

introdução ao
TYPESCRIPT

BY RAFA

AGENDA



**LINGUAGENS DE
PROGRAMAÇÃO**

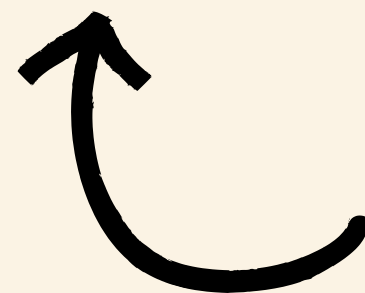
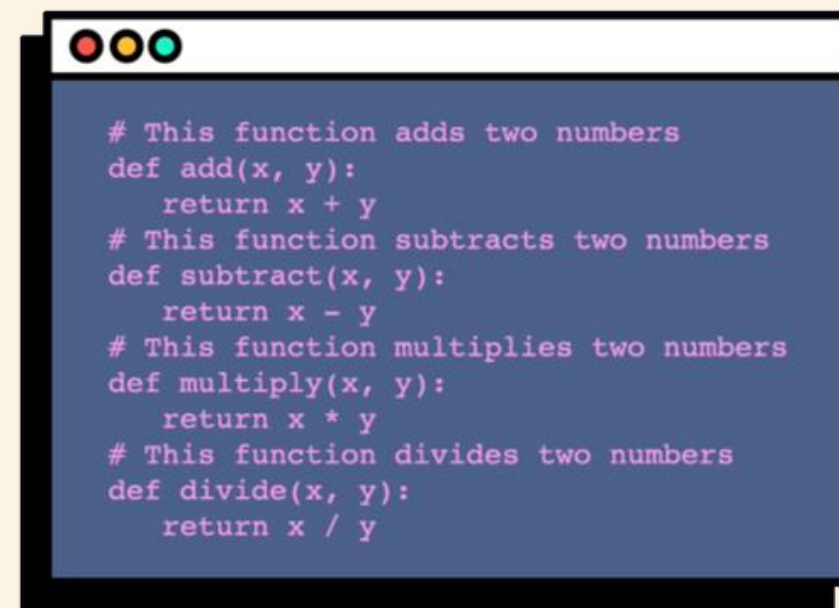
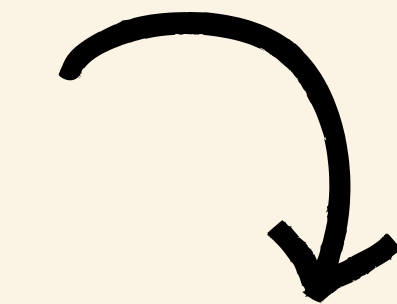


JAVASCRIPT



TYPESCRIPT

linguagens de **PROGRAMAÇÃO**



O que são?



Como classificar?



Como compreender?

linguagens de PROGRAMAÇÃO



O que são?

- Conjuntos de sintaxes
- Permitem a comunicação entre humanos e máquinas
- Tal qual idiomas, cada linguagem possuem variações conforme o tempo e precisam de algum tipo de tradução para que sejam compreendidas corretamente

linguagens de PROGRAMAÇÃO



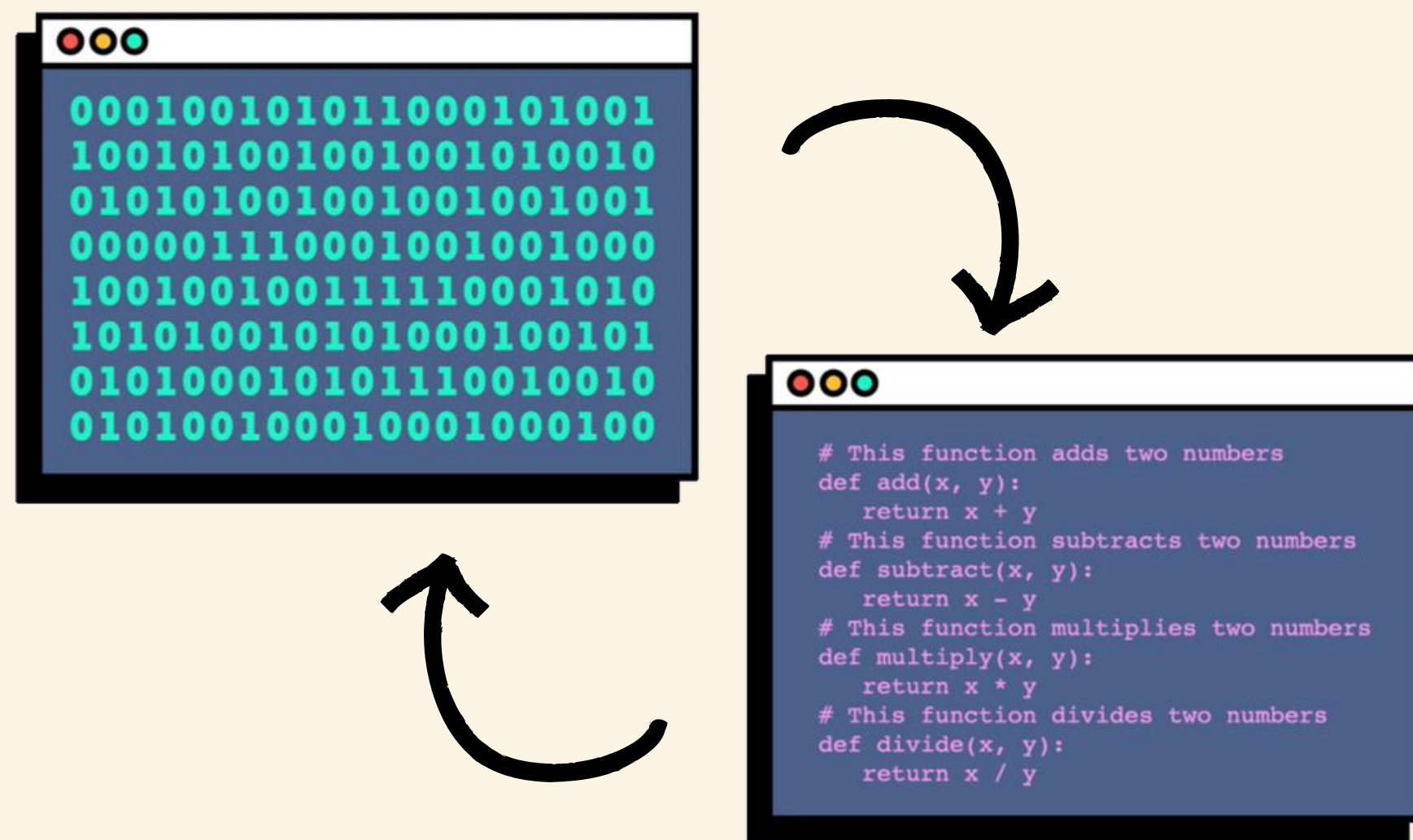
O que são?

Conjunto de sintaxes utilizados para criar comandos na comunicação humano-máquina

Como classificar?

Como compreender?

linguagens de PROGRAMAÇÃO



Como classificar?

- Conforme se afasta da linguagem de máquina e se aproxima da humana seu **NÍVEL DE ABSTRAÇÃO** é maior
- Dito isso, temos variações de níveis de **BAIXO** a **ALTO**
- **BAIXO NÍVEL:** são mais próximas da linguagem de máquina (ex: Assembly)
- **ALTO NÍVEL:** são mais próximas da linguagem humana (ex: Java, JS, C, Python)

linguagens de PROGRAMAÇÃO



O que são?

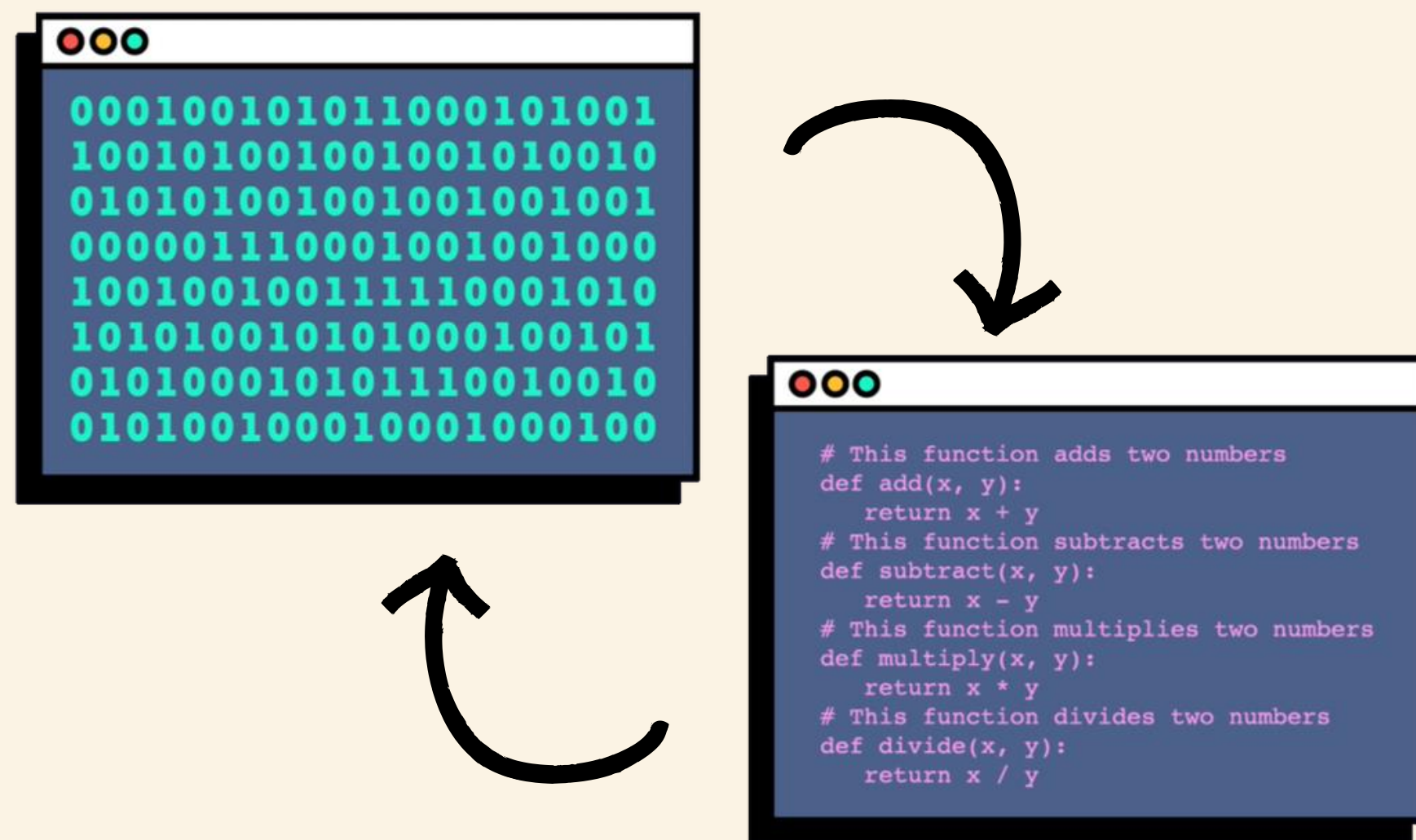
Conjunto de sintaxes utilizados para criar comandos na comunicação humano-máquina

Como classificar?

São classificadas de BAIXO a ALTO nível sendo que, quanto mais alto, mais próximo à linguagem humana

Como compreender?

linguagens de PROGRAMAÇÃO



Como compreender?

- Para que sejam compreendidas pela máquina são utilizados tradutores de 3 tipos:
- **Compilador**: utilizado para converter o código em um **EXECUTÁVEL** (ex: C, C++, Java)
- **Interpretador**: Utilizado quando o código é executado em tempo de execução (**RUNTIME**) (ex: Python, JS, PHP)
- **Transpilador**: Quando uma linguagem é convertida em outra (ex: Typescript)

linguagens de PROGRAMAÇÃO



O que são?

Conjunto de sintaxes utilizados para criar comandos na comunicação humano-máquina

Como classificar?

São classificadas de BAIXO a ALTO nível sendo que, quanto mais alto, mais próximo à linguagem humana

Como compreender?

Existem 3 tipos de tradutores: Compiladores, Transpiladores e Interpretadores

The logo consists of a yellow square with the letters 'JS' in a bold, black, sans-serif font. This square is centered within a larger, light gray square that has a thin black border.

JS

JAVASCRIPT



JS

JAVASCRIPT

- Linguagem INTERPRETADA e FUNCIONAL, inicialmente criada apenas para executar scripts em navegadores
- Por meio de `node.js` passa a ser possível ser utilizado fora de navegadores
- Possui tipagem dinâmica, ou seja, utiliza a inferência de tipos

valores são convertidos quando necessários para interagirem
- Devido à expansão do direcionamento, a linguagem possui algumas "peculiaridades"

JAVASCRIPT

The image shows the letters 'JS' in a large, bold, black sans-serif font. The letters are centered on a bright yellow rectangular background. This yellow rectangle is enclosed within a light gray border, which is itself within a larger black frame.

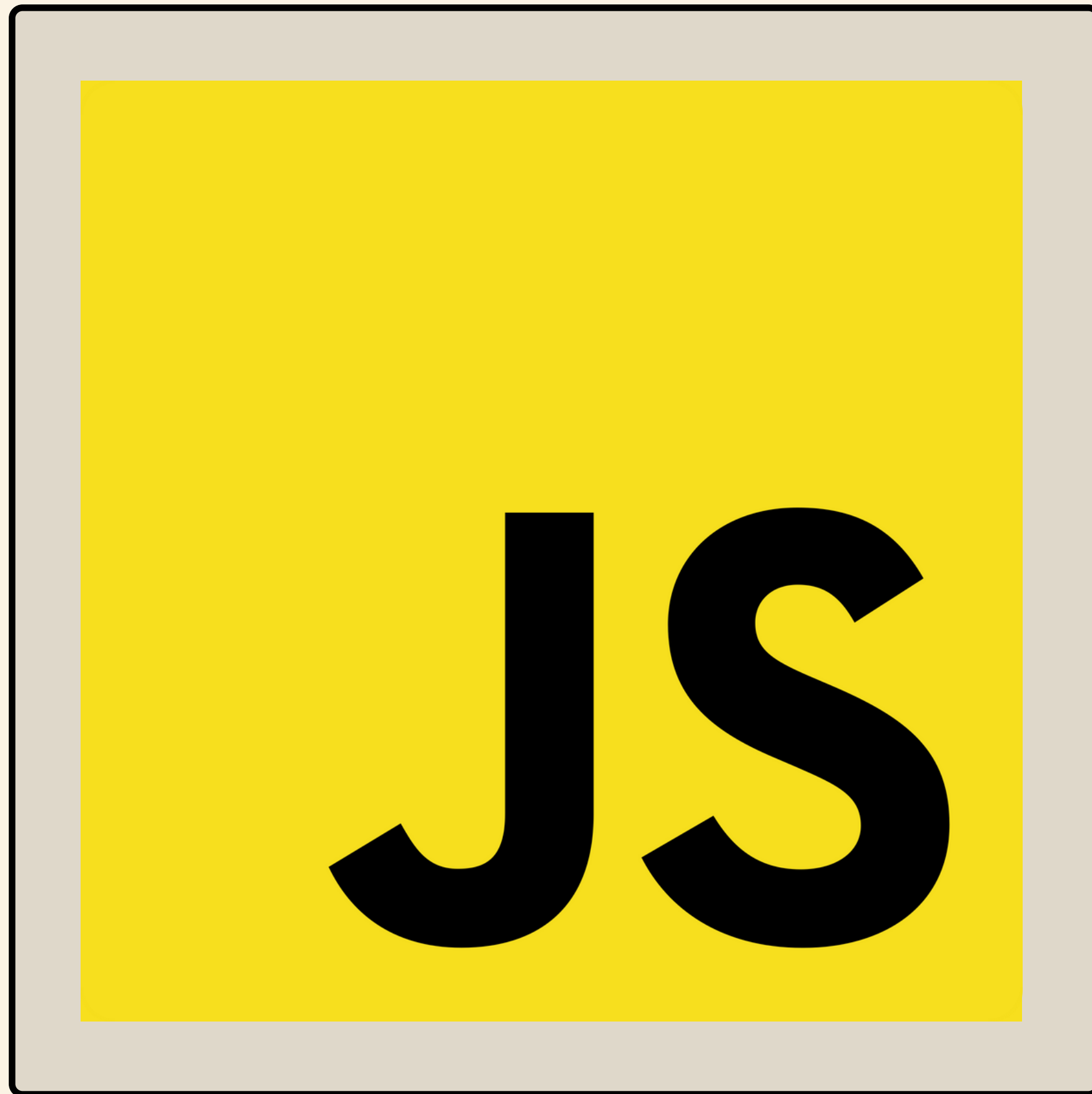
```
0.1 + 0.2
```

```
0.1 + 0.2 === 0.3
```

```
x =
```

```
1.00000000000000000001
```

```
x === 1
```

JAVASCRIPT

```
typeof NaN
NaN !== NaN

[] + []
[] + {}
{} + []
{} + {}
```

JAVASCRIPT

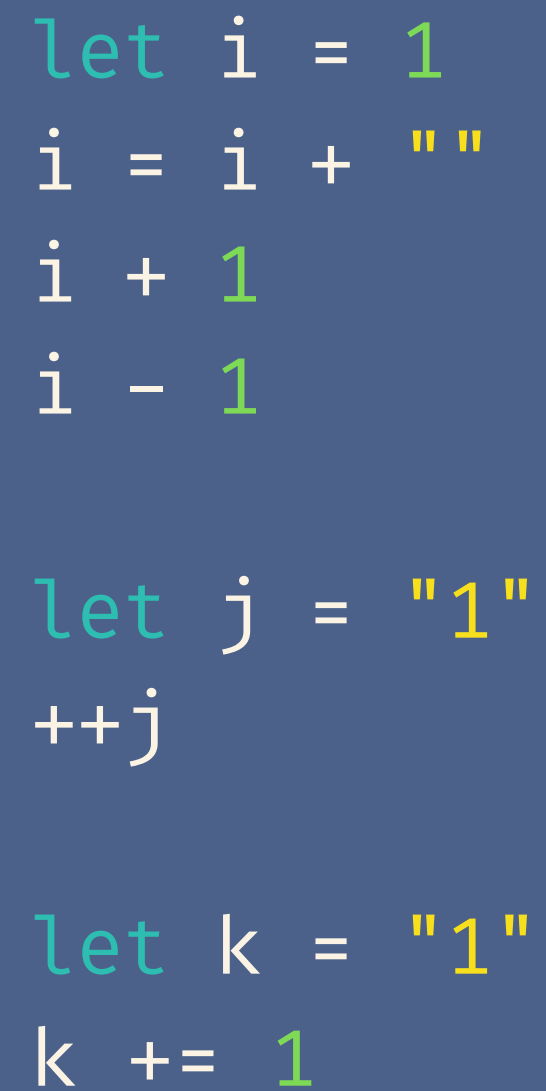
The logo for JavaScript, consisting of the letters 'J' and 'S' in a bold, black, sans-serif font. The 'J' and 'S' are positioned side-by-side, with the 'J' slightly overlapping the 'S'. The logo is centered on a bright yellow rectangular background, which is itself set within a light gray border.

```
Array(16)  
Array(16).join("quack")  
Array(16).join("quack" + 1)  
Array(16).join("quack" - 1) + " Batman"
```

A large, stylized logo for JavaScript. It features the letters 'J' and 'S' in a bold, black, sans-serif font. The 'J' and 'S' are positioned on a bright yellow rectangular background. This yellow rectangle is centered within a larger, light gray rectangular frame that has a thin black border.

JS

JAVASCRIPT

A stylized illustration of a code editor window. It has a white title bar at the top with three colored window control buttons (red, yellow, green). The main area is a dark blue rectangle containing JavaScript code. The code is color-coded: keywords like 'let' are in teal, variables and numbers are in white, and string literals are in yellow. The code demonstrates different ways to increment a variable.

```
let i = 1
i = i + ""
i + 1
i - 1

let j = "1"
++j

let k = "1"
k += 1
```



TYPESCRIPT



TYPESCRIPT

- Linguagem ORIENTADA A OBJETOS de tipagem forte
- TRANSPILADA para JS no processo de tradução
- Um verificador de tipos estáticos (static type checker) para JS
- Possui todas as funcionalidades do JS a disposição

TIPOS



```
//ANY ---- PROIBIDO  
let aux: any = "aux"  
aux = 0  
aux = true
```

```
//STRING
```

```
let name: string = "Rafa"
```

```
//BOOLEAN
```

```
let isOk: boolean = true
```

```
//NUMBER
```

```
let age: number = 28
```

```
//ARRAY
```

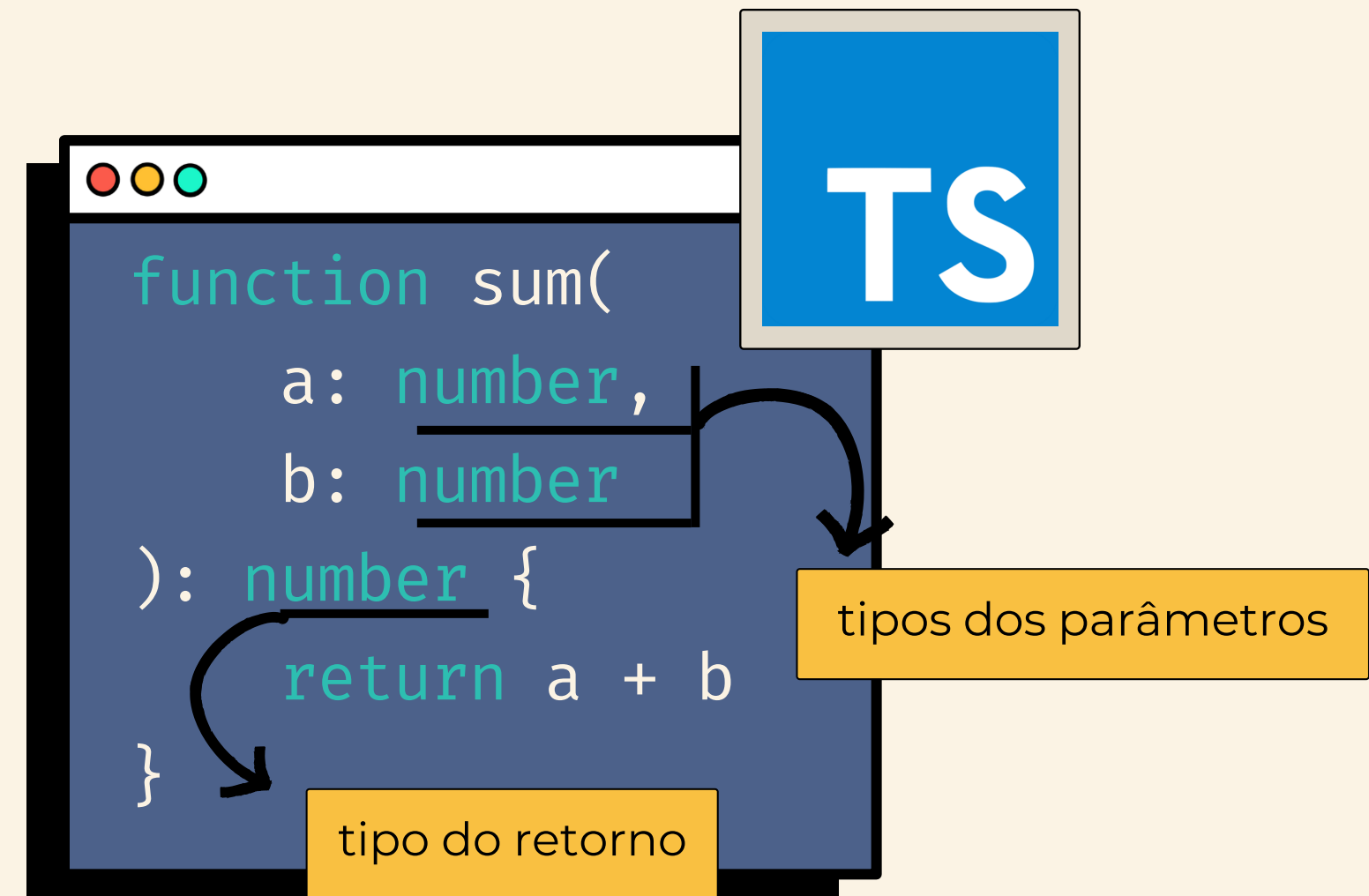
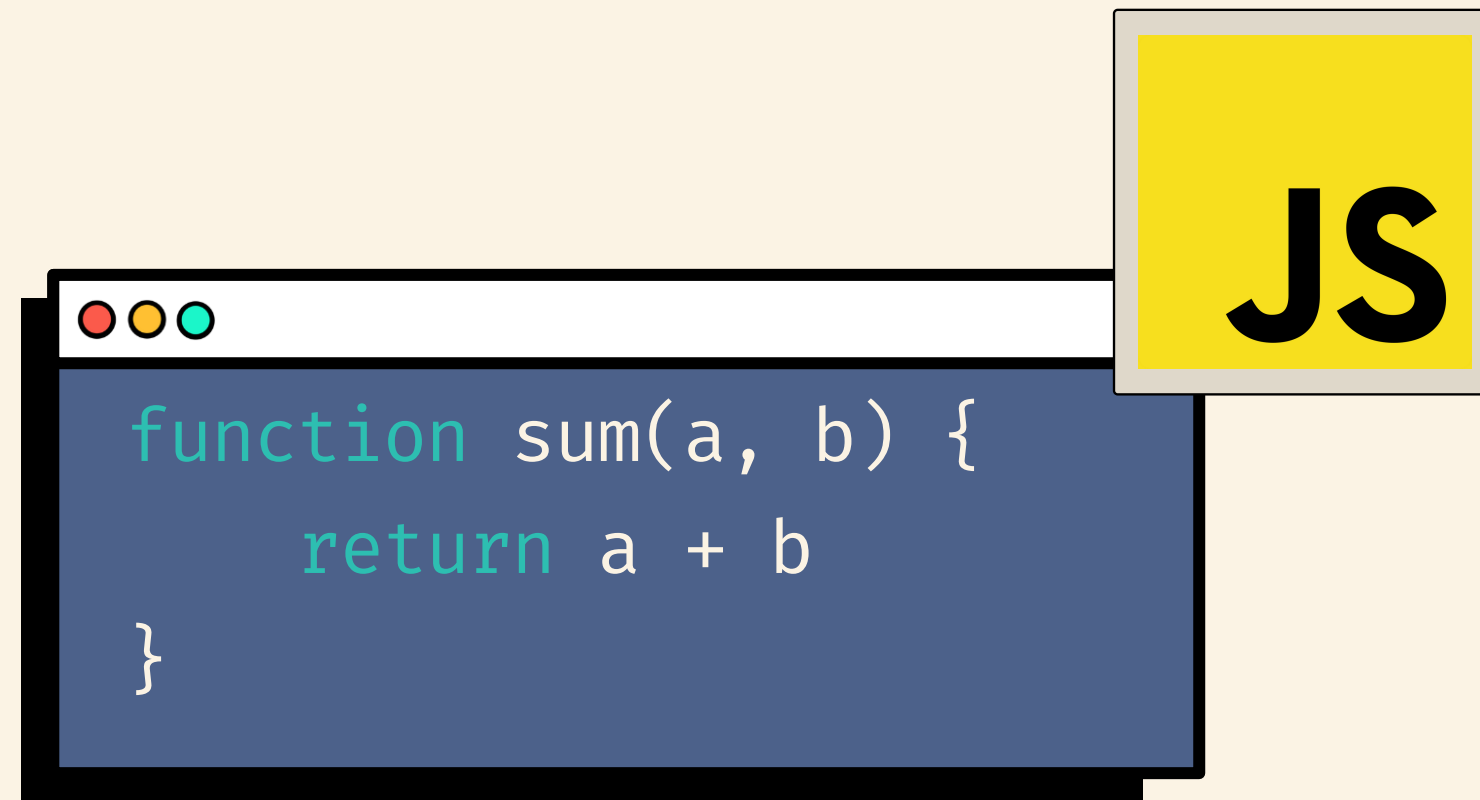
```
let arr: Array<number> = [1,2,3]
```

```
let array: number[] = [1,2,3]
```

```
//OBJETO
```

```
let person: {name: string, age: number} =  
{  
  name: "Rafa",  
  age: 28  
}
```

FUNÇÕES



FUNÇÕES



```
//PARÂMETROS OPCIONAIS
function sayHello(name?: string): void {
    console.log("Hello,", name || "World")
}

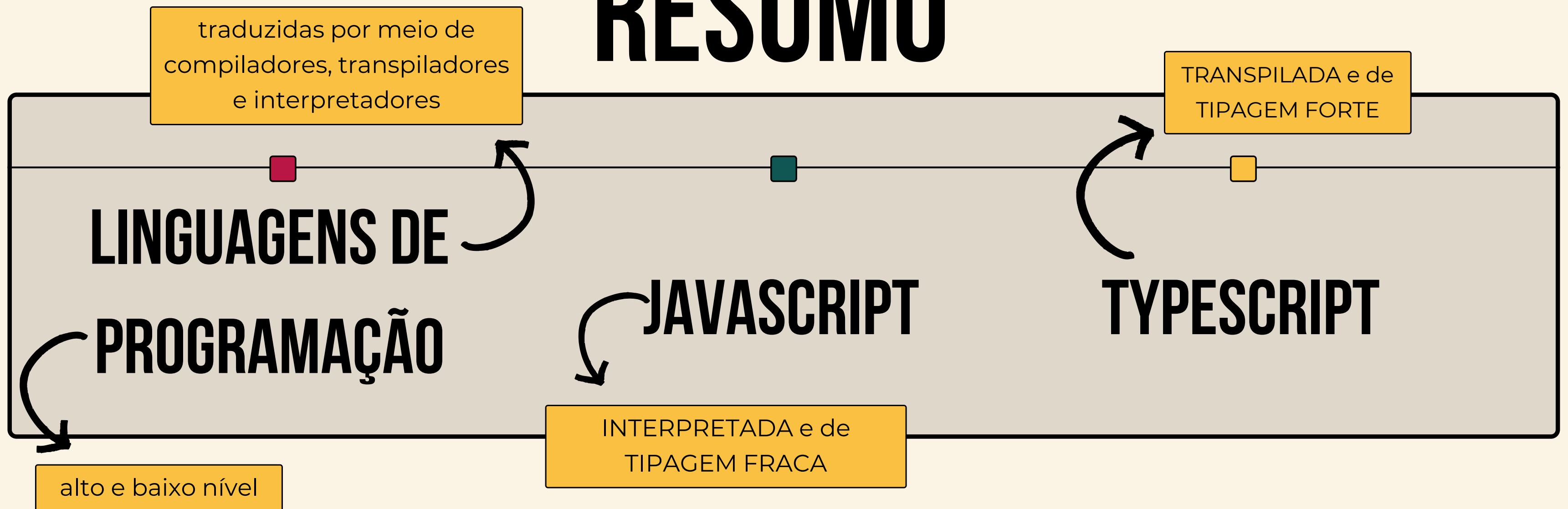
//VALOR DEFAULT
function applyDiscount(
    price: number,
    discount: number = 0.05
): number {
    return price * (1 - discount)
}
```

parâmetro opcional

tipo informado quando não há retorno

quando não enviado o valor de "discount" a função usará "0.05"

RESUMO





OBRIGADO!