

# Programação de IAs Conversacionais

*Módulo 1 - Tipos de variáveis*

---



## Índice

1. Tipo de Dados
2. Métodos dos Arrays
3. Exercícios





*Programação de IAs Conversacionais*

# Tipo de Dados



# Introdução

Vamos explorar quais são os tipos de dados que podemos guardar nas variáveis e como usá-los

# String

- São sequências de caracteres
- Usa-se sempre entre aspas: “Nome”
- Podemos usar também aspas simples: ‘Nome’
- `var nome = “Maria”`

# Number

- São dados numéricos
- Positivos ou negativos
- **Números Inteiros**
- Não usa aspas
- `var anoAtual = 2021`

# Float

- São dados numéricos
- Positivos ou negativos
- **Números Decimais**
- Sempre usa-se ponto invés de vírgula
- `var peso = 67.5`

# Boolean

- Tem apenas dois valores possíveis
- **True ou False**
- `var boletoPago = false`
- `var dividaAtiva = true`



# Object

Objetos podem guardar vários tipos de dados ao mesmo tempo

Exemplo:

```
var aluno = {  
    nome: 'Maria',  
    idade: 42,  
    solteiro: false  
}
```

# Object

Veja que no objeto **aluno** guardamos 3 tipos diferentes de dados

```
var aluno = {  
  nome: 'Maria', ←-- string  
  idade: 42, ←-- number  
  solteiro: false ←-- boolean  
}
```

# Object

Imprimir um objeto:

```
console.log(aluno) //irá imprimir os 3 dados que guardamos
```

Para acessar apenas um dado que há dentro do objeto usamos o ponto .

```
console.log(aluno.nome) //irá imprimir apenas Maria
```

# Object

Para alterar apenas um dado:

```
aluno.nome = 'José'
```

# Arrays

- São listas que podem guardar vários dados ao mesmo tempo
- `var listaDeCompras = ["banana","laranja","maçã"]`
- `var numerosPares = [2,4,6,8,10,12]`

# Arrays

Possuem índice:

- `var listaDeCompras = ["banana","laranja","maçã"]`



0



1



2

Veja que listaDeCompras possui 3 itens mas o índice vai até 2 pois **sempre começa em 0**

# Arrays

Mas por que o índice começa em 0?

Pela base matemática o primeiro número natural é o 0

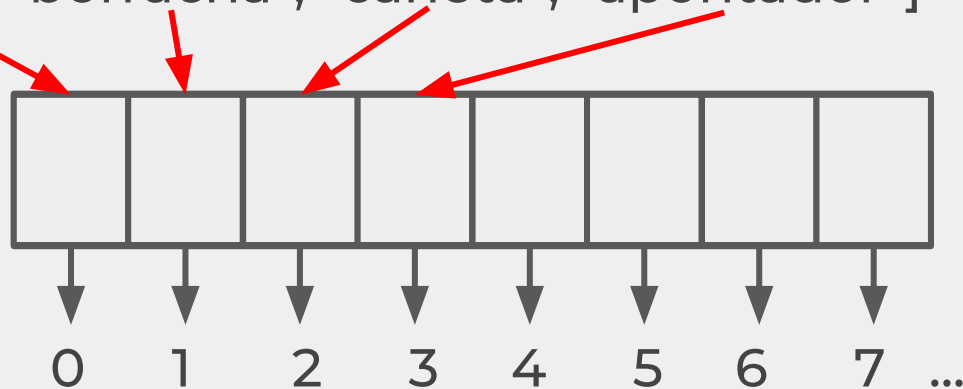
Cada item dessa lista é guardado na memória do computador

A memória do computador tem um índice que começa em 0

# Arrays

```
var lista = ["lápis", "borracha", "caneta", "apontador"]
```

memória RAM :



Cada item do array aponta para um espaço da memória



# Mais sobre

Veja mais informações sobre porque a memória do computador e os arrays começam em 0

<https://pt.quora.com/Por-que-em-programa%C3%A7%C3%A3o-os-arrays-come%C3%A7am-da-posi%C3%A7%C3%A3o-0-e-n%C3%A3o-da-posi%C3%A7%C3%A3o-1-com-o-seria-de-se-esperar>

# Arrays

Acessar o item no array pelo índice:

```
var listaDeCompras = ["banana","laranja","maçã"]
```

```
console.log(listaDeCompras[0]) //imprime banana
```

Alterar um item:

```
listaDeCompras[1] = "limão"
```

O array passa a ser listaDeCompras = ["banana","limão","maçã"]

# Arrays de Objetos

Podemos guardar todos os tipos de dados num array

Exemplo de um Array de objetos:

```
var cadastro = [  
  {  
    nome: "Fernanda",  
    idade: 24,  
    genero: "feminino",  
  },  
  {  
    nome: "Gabriel",  
    idade: 32,  
    genero: "masculino"  
  }  
]
```

# Arrays de Objetos

```
var cadastro = [  
  {  
    nome: "Fernanda",  
    idade: 24,  
    genero: "feminino",  
  },  
  {  
    nome: "Gabriel",  
    idade: 32,  
    genero: "masculino"  
  }  
]
```

Podemos **imprimir todo** nosso array:

**`console.log(cadastro)`**

Somente o **primeiro objeto**:

**`console.log(cadastro[0])`**

Somente o **nome Fernanda**:

**`console.log(cadastro[0].nome)`**

# Arrays de Objetos

```
var cadastro = [  
  {  
    nome: "Fernanda",  
    idade: 24,  
    genero: "feminino",  
  },  
  {  
    nome: "Gabriel",  
    idade: 32,  
    genero: "masculino"  
  }  
]
```

Alterar somente a idade do Gabriel:

```
cadastro[1].idade = 34
```

# .length

É uma propriedade do javascript

Usada para contar a quantidade de caracteres numa string, ou a quantidade de itens num array

```
var nome = "Maria"
```

```
console.log(nome.length) //imprime 5
```

# .length

```
var listaDeCompras = ["banana","laranja","maçã"]
```

```
console.log(listaDeCompras.length) // irá imprimir 3
```

Mas se definirmos um índice vamos contar a quantidade de caracteres do item:

```
console.log(listaDeCompras[2].length) //o índice 2 é a palavra  
maçã, então irá imprimir o número 4 que é a quantidade de  
caracteres de maçã
```

# Tipos especiais

NaN - Not a Number (não é um número)

```
var nome = "Maria"
```

```
var resultado = nome * 2
```

```
console.log(resultado) //imprime NaN pois não a  
variável nome não é um número
```



# Tipos especiais

NULL

```
var peso = null
```

Significa que houve um erro e o valor esperado não foi atribuído

# Tipos especiais

UNDEFINED

```
var nome
```

```
console.log(nome) //imprime undefined pois não foi  
definido nenhum valor para a variável nome
```



*Programação de IAs Conversacionais*

# Métodos dos Arrays



# .indexOf()

Procura na string onde está a palavra ou letra que estamos procurando:

```
var frase = "O dia está lindo"
```

`frase.indexOf("dia")` // retorna o índice 2 pois a palavra dia começa na posição 2 da nossa frase

  
012

# .indexOf()

Mas e se não achar?

```
var frase = "O dia está lindo"
```

```
frase.indexOf("nuvem") // retorna -1 pois não  
encontrou essa palavra na frase
```

Lembre-se: Podemos procurar letras, palavras ou trechos de frases

Se tiver mais de uma vez, retorna o primeiro

# .slice()

“Recorta” a palavra ou frase, recebe até duas informações: **índice inicial** e **índice final**

```
var nomeCompleto = “Ana Paula Silva”
```

```
nomeCompleto.slice(0,3) // retorna Ana
```

O índice final é 3 pois ele vai recortar até o índice 2

```
nomeCompleto.slice(4,9) // retorna Paula
```

# .slice()

Se passarmos apenas o índice inicial retorna tudo a partir do índice definido:

```
var nomeCompleto = "Ana Paula Silva"
```

```
nomeCompleto.slice(4) // retorna Paula Silva
```

# .trim()

Remove os espaços que estão no **índice** e no **fim** da string

Não precisa passar nenhum dado entre os parênteses

```
var nomeCompleto = " Ana Paula Silva "
```

```
nomeCompleto.trim() // retorna "Ana Paula Silva"
```

Obs: Não remove os espaços entre as palavras



# .split()

Divide a string em várias outras, usando o que passamos dentro dos parênteses como separador:

```
var nomeCompleto = "Ana Paula Silva"
```

```
nomeCompleto.split(" ") // ao passar um espaço em  
branco como separador o retorno será: ["Ana",  
"Paula", "Silva"]
```

# .replace()

Substitui uma parte da string por outra que passamos dentro dos parênteses

Precisamos passar como informação a string que queremos remover e a string que queremos inserir:

```
var nomeCompleto = "Ana Paula Silva"
```

```
nomeCompleto.replace('Ana', 'Janaina') // retorna  
Janaina Paula Silva
```



*Programação de IAs Conversacionais*

# Exercícios



# Exercícios

Com a variável:

```
var nomeDaRua = "Rua Amado Bueno"
```

Imprima a quantidade de caracteres que existem  
nessa var

# Exercícios

Com a mesma variável:

```
var nomeDaRua = "Rua Amado Bueno"
```

Imprima o primeiro index da letra "a"

# Exercícios

Com a variável:

```
var nomeCompleto = "Sofia Bernardes"
```

Guarde na variável primeiroNome somente o primeiro nome da Sofia

