof novaVariavel //undefined
```

Vamos ver na prática! 



# Tipos - null

- **null**: também representa **a falta** de valor da variável
- Existem **algumas diferenças** entre undefined e null, e uma delas é que o **null** precisa ser **atribuído diretamente** a uma variável

```
let minhaVariavel  
console.log(minhaVariavel) //undefined  
minhaVariavel = null  
console.log(minhaVariavel) //null
```

Vamos ver na prática! 





## Exercício 3

1. **Peça o nome** do usuário através de um **prompt** e guarde em uma variável
2. **Peça a idade** do usuário através de um **prompt** e guarde em uma variável.
3. Responda qual é o **tipo** das variáveis de **nome** e **idade**.

Dica: o prompt é uma função nativa do javascript.  
Sua sintaxe é: **prompt("mensagem")**



# Conversão entre Tipos

Labenu\_



# Conversões de Tipos

- Como vimos no exercício anterior, tudo o que o usuário insere em um prompt é uma string!
- Podemos fazer a conversão entre esses dois tipos usando métodos fornecidos pelo Javascript!
  - **Número ⇒ String:**    `toString()`
  - **String ⇒ Número:**    `Number()`

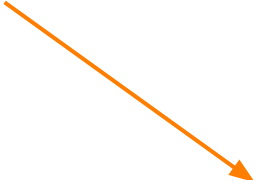


# Conversão: Número para String



- Utilizamos o método `toString()`

```
const idadeNumero = 23  
const idadeTexto = idadeNumero.toString()
```



```
console.log(typeof idadeNumero)  
console.log(typeof idadeTexto)
```

Vamos ver na prática! 




# Conversão: String para Número



- Utilizamos o método **Number()**

```
const idadeTexto = "23"  
const idadeNumero = Number(idadeTexto)
```



```
console.log(typeof idadeTexto)  
console.log(typeof idadeNumero)
```

Vamos ver na prática! 





# Resumo

Labenu\_



# Resumo

- Java **não** é Javascript
- Conseguimos criar comentários usando `//` ou `/**/`
- **console.log(mensagem)** gera uma mensagem no console.
- **prompt()** solicita ao usuário que insira uma informação.
- Variáveis declaradas com **const** não mudam enquanto as criadas com **let** podem mudar



# Resumo

- **Tipos/Types:**
  - **Numbers:** representam números
  - **Strings:** representam um conjunto de caracteres (texto)
  - **Boolean:** são tipos que recebem apenas dois valores: verdadeiro (**true**) ou falso (**false**)
- **typeof:** permite ver o **tipo** do **valor** de uma variável



# Resumo

- Conversões entre tipos
  - **Número ⇒ String:** `variavel.toString()`
  - **String ⇒ Número:** `Number(variavel)`



Dúvidas? 🧐

Labenu\_





Obrigado(a)!