

■ Tutorial Rápido: Instalando e Usando TypeScript no VS Code

1. Instalar o Node.js

O TypeScript é distribuído via npm (Node Package Manager). Antes de tudo, instale o Node.js em:

<https://nodejs.org/>

Verifique a instalação:

```
node -v  
npm -v
```

2. Instalar o TypeScript globalmente

Com o Node instalado, execute:

```
npm install -g typescript  
  
tsc -v
```

3. Criar um projeto com TypeScript

Crie uma pasta e inicialize o projeto:

```
mkdir meu-projeto-ts  
cd meu-projeto-ts  
tsc --init
```

4. Escrever o primeiro arquivo TypeScript

Crie o arquivo index.ts:

```
function saudacao(nome: string): string {  
    return `Olá, ${nome}!`;  
}  
  
console.log(saudacao("João"));
```

5. Compilar o TypeScript para JavaScript

Compile e execute:

```
tsc index.ts  
node index.js
```

6. Compilação automática

Use o modo watch para recompilar automaticamente:

```
tsc --watch
```

7. Exemplos de recursos do TypeScript

Tipagem básica:

```
let idade: number = 25;
let nome: string = "Maria";
let ativo: boolean = true;
```

Interfaces:

```
interface Pessoa {
  nome: string;
  idade: number;
}

const aluno: Pessoa = { nome: "Lucas", idade: 20 };
```

Classes:

```
class Animal {
  constructor(public nome: string) {}

  emitirSom(): void {
    console.log(`${this.nome} fez um som.`);
  }
}

class Cachorro extends Animal {
  emitirSom(): void {
    console.log(`${this.nome} latiu! 🐕`);
  }
}

const dog = new Cachorro("Rex");
dog.emitirSom();
```

8. Rodar diretamente com ts-node

Instale o pacote e execute o código TypeScript sem compilar:

```
npm install -g ts-node
ts-node index.ts
```

Resumo Rápido

```
Instalar TypeScript ..... npm install -g typescript
Ver versão ..... tsc -v
Iniciar projeto ..... tsc --init
Compilar arquivo ..... tsc arquivo.ts
Rodar JS ..... node arquivo.js
Rodar direto TS ..... ts-node arquivo.ts
Compilar automaticamente ... tsc --watch
```