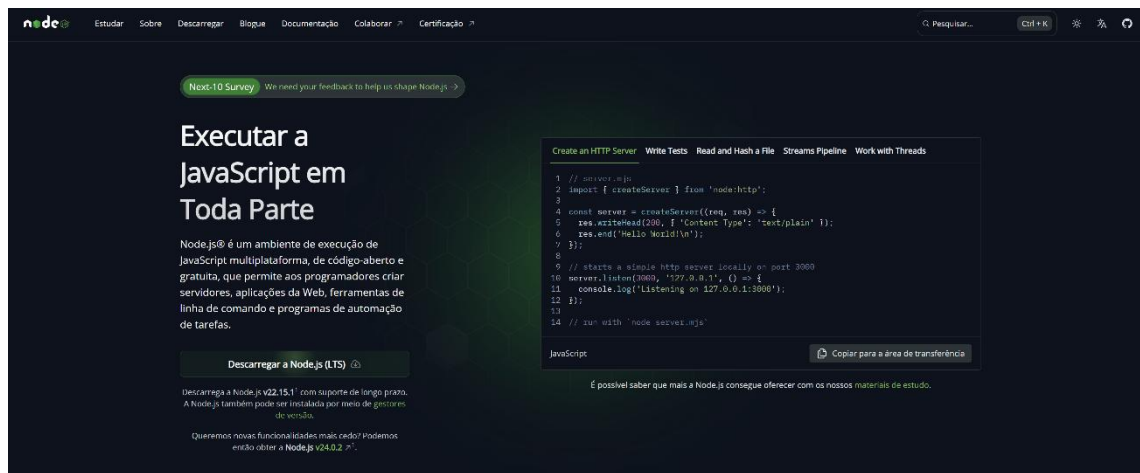


Aula sobre Typescript Básico

Por João Siles

Olá amigos! Tudo bom? Hoje vamos ver uma introdução ao **Typescript**, e como todos vocês sabem ele é uma evolução do **Javascript** que traz tipagem de variáveis e boas práticas para o código. Para configurar ele na sua máquina basta seguir os seguintes passos:

1. Baixar e instalar o **Node.js** (<https://nodejs.org/pt>) no seu computador



2. Testar no seu terminal usando os seguintes comandos:

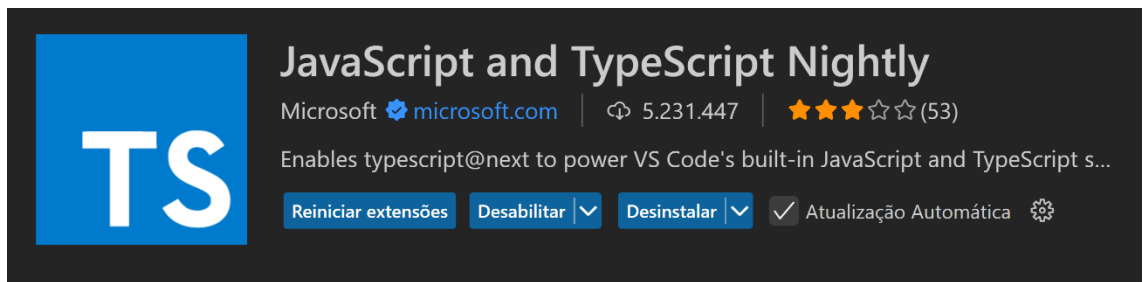
```
Windows PowerShell
PS C:\Users\joaos\Documents\aulas\aula-typescript> node -v
v22.15.0
PS C:\Users\joaos\Documents\aulas\aula-typescript> npm -v
10.4.0
```

3. Instalar e testar o **Typescript** globalmente na sua máquina usando os comandos:

```
Windows PowerShell
PS C:\Users\joaos\Documents\aulas\aula-typescript> npm install -g typescript

changed 1 package in 932ms
PS C:\Users\joaos\Documents\aulas\aula-typescript> tsc -v
Version 5.8.3
```

4. Instale o plugin oficial do **Typescript** no **VSCode**.



Uma vez configurado seu ambiente vamos iniciar nossos códigos!
Crie uma pasta dentro do seu repositório **Github** da disciplina com o nome da aula de hoje (me consulte pra saber) e abra o terminal para executar os seguintes comandos:

```
Windows PowerShell
PS C:\Users\joaos\Documents\aulas\aula-typescript> npm init -y
Wrote to C:\Users\joaos\Documents\aulas\aula-typescript\package.json:

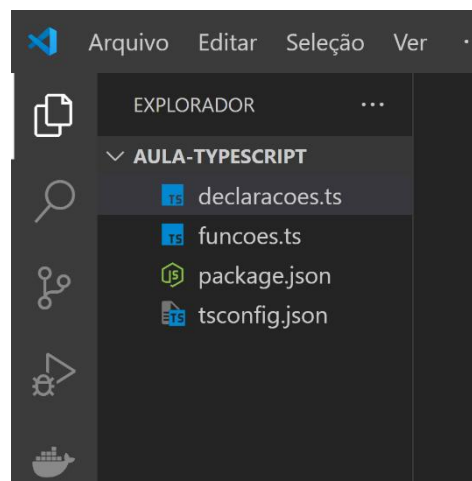
{
  "name": "aula-typescript",
  "version": "1.0.0",
  "description": "",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "keywords": [],
  "author": "",
  "license": "ISC"
}

PS C:\Users\joaos\Documents\aulas\aula-typescript> tsc --init
Created a new tsconfig.json with:

  target: es2016
  module: commonjs
  strict: true
  esModuleInterop: true
  skipLibCheck: true
  forceConsistentCasingInFileNames: true

You can learn more at https://aka.ms/tsconfig
PS C:\Users\joaos\Documents\aulas\aula-typescript> |
```

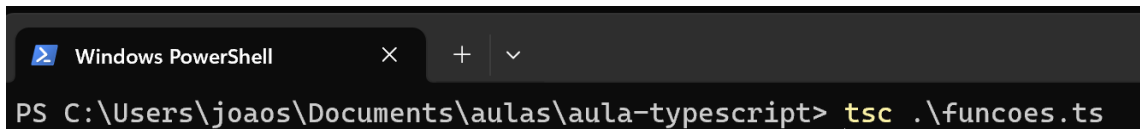
Uma vez com o projeto iniciado crie os dois arquivos com qual vamos trabalhar:
declaracoes.ts e **funcoes.ts**.



Dentro de **declaracoes.ts** vamos digitar o seguinte código:

```
1 //Declarações de variáveis
2 let nome: string = 'João';
3 let idade: number = 25;
4 let estaAtivo: boolean = true;
5
6 //Arrays
7 let numeros: number[] = [1, 2, 3, 4, 5];
8 let nomes: string[] = ['Ana', 'Bruno', 'Carlos'];
9 let misto: (string | number)[] = ['Ana', 25, 'Carlos', 30];
10 let misto2: Array<string | number> = ['Ana', 25, 'Carlos', 30];
11
12 //Tuplas
13 let pessoa: [string, number] = ['Maria', 30];
14
15 //Union Types
16 let id: number | string = 123;
17 id = 'ABC123';
18
19 //Interfaces - são usadas para definir estrutura de objetos
20 interface Usuario {
21     nome: string;
22     idade: number;
23     email?: string; // Opcional
24 }
25
26 //Utilizar elas fica assim:
27 let novo_usuario: Usuario = {
28     nome: 'Amanda',
29     idade: 18
30 };
31
```

Caso queira testar com algum **console.log** você pode executar o código no terminal com o seguinte comando:



```
PS C:\Users\joaos\Documents\aulas\aula-typescript> tsc .\funcoes.ts
```

Repare que ele gera um arquivo **Javascript** (irônico não?) para ser executado da forma como estamos acostumados (aperte o play no **VSCode**).

No arquivo **funcoes.ts** digite o seguinte código e execute no final:



```
1 //Função que retorna tipos
2 function saudacao(nome: string): string {
3     return `Olá, ${nome}!`;
4 }
5
6 console.log(saudacao('Leandro'));
7
8 //Interface para objeto Usuario
9 interface Usuario {
10     nome: string;
11     idade: number;
12     email?: string; // Opcional
13 }
14
15 //Utilizando a interface usuário fica assim:
16 function exibirUsuario(usuario: Usuario): void {
17     console.log(`Nome: ${usuario.nome}`);
18     console.log(`Idade: ${usuario.idade}`);
19 }
20
21 exibirUsuario({ nome: 'Marcos', idade: 22 });
22
23 //Exemplo de uma função que retorna arrays e tem parametros opcionais
24 function listarNomes(nomes: string[]): void {
25     nomes.forEach(nome => console.log(nome));
26 }
27
28 listarNomes(['Ana', 'Bruno', 'Carlos']);
29
```

Gostaram? Sim? Pensaram que não ia ter exercícios????? Pensaram errado! Bem vindos ao exercícios reboooooooooooooooooorn!!! Faça dentro da pasta do projeto outra

pasta chamada **exercícios-ts** e cada arquivo podem colocar como **exercicio1.ts**, **exercicio2.ts...**

1. Crie as seguintes variáveis com seus respectivos tipos:

- *produto* (**string**) → com o valor 'Mouse'
- *preco* (**number**) → com o valor 59.90
- *disponivel* (**boolean**) → com o valor true

Exiba no console essa mensagem:

```
Produto: Mouse – Preço: R$59.90 – Disponível: Sim
```

2. Crie um **array** chamado *idades* com nomes de 5 cidades e depois uma função chamada **listarCidades** que receba esse **array** como parâmetro e imprima cada cidade no console.

3. Crie uma interface chamada *Livro* com as propriedades:

- *titulo* (**string**)
- *autor* (**string**)
- *anoPublicacao* (**number**)

Crie um objeto do tipo *Livro* e preencha com dados fictício e depois uma função chamada **exibirLivro** que receba um *Livro* como parâmetro e exiba as informações no console.