

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

```
const nome = "Mika"
```

```
const idade = 27
```

```
const 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

```
const nome = "Mika"  
const idade = 27  
const frase = `eu nome é ${nome} e tenho ${idade} anos`  
// Meu nome é Mika e tenho 27 anos
```



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



Exercício 1

Crie um programa que peça ao usuário para inserir o seu nome e sua cor favorita e imprima a mensagem:

"A cor favorita de FULANO é COR"

Faça o exercício duas vezes, utilizando template strings e concatenação

- Chamamos esse processo de **concatenação** e utilizamos o sinal de **+** para fazê-lo

```
const nome = "Mika"
```

```
const idade = 27
```

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



É necessário colocar o espaço para separar palavras

Programa
3000 TALENTOS TI

- A única diferente é a **Template String**, pois ela nos permite colocar variáveis javascript no meio da string

```
const nome = "Mika"
```

```
const idade = 27
```

```
const frase = `eu nome é ${nome} e tenho ${idade} anos`
```

```
// Meu nome é Mika e tenho 27 anos
```



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

Programa
3000 TALENTOS TI

Protótipo de Strings

Propriedade length

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

```
const nome = "Vitor Hugo"
```

```
console.log(nome.length) // 10
```

Vamos ver na prática! 

Método toLowerCase()

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

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

Vamos ver na prática! 

Método toUpperCase()

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

```
const frase = "OieEeEee!"  
const 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!

```
const email = "  mika@gmail.com  "
```

```
console.log(email.trim())  
// "mika@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**

```
const 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`)

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

Vamos ver na prática! 

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:

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

```
const 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

```
const 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
- Imprima no console a raça correspondente a primeira posição e uma que você goste.

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

Propriedade `length`

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

```
const 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**

```
const seriesBoas = ["Breaking Bad", "Brooklyn Nine-nine"]
```

```
seriesBoas.includes("Breaking Bad") // 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

```
const 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! 

Exercício 4

1. Faça um guarda-roupa em forma de Array, que tenha algumas peças suas.
1. Exiba seu guarda-roupa.
2. Construa uma outra array vazia (`lookSelecioneado=[]`) chamada `LookSelecioneado` e use o `push` para preencher seu look com as peças do roupeiro.
3. Imprima seu look.

Método pop()

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

```
const meusPeixes = ["palhaço", "mandarim", "esturjão"]  
console.log(meusPeixes)
```

```
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
```

```
console.log(letras)
```

```
letras.splice(2, 1)
```

```
//      letras = ["A", "B", "D", "E", "F", "G", "H"]
```

```
// índices (i)      0    1    2    3    4    5    6
```

```
console.log(letras)
```

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

```
console.log(letras)
```

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

Exercício 5

A jornada do Herói

- Espada do Destino
- Poção de Vida
- Escudo da Coragem
- Elixir da Sabedoria
- Mapa do Desconhecido
- Amuleto do Guardião
- Botas da Agilidade
- Anel da Amizade
- Chave da Verdade
- Capa da Invisibilidade
- Lâmpada das Visões
- Flauta dos Espíritos
- Pergaminho das Runas
- Bracelete do Sacrifício
- Pedra do Renascimento



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 ⇒ `Olá \${nome}`
- Também podemos concatenar strings ⇒ "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)!