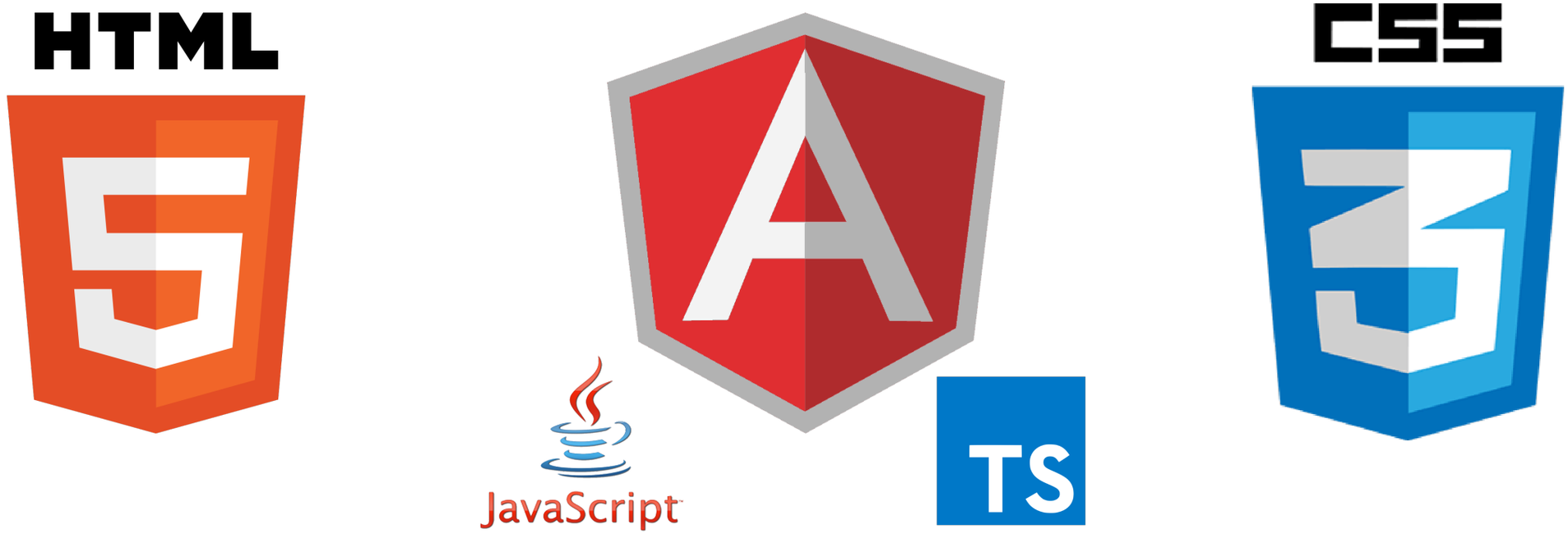
Fabiano Moreira

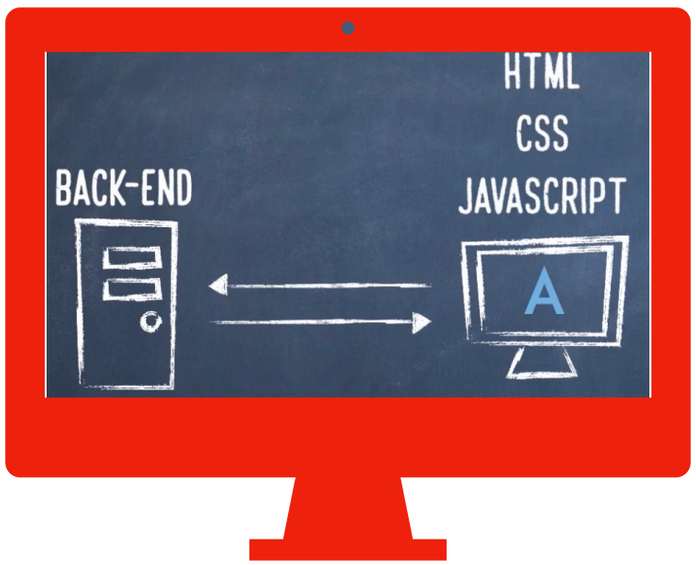


professor@fabianomoreira.com.br

O que é Angular

Framework para construir aplicações web baseadas em HTML5, CSS e Javascript

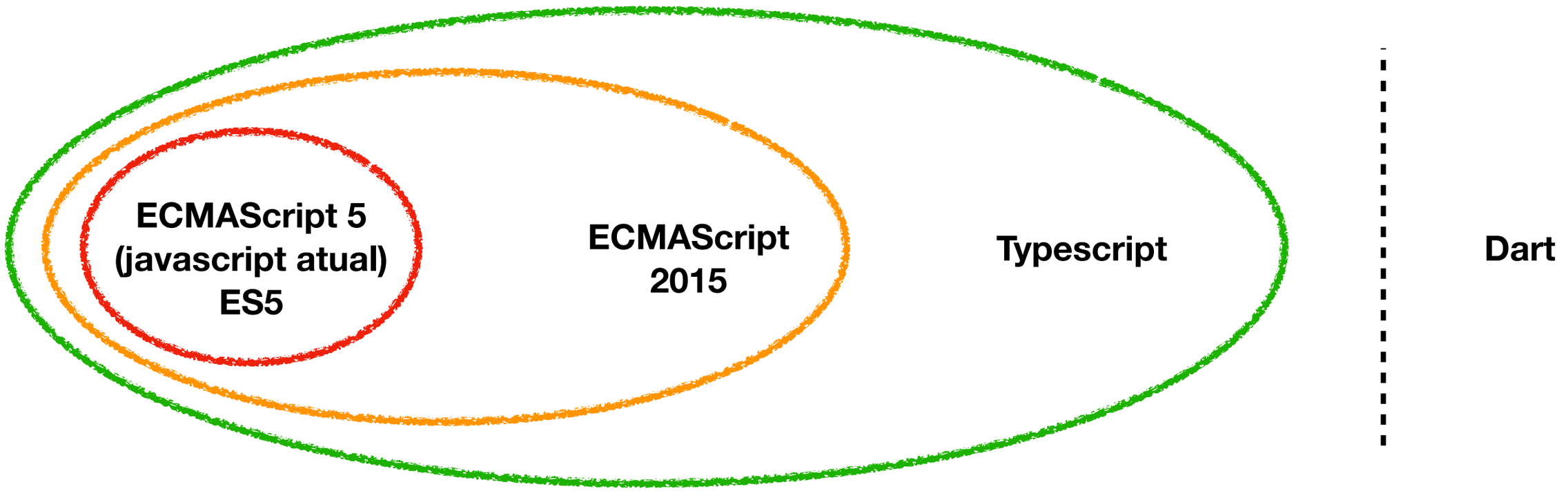
Organiza essas tecnologias e entrega uma aplicação que executa no browser, que pode consumir um ou vários serviços disponibilizados por um servidor.



Aplicações client side

Linguagem

Existem 4 linguagens que podem ser usadas para desenvolver com angular



- Não precisa de compilador
- API confusa
- Não suporta tipos

- Classes
- Módulos
- Precisa de um compilador
- Não suporta tipos

- Linguagem usada para criar o angular
- Estende o ECMA 2015
- Possui tipos, classes, interfaces, módulos, decorators
- Possui um compilador

Ambiente de desenvolvimento

node.js

- Plataforma criada a partir do google chrome
- Usado para aplicações server side
- Gerenciamento das dependências da aplicação através do npm (Node Package Manager)

https://nodejs.org/en/

No terminal: node -v

Angular cli

- Ferramenta de linha de comando
- Cria desde o projeto inicial até a preparação da aplicação para produção
- Cria os componentes, diretivas, pipes, etc…

npm install -g @angular/cli

No terminal: ng version

Typescript

Extensão do javascript

Adiciona tipos

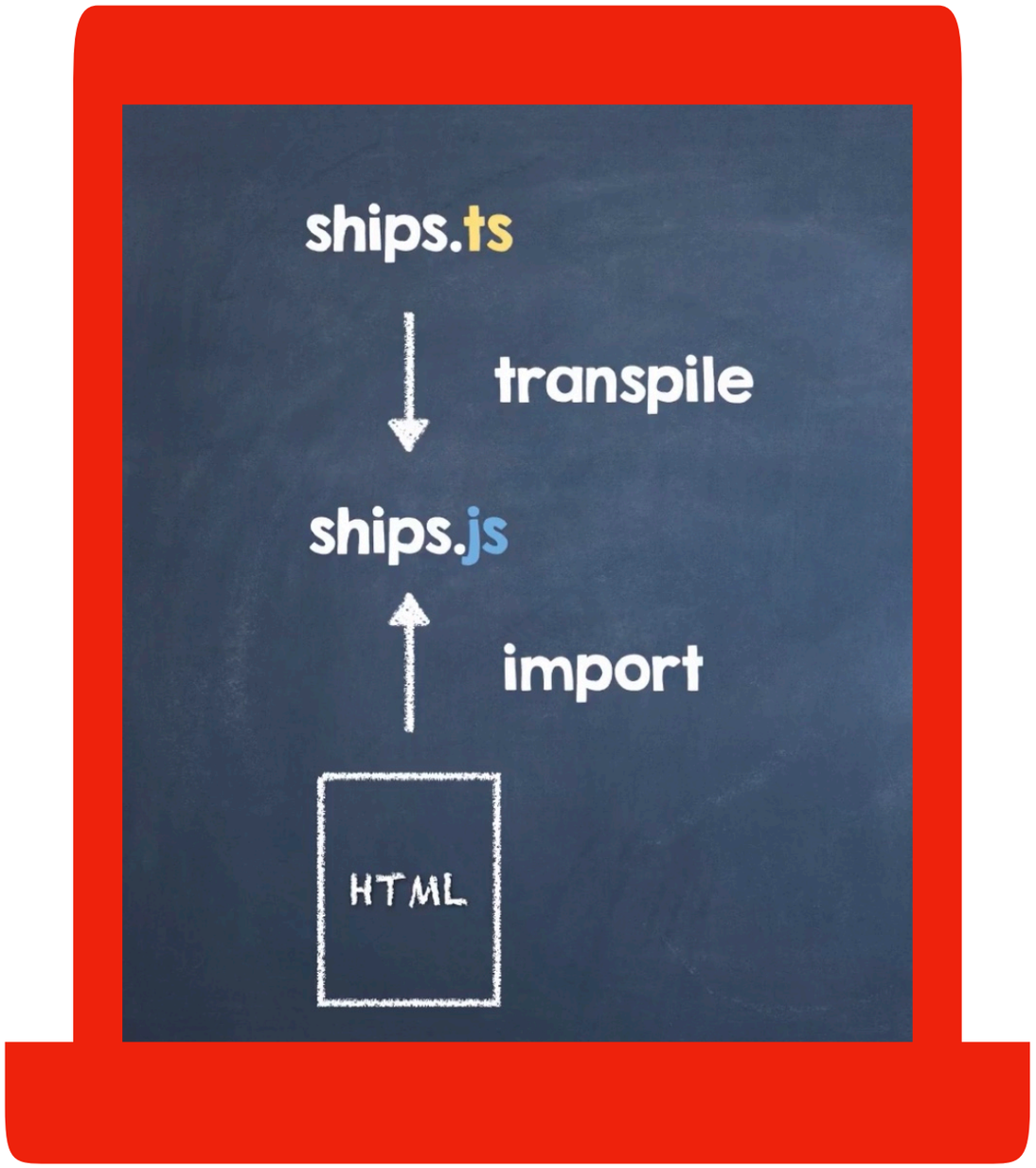
Classes e Interfaces

Javascript

```
let ano = 2021;
incremento = “1”;
console.log(ano + incremento);

> 20211
```

Estrutura básica



O navegador não entende Typescript

Para o que o código seja executado é necessário o processo de transpile, que converte o código em Javascript

Declaração de variáveis

Usando tipos

```
let nome: string;

nome = “joaquim”;

nome = 10; (erro)
```

Inferencia de tipos

```
let nome = “joaquim”;

nome = 10; (erro)
```

Em javascript os erros só podem ser identificados em tempo de execução, já no typescript os erros são identificados em tempo de implementação.

Tipos permitidos em Typescript

boolean **number** **string**

Arrays

Arrays podem ser declarados de três formas

```
let numeros: number[] = [1, 2, 3];
```

Indicando o tipo seguido de colchetes

```
let numeros: Array<number> = [1, 2, 3];
```

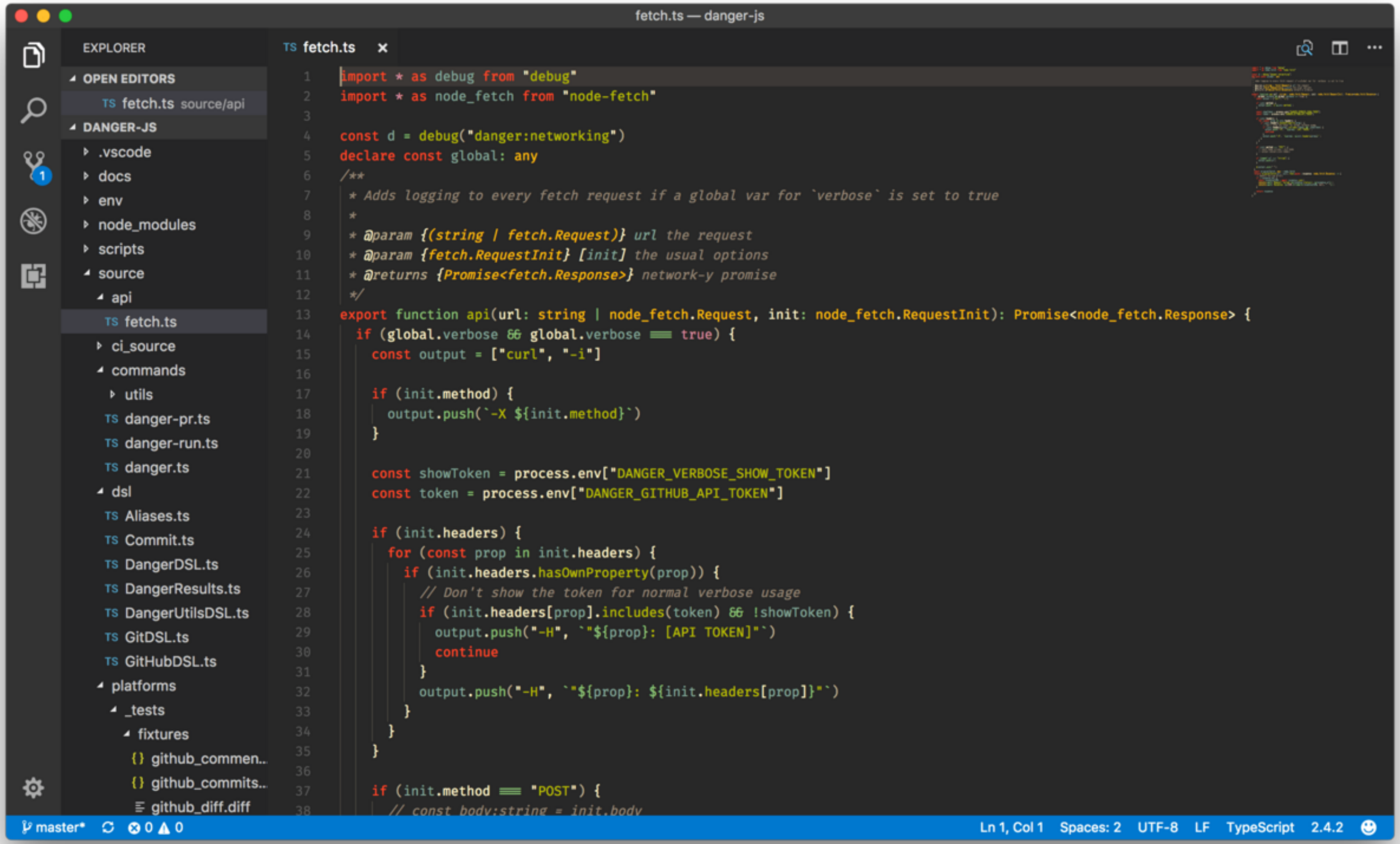
Usando a classe Array indicando o tipo

```
let numeros = [1, 2, 3];
```

Pela inferencia de tipos

Mais sobre o ambiente de desenvolvimento

VSCode



Primeiros passos

A primeira coisa a fazer é instalar o compilador do typescript. Isso é feito através do gerenciador de pacotes do node, o npm.

npm install typescript -g

No terminal, **tsc -v** pode ser usado para verificar se o compilador já está instalado e qual a sua versão.

tsconfig.json	Arquivo que pode conter as configurações básicas do compilador. Se ele for deixado vazio o compilador vai usar as configurações padrão.
app.ts	Os arquivos em typescript devem ter a extensão .ts

Compilando os scripts

Para compilar um arquivo

tsc <nome do arquivo>

Para que o compilador fique monitorando arquivos e mudanças

tsc -w

Um pouco mais sobre o tsconfig

É possível fazer diversas configurações nesse arquivo, uma delas é indicar onde os arquivos .js devem ser gerados, organizando melhor o projeto.

```
{
  “compilerOptions”: {
    “outDir”: “dist”
  }
}
```

Exemplo

```
let nome: string;
nome = “Antonio”;

console.log(nome);
```

Para executar um script

node <nome do arquivo>;

```
node dist/app
```

Funções

Em typescript as funções, assim como no javascript, podem ter parâmetros e retornos. Além das funções normais, o typescript também implementa uma outra forma de escrever funções, as Arrow functions.

As funções podem ser nomeadas ou anônimas.

```
function qualNome(nome: string): void{
  console.log("O nome é : " + nome);
}

let numeroMaior = function(valor: number): boolean{
  return numero > 10;
}


console.log(numeroMaior(8));
> false

console.log(numeroMaior("12"));
> erro
```

Funções

No typescript todos os parâmetros de uma função são obrigatórios, mas é possível marcar um parâmetro como opcional através do uso do operador ?

```
function exibir(nome: string, idade?: number): void{
  let i = idade || 0;
  console.log(“O nome é : “ + nome + “, a idade é : “ + i);
}
```

```
function exibir(nome: string, idade: number = 0): void{
  let i = idade || 0;
  console.log(“O nome é : “ + nome + “, a idade é : “ + i);
}
```

Arrow functions

É uma forma abreviada de escrever as funções. As arrow functions não possuem a palavra chave ***function*** e podem até mesmo não ter a palavra chave ***return***.

Sintaxe básica:

```
(param1, param2, …, paramn) => {comandos}
```

```
const soma = (numero1, numero2) => {
  return numero1 + numero2;
}

console.log(soma(5, 4));
```