

Strings e Arrays

O que vamos ver hoje?

- Strings
- Protótipo de Strings
- Arrays
- Protótipo de Arrays

Strings

Declaração de Strings

- Como vimos anteriormente, Strings são os tipos referentes à **textos**
- Temos 3 maneiras de escrever uma string:
 - Aspas Duplas: "Olá Mundo"
 - Aspas Simples: 'Olá Mundo'
 - Crase (Template String ou Template Literals):
`Olá Mundo`

Concatenação de Strings

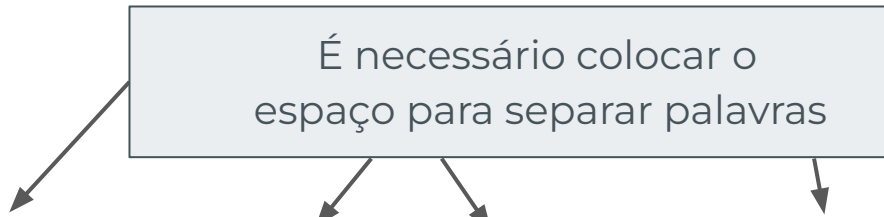
- Também podemos juntar várias strings para formar uma nova
- Chamamos esse processo de **concatenação** e utilizamos o sinal de **+** para fazê-lo

```
let nome = "Leo"
```

```
let idade = 23
```

```
let frase = "Meu nome é " + nome + " e tenho " + idade + " anos"
```

É necessário colocar o espaço para separar palavras



Template Strings

- Não há diferença entre usar aspas simples ou duplas!
- A única diferente é a **Template String**, pois ela nos permite colocar variáveis javascript no meio da string

```
let nome = "Leo"  
let idade = 23  
let frase = `eu nome é ${nome} e tenho ${idade} anos`  
// Meu nome é Leo e tenho 23 anos
```

Para sinalizar que é uma
variável, usamos \$ e {}

Exercício 1

Crie um programa que declare duas variáveis para inserir o seu nome e sua cor favorita e imprima a mensagem:

"Meu nome é NOME e a minha cor favorita é COR"

Faça o exercício três vezes, utilizando template strings, concatenação e o método já conhecido com vírgulas

Protótipo de Strings

Protótipo de Strings

- O javascript nos fornece algumas informações (**propriedades**) e ações (**métodos**) que podemos realizar sobre uma string
- Falaremos de algumas delas na aula, mas se quiser conhecer mais, você pode visitar [esse link](#)

Propriedade length

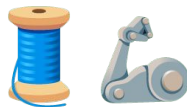
- A propriedade **length** nos diz qual é o **tamanho** de uma string, incluindo espaços

```
let nome = "Leonardo Barbosa"
```

```
console.log(nome.length) // 16
```

Vamos ver na prática! 

Método toLowerCase()



- o método **toLowerCase()** transforma todas as letras da sua string em minúsculas

```
let frase = "OieEeEee!"  
let fraseMinuscula = frase.toLowerCase()  
// fraseMinuscula = oieeeeeee!
```

Vamos ver na prática!



Método `toUpperCase()`

- o método `toUpperCase()` transforma todas as letras da sua string em maiúsculas

```
let frase = "OieEeEee!"  
let fraseMaiuscula = frase.toUpperCase()  
// fraseMaiuscula = OIEEEEEEE!
```

Vamos ver na prática!



Método trim()

- O método `trim()` retira os espaços que existem antes e depois da sua string
- Útil em formulários como por exemplo de login!

```
let email = "  prof.lebc@gmail.com  "
```

```
console.log(email.trim())  
// "prof.lebc@gmail.com"
```

Vamos ver na prática! 

Método `includes(caracteres)`

- O método `includes(caracteres)` determina se um conjunto de caracteres pode ser encontrado dentro de outra string, retornando **true** ou **false**

```
let frase = "Hoje comi cenoura"  
frase.includes("cenoura") // true  
frase.includes("batata") // false
```

Vamos ver na prática! 

Método `replaceAll(chars1, chars2)`

- O método `replaceAll(chars1, chars2)` troca todas as ocorrências de um conjunto de caracteres (`chars1`) por alguma outra coisa (`chars2`)

```
let frase = "Hoje comi cenoura, adoro cenoura"  
let novaFrase = frase.replaceAll("cenoura", "batata")  
// novaFrase = Hoje comi batata, adoro batata
```

Vamos ver na prática! 

Exercício 2

Declare uma constante 'frase' com o conteúdo "Entrarão na minha casa e roubarão tudo", depois imprima no console a frase alterada, com:

- Todas as letras maiúsculas;
- Na língua do i (substituindo a vogal "o" por "i");
- O tamanho da frase.

Fixação

- **Protótipo de Strings**
 - length
 - toLowerCase()
 - toUpperCase()
 - trim()
 - includes(caracteres)
 - replaceAll(chars1, chars2)
- **Formando novas Strings**
 - Concatenação
 - Template Strings
- **3 Maneiras de escrever Strings**
 - Aspas duplas
 - Aspas simples
 - Crase

Arrays

O que são arrays?

- Arrays nada mais são do que **listas de elementos**
 - **Ex:** lista de compras, lista de alunos, lista de números da loteria, lista telefônica...
- No javascript, usamos colchetes para agrupar os itens de uma lista:

```
let listaDeCompras = ["batata", "alface", "queijo"]
```

```
let listaDeNumerosMega = [2, 13, 26, 35, 41, 60]
```

O que são arrays?

- Podemos colocar elementos de **qualquer tipo** que vimos até agora dentro de um array!
 - Números, strings e booleanos
- Também podemos ter elementos de tipos diferentes dentro de um mesmo array

```
let meuArray = ["banana", 15, true]
```

O que são arrays?



Acessando um elemento

- Em um array, acessamos os elementos através da **posição**(índice) deles na lista!
- Funciona como se fosse uma lista numerada:

Lista de Compras

1. Abacate
2. Banana
3. Tomate



Qual é o **item na posição 2**?

Resposta: Banana

Acessando um elemento

- Mas no caso dos arrays, a numeração não começa no 1, **mas sim no 0!**
- Para acessar um item, colocamos a sua posição (**índice**) entre colchetes após o nome do array

Lista de Compras

0. Abacate
1. Banana
2. Tomate

```
const listaDeCompras = ["Abacate", "Banana", "Tomate"]  
const segundoItem = listaDeCompras[2] // "Tomate"
```

Vamos ver na prática! 

Exercício 3

- Crie um array com pelo menos 5 raças de cachorro
- Peça para o usuário inserir um número de 0 a 4
- Imprima no console a raça correspondente à posição escolhida pelo usuário

Fixação

- **Arrays** são listas que podem conter elementos de qualquer tipo (strings, números, etc)
- Para acessar um elemento de um array, utilizamos a sua posição (ou **índice**)



Protótipo de Arrays

Protótipo de Arrays

- O javascript nos fornece algumas informações (**propriedades**) e ações (**métodos**) que podemos realizar sobre uma lista (array)
- Falaremos de algumas delas na aula, mas se quiser conhecer mais, você pode visitar [esse link](#)

Propriedade length

- A propriedade **length** nos diz qual é a **quantidade de itens** de um array

```
let pokemon = ["bulbasaur", "squirtle", "charmander"]  
console.log(pokemon.length) // 3
```

Vamos ver na prática! 

Método `includes(elemento)`

- O método `includes(elemento)` determina se um array contém um determinado elemento, retornando **true** ou **false**

```
let seriesBoas = ["The Office", "The Last of US"]
```

```
seriesBoas.includes("The Office // true
```

```
seriesBoas.includes("Game of Thrones") // false
```

Vamos ver na prática! 

Método `push(elemento)`

- O método `push(elemento)` adiciona um ou mais elementos ao final de um array

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

```
numeros.push(4)
```

```
console.log(numeros) // [1, 2, 3, 4]
```

```
numeros.push(5, 6, 7)
```

```
console.log(numeros) // [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]
```

Vamos ver na prática! 

Método pop()

- O método **pop()** remove o último elemento de um array

```
let meusPeixes = ["palhaço", "mandarim", "esturjão"]
```

```
meusPeixes.pop()
```

```
console.log(meusPeixes) // ["palhaço", "mandarim"]
```

Vamos ver na prática! 

Método splice(i, n)

- O método **splice(i, n)** remove **n** elementos à partir da posição **i** do array

```
const letras = ["A", "B", "C", "D", "E", "F", "G", "H"]  
// índices (i)  0    1    2    3    4    5    6    7
```

```
letras.splice(2, 1)  
//          letras = ["A", "B", "D", "E", "F", "G", "H"]  
// índices (i)      0    1    2    3    4    5    6
```

```
letras.splice(3, 2) // letras = ["A", "B", "D", "G", "H"]
```

Vamos ver na prática! 

Exercício 4

Para este exercício, comece criando um array com os valores: 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

1. Determine o tamanho do array
2. Adicione o número 7
3. Remova os números 4 e 5
4. Determine o novo tamanho do array

Resumo

Resumo

- Temos 3 maneiras de escrever uma string:
 - Aspas Duplas: `"Olá Mundo"`
 - Aspas Simples: `'Olá Mundo'`
 - Crase (Template String): ``Olá Mundo``
- Template Strings nos permitem colocar variáveis javascript no meio do texto \Rightarrow ``Olá ${nome}``
- Também podemos concatenar strings \Rightarrow `"Olá " + nome`

Resumo

- **Protótipo de Strings**

- length
- toLowerCase()
- toUpperCase()
- trim()
- includes(caracteres)
- replaceAll(chars1, chars2)

Resumo

- **Arrays** são listas de elementos que podem ter qualquer tipo
- Agrupamos esses itens usando colchetes `[]`
- Acessamos um item pelo **índice** (ou seja, sua posição na lista)

Resumo

- **Protótipo de Arrays**
 - length
 - includes()
 - push(elemento)
 - pop()
 - splice(i, n)

Dúvidas?



Programa
3000 TALENTOS TI
Obrigado(a)!