

Téc em Desenvolvimento
de Sistemas Bilingue

Condicionais

Condicionais

- Revisão Comparadores
- Sintaxes JS
 - if/else
 - switch case
- O que são condicionais

Condicionais

Relembrando Comparadores

- **Comparadores** são operadores que permitem **comparar** duas variáveis entre si
- O resultado destes operadores é sempre um **booleano**
- Quando a comparação for **correta**, o resultado é **true**. Caso **contrário**, **false**

Condicionais

- **Comparadores**
 - `===` : valor e tipo iguais
 - `!==` : valor ou tipo diferentes
 - `>` : maior que
 - `>=` : maior ou igual que
 - `<` : menor que
 - `<=` : menor ou igual que

Condicionais

Então... O que são condicionais? 🗣️

- Vocês já repararam quantas vezes ao dia temos que tomar uma decisão **dependendo de outros fatores**?
- Nossos cérebros são incríveis e fazem isso de forma automática!
- Vamos tentar pegar alguns exemplos e quebrar o processo de raciocínio em pedacinhos:

Condicionais

Eu abro as cortinas para ver o dia lá fora...

- **Se** está chovendo:
 - Saio correndo para recolher as roupas do varal
- **Senão:**
 - Fico de boa aproveitando o dia bonito

Condicionais

Testando um exercício da lista...

- **Se** passa no teste:
 - Fico feliz e vou pro próximo
- **Senão:**
 - Choro e volto para achar o bug

Condicionais

Estou ficando com fome e resolvo abrir a geladeira...

- **Se** tem alguma coisa além de gelo e ketchup:
 - Fico feliz por ter sido responsável
 - Preparo um almoço gostoso
- **Senão:**
 - Peço um hambúrguer por aplicativos

Condicionais

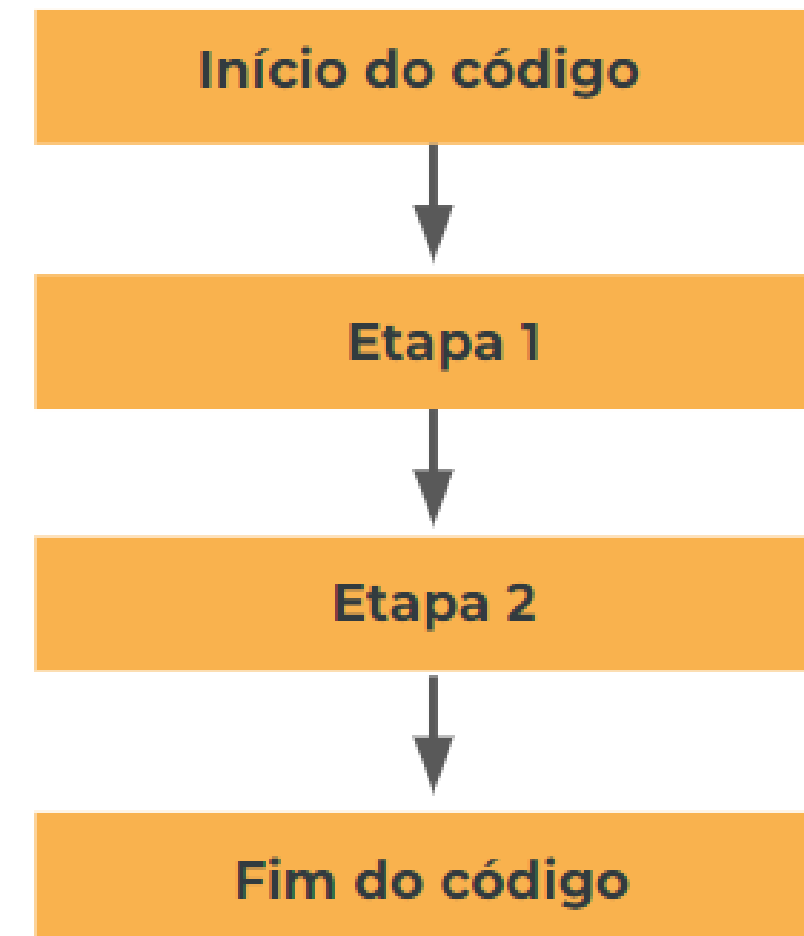
- Condicionais são **estruturas de código** usadas para **fazer escolhas** baseadas em alguns critérios
- Em outras palavras, elas permitem realizar uma determinada **ação** dependendo de uma **condição**
- **Exemplo:** baseado na **condição** de estar chovendo eu vou realizar a **ação** de recolher a roupa

Condicionais

Então... 🤔

- Até agora vimos que o javascript executa linha por linha de código, de forma síncrona e **sequencial**.

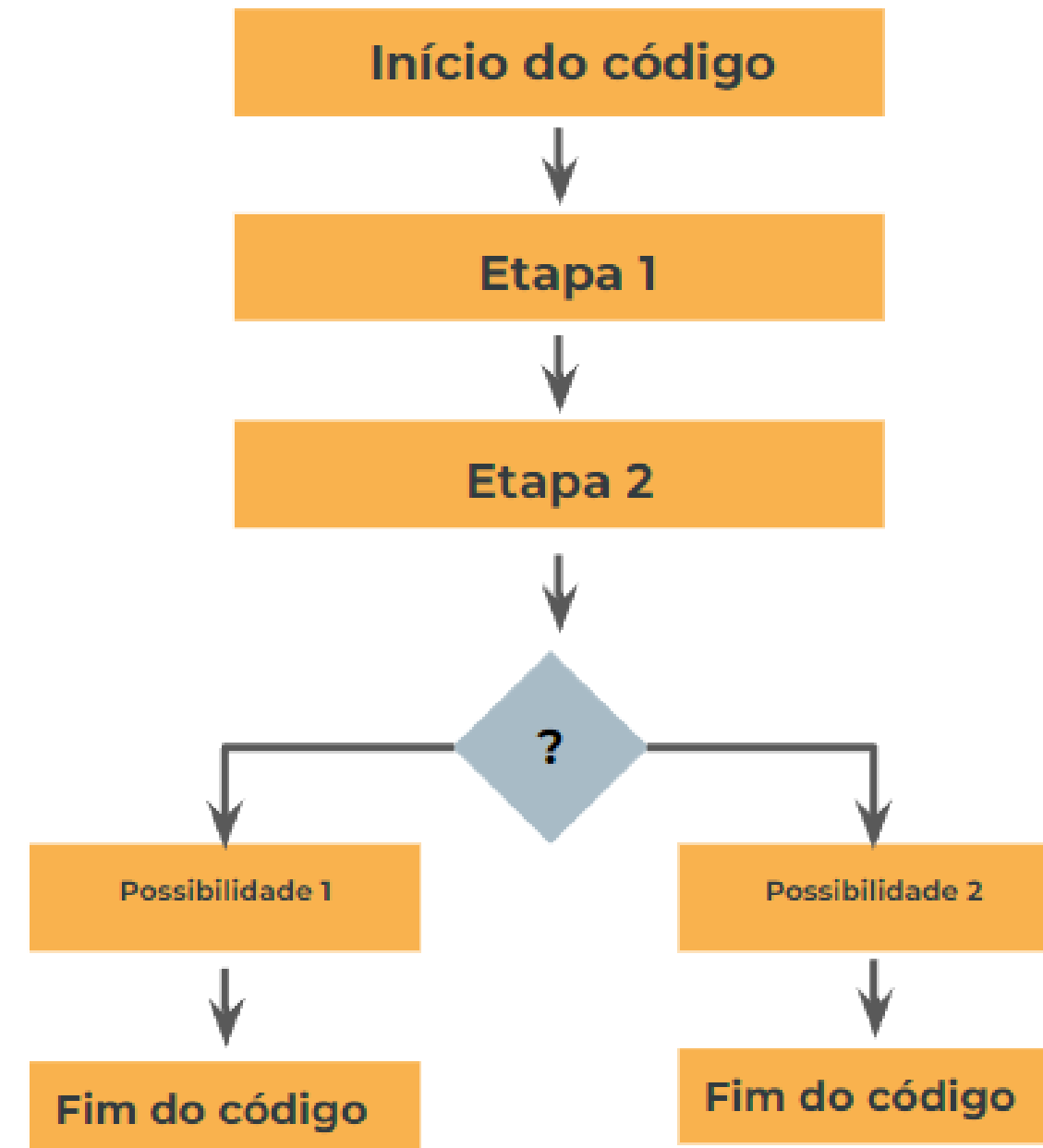
Como uma escada, que descemos degrau por degrau, sem poder pular nenhum



Condicionais

Então... 🗯️

- As condicionais são **estruturas de código javascript** que nos dão o poder de **decidir** se a próxima linha de código deve ser executada ou não



Condicionais

Definição de estrutura

- Modo como alguma coisa é **construída, organizada** ou está disposta: a estrutura de uma empresa.
- Aquilo que serve de **base** para algo; armação ou esqueleto: a estrutura de um edifício; a estrutura de uma linguagem de programação

Condicionais

Árvores de Condicionais 🌲

- Uma maneira esquemática de representar condicionais é utilizando fluxogramas:



Condicionais

- Nos fluxogramas:
 - Um losango representa uma **condição** para a **tomada de decisão**
 - Um retângulo representa a **ação**

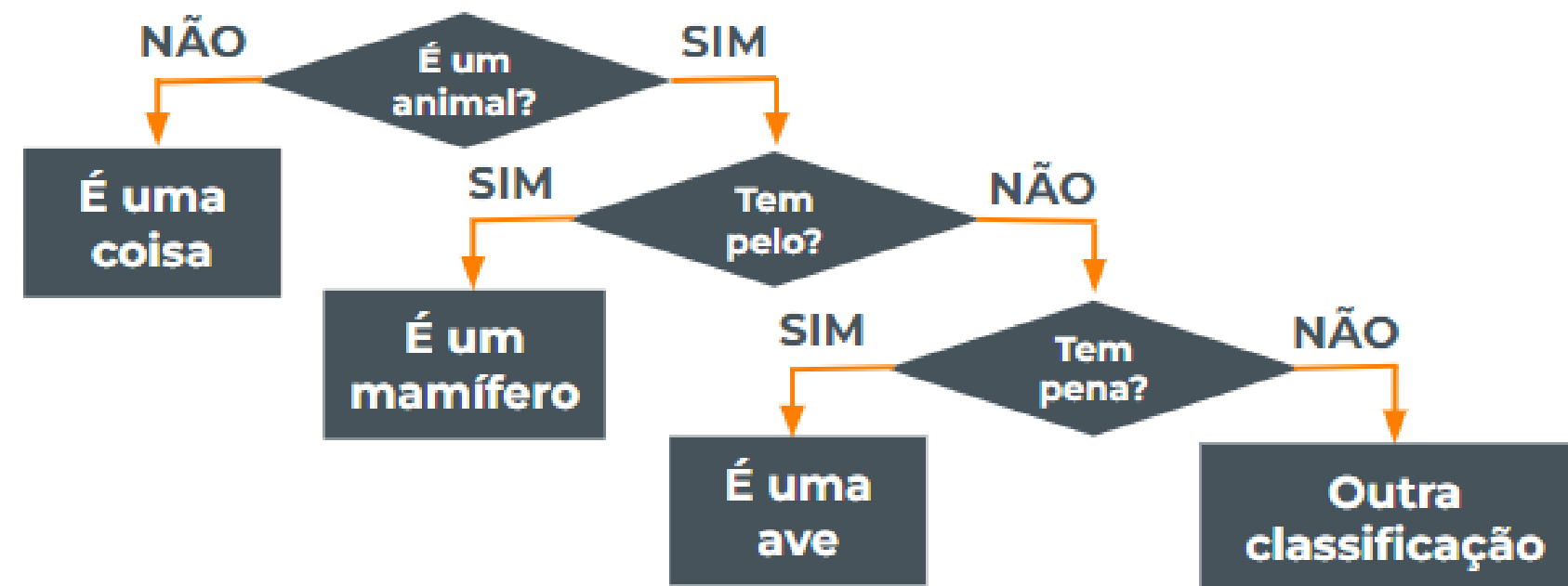


Ação

Condição

Condicionais

- Você pode **encadear** várias condições antes de chegar a uma resposta (por isso chamamos de árvore!)



Condicionais

- Depois de percorrer **várias condições**, você chega à uma conclusão
- E, a partir da **conclusão**, você pode **realizar alguma ação**



Condicionais

Dica

- Nós não somos computadores e temos um **processo de pensamento diferente**
- O uso de fluxogramas **pode te ajudar muito** a analisar as possibilidades para fazer decisões!
- Se ficar confuso com algum exercício que envolve condicionais, **tente fazer essa árvore** e veja se ajuda :)

Condicionais

Bloco if / else 🤔

- **if / else** é a **sintaxe (estrutura)** de programação utilizada para **condicionais**
- Se a **condição for verdadeira** o código **dentro do if** é executado

Condicionais

Primeiro, falaremos do bloco **if** 🤔

- **if:** Todo código da ação vai entre chaves `{ }`
condição simples

```
1  let condicao1 = true
2
3  if (condicao1){
4      // Como o valor da condição é true,
5      // o código desse bloco é executado
6      console.log('Entrei no if 1!')
7  }
```

```
1  let condicao2 = false
2
3  if (condicao2){
4      // Como o valor da condição é false,
5      // o código desse bloco NÃO é executado
6      console.log('Entrei no if 2!')
7  }
```

Condicionais

Exercício 1

- Crie um código que:
- Tenha uma variável cujo valor é algum tipo de comida.
- Compare este valor com sua comida favorita
- SE for a sua comida favorita, imprime a mensagem: "Hoje vou jantar bem!"

Condicionais

Agora, adicionamos o **else** 🤔

- **if + else:** Todo código da ação vai entre chaves `{ }`

```
1  let condicao = false
2
3  if (condicao){
4      console.log('Entrei no if!')
5  } else {
6      // Como o valor da condição é false,
7      // o código do bloco else será executado
8      console.log('Entrei no else!')
9  }
```

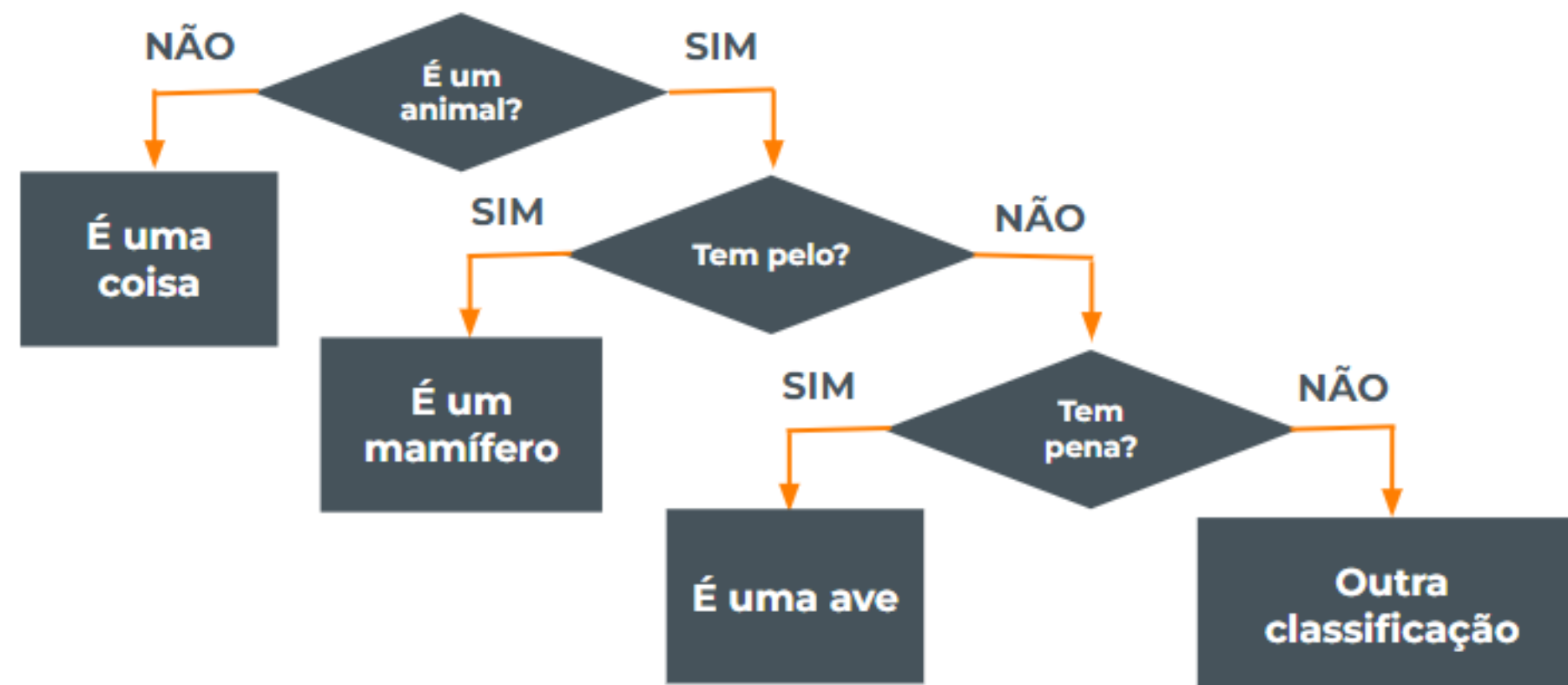
Condicionais

Exercício 2

- Crie um código que:
- Tenha uma variável que mostre se você é colorado ou gremista.
- Se você for gremista, imprime uma mensagem
- Se você for colorado, imprime outra

Condicionais

Encadeamento de Condições



Condicionais

Agora, **if + else + if** 🤔

- **if + else + if:** Todo código da ação vai entre chaves `{ }`

```
1  let condicao1 = false
2  let condicao2 = true
3
4  if (condicao1){
5      console.log('Entrei no if 1!')
6  } else {
7      // Como o valor da condicao1 é false,
8      // o código do else será executado
9      if (condicao2) {
10         // Como o valor da condicao2 é true,
11         // executaremos esse código!
12         console.log('Entrei no if 2!')
13     }
14 }
```


Condicionais

Ufa, dá pra simplificar! **if + else if**

- Tem um jeito mais simples de escrever!

```
1  let condicao1 = false
2  let condicao2 = true
3
4  if (condicao1){
5      console.log('Entrei no if 1!')
6  } else {
7      if (condicao2) {
8          console.log('Entrei no if 2!')
9      }
10 }
```



```
1  let condicao1 = false
2  let condicao2 = true
3
4  if (condicao1){
5      console.log('Entrei no if 1!')
6  } else if (condicao2) {
7      console.log('Entrei no if 2!')
8  }
```

Condicionais

if + else if + else? Socorro

- if + else if + else

```
1  let condicao1 = false
2  let condicao2 = false
3
4  if (condicao1){
5      console.log('Entrei no if 1!')
6  } else if (condicao2) {
7      console.log('Entrei no if 2!')
8  } else {
9      // Como tanto o valor da condicao1 e
10     // da condicao2 são false, executa
11     // os comandos do bloco else
12     console.log('Entrei no else!')
13 }
```

Condicionais

Exercício 3

- Crie um código que
- Tenha o poder de dois personagens de um anime/desenho que você goste (exemplo: `const poderGoku: 8001`)
- Compara os poderes entre si:
- Retorna mensagens dizendo se o poder do primeiro personagem é {maior/menor/igual} ao segundo

Condicionais

Switch case 🤔

- Vamos dar uma olhada no código abaixo:

```
1  let paisDeOrigem
2  if (paisDeOrigem === 'Brasil'){
3    console.log('brasileiro')
4  } else if (paisDeOrigem === 'EUA'){
5    console.log('norte americano')
6  } else if (paisDeOrigem === 'Inglaterra'){
7    console.log('inglês')
8  } else if (paisDeOrigem === 'França'){
9    console.log('francês')
10 } else if (paisDeOrigem === 'Itália'){
11   console.log('italiano')
12 } else if (paisDeOrigem === 'Canadá'){
13   console.log('canadense')
14 } else {
15   console.log('nacionalidade não encontrada')
16 }
```

Condicionais

Switch case 🤔

- Há uma maneira de **simplificar**: usando **switch case**

```
1  let paisDeOrigem
2  switch (paisDeOrigem){
3    case 'Brasil':
4      console.log('brasileiro')
5      break
6    case 'EUA':
7      console.log('norte americano')
8      break
9    case 'Inglaterra':
10     console.log('inglês')
11     break
12   default:
13     console.log('nacionalidade não encontrada')
14     break
15 }
```

Explicaremos
melhor nos
próximos slides!

Condicionais

Antes, vamos comparar 🤔

```
1 let paisDeOrigem
2 if (paisDeOrigem === 'Brasil'){
3   console.log('brasileiro')
4 } else if (paisDeOrigem === 'EUA'){
5   console.log('norte americano')
6 } else if (paisDeOrigem === 'Inglaterra'){
7   console.log('inglês')
8 } else if (paisDeOrigem === 'França'){
9   console.log('francês')
10 } else if (paisDeOrigem === 'Itália'){
11   console.log('italiano')
12 } else if (paisDeOrigem === 'Canadá'){
13   console.log('canadense')
14 } else {
15   console.log('nacionalidade não encontrada')
16 }
```

```
1 let paisDeOrigem
2 switch (paisDeOrigem){
3   case 'Brasil':
4     console.log('brasileiro')
5     break
6   case 'EUA':
7     console.log('norte americano')
8     break
9   case 'Inglaterra':
10    console.log('inglês')
11    break
12   default:
13     console.log('nacionalidade não encontrada')
14     break
15 }
```


Condicionais

Switch case 🤔

- Há uma maneira de **simplificar**: usando **switch case**

```
1 let paisDeOrigem
2 switch (paisDeOrigem){
3   case 'Brasil':
4     console.log('brasileiro')
5     break
6   case 'EUA':
7     console.log('norte americano')
8     break
9   case 'Inglaterra':
10    console.log('inglês')
11    break
12  default:
13    console.log('nacionalidade não encontrada')
14    break
15 }
```

Os **cases** indicam as condições.

Se o valor da variável for **igual** ao que está no case, o código de dentro será executado

Condicionais

- Há uma maneira de **simplificar**: usando **switch case**

```
1  let paisDeOrigem
2  switch (paisDeOrigem){
3    case 'Brasil':
4      console.log('brasileiro')
5      break
6    case 'EUA':
7      console.log('norte americano')
8      break
9    case 'Inglaterra':
10     console.log('inglês')
11     break
12    default:
13     console.log('nacionalidade não encontrada')
14     break
15  }
```

Conseguimos colocar um caso padrão chamado **default**

O código dentro dele será executado se o valor da variável **não bater com as opções dos cases**

Condicionais

- Há uma maneira de **simplificar**: usando **switch case**

```
1  let paisDeOrigem
2  switch (paisDeOrigem){
3    case 'Brasil':
4      console.log('brasileiro')
5      break
6    case 'EUA':
7      console.log('norte americanos')
8      break
9    case 'Inglaterra':
10     console.log('inglês')
11     break
12   default:
13     console.log('nacionalidade não encontrada')
14     break
15 }
```

break é a palavra que faz com que a execução do código saia do bloco em questão. Caso não exista o break, o código continuará executando

Vamos ver na prática! 📄

Condicionais

Exercício 4

- Escreva um programa que receba o Pokémon inicial escolhido pela pessoa e imprima no console o seu tipo:
- Bulbasaur (Planta e Veneno)
- Charmander (Fogo)
- Squirtle (Água)

Condicionais

Relembrando Operadores Lógicos

- **&&** : *AND* - verdadeiro se ambos os operandos forem verdadeiros
- **||** : *OR* lógico: verdadeiro se um ou ambos os operandos forem verdadeiros
- **!** : *NOT* negação - sua função é simplesmente inverter os valores. Ou seja, se o valor de entrada for VERDADEIRO, o resultado será FALSO e se o valor de entrada for FALSO, o resultado será VERDADEIRO

Condicionais

- Como os **operadores lógicos** retornam booleanos, conseguimos usá-los **diretamente** na condição dos blocos if/else

```
1  let condicao1 = true
2  let condicao2 = false
3
4  if (condicao1 && condicao2){
5      // Entra aqui se ambas forem true
6  }
7
8  if (!condicao1){
9      // Entra aqui se condicao1 for false
10 }
```

Condicionais

Exercício 5

- Uma pessoa pode estudar em uma faculdade se:
- Tiver concluído o ensino médio
- Tiver 18 anos ou mais
- Não estiver cursando outra faculdade
- Escreva um programa com estas variáveis e mostre em uma mensagem se a pessoa pode ou não estudar nesta faculdade.

Operadores Lógicos

Operador E (&&): Só devolve true se todos os booleanos forem true

a	b	a && b
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

Operadores Lógicos

- **Operador Ou (||):** Só devolve false se todos forem false

a	b	a b
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Operadores Lógicos

- **Operador !:** Devolve o oposto

a	!a
V	F
F	V