



Estrutura de dados e funções básicas

Matrizes



Revisando

- O que é um array e uma lista?
- Propriedades e métodos
 - JavaScript
 - Python
 - `.length` \Leftrightarrow `len()`
 - `push()` \Leftrightarrow `append()`
 - `includes()` \Leftrightarrow `in`
 - `pop()` \Leftrightarrow `pop()`
 - ...



Matrizes



Matrizes são coleções ordenadas de elementos, cada um identificado por um índice ou uma chave. As matrizes podem conter diversos tipos de dados, como números, strings e até mesmo outras matrizes.



Declarando Matrizes

```
let matrizVazia = [ ];
```

```
let matrizComValores = [  
  [1, 2, 3],  
  [4, 5, 6],  
  [7, 8, 9]  
];
```





Acessando Elementos em uma Matriz



```
let matriz = [  
  [1, 2, 3],  
  [4, 5, 6],  
  [7, 8, 9]  
];
```

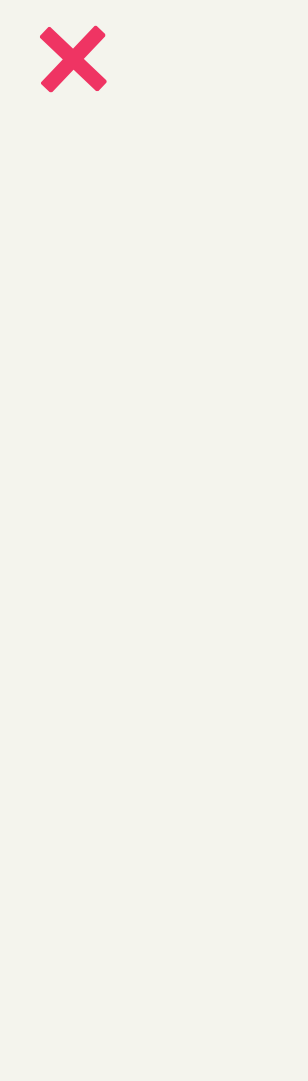
```
let elemento = matriz[1][2];  
// Está acessando a segunda linha (índice 1), terceira  
coluna (índice 2)
```

```
console.log(elemento) // Resultado final: 6
```



COMO VOCÊ ACESSARIA O ELEMENTO?

- a) 4
- b) [0, 0, 0]
- c) 6
- d) 5



```
let matriz = [  
  [5, 3, 2],  
  [1, 7, 4],  
  [6, 8, 9],  
  [0, 0, 0],  
];
```



Técnicas para manipulação de Matrizes



- (funções de arrays)
- find()
- filter()
- map()
- forEach()
- reduce()
- for...of



Exercícios

1) Encontrar Número em Matriz

Dada uma matriz de números, utilize a função **find()** para encontrar o primeiro número par.



Exercícios

2) Filtrar Linhas de Matriz

Dada uma matriz de números, utilize a função **filter()** para criar uma nova matriz contendo apenas as linhas cuja soma dos elementos seja positiva.





Exercícios

3) Mapear Matriz para Dobrar Elementos

Dada uma matriz de números, utilize a função **map()** para criar uma nova matriz onde cada elemento é o dobro do elemento correspondente na matriz original.

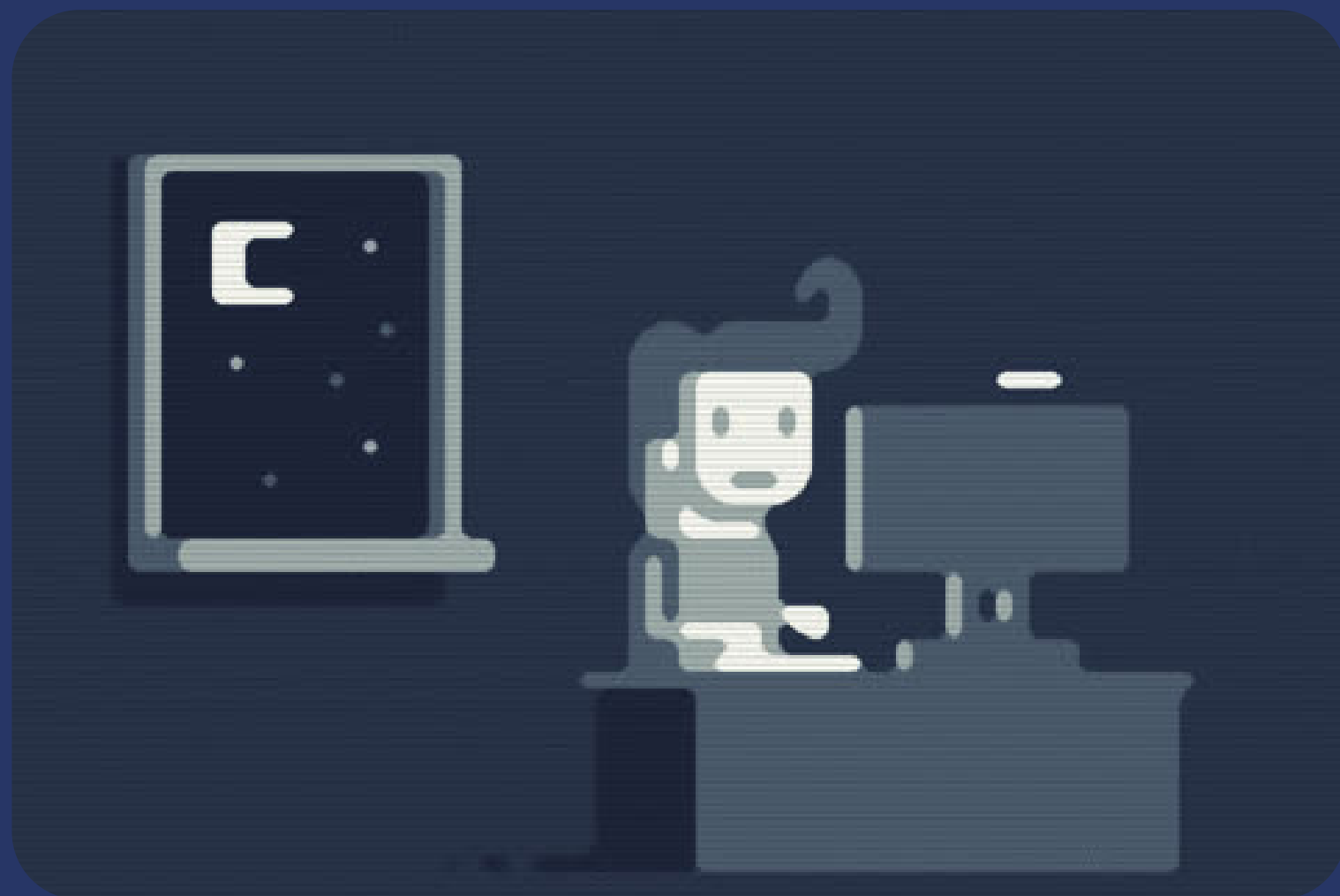
Exercícios

- Soma das Linhas de Matriz 3x3
- Soma das Colunas de Matriz 3x3
- Soma das Diagonais da Matriz 3x3



○

That's all folks!



Alagoas no Mapa da OBI

+