

Lista de Exercícios – Arrays, Matrizes e Funções em JavaScript

Parte 1 – Arrays (Vetores) Básicos

1. Criar um array com 5 nomes e mostrar todos no console.
2. Criar um array com 5 números e mostrar apenas o primeiro e o último.
3. Pedir ao utilizador 3 números (via prompt) e guardar num array. Mostrar a soma deles.
4. Criar um array com 10 números e calcular a média.
5. Percorrer um array de nomes e mostrar todos em maiúsculas.

Parte 2 – Operações em Arrays

6. Criar um array de números e mostrar apenas os pares.
7. Criar um array de alunos com nomes e notas, e mostrar quem foram e quantos foram os **aprovados** (nota ≥ 10).
8. Criar um array de números e mostrar o maior e o menor valor.
9. Criar um array de strings e mostrar apenas as que têm mais de 5 caracteres.

Parte 3 – Matrizes (Arrays Bidimensionais)

10. Criar uma matriz 3x3 com números de 1 a 9 e mostrar no console em formato de tabela.
11. Criar uma matriz 2x3 com números aleatórios (1 a 100) e mostra.
12. Calcular a soma de todos os elementos de uma matriz 3x3.
13. Criar uma matriz 3x3 e mostrar apenas os elementos da diagonal principal.
14. Criar uma matriz 3x3 e mostrar apenas os elementos da diagonal secundária.

Parte 4 – Funções Básicas

15. Criar uma função que receba um número e retorna o dobro dele.
16. Criar uma função que receba dois números e retorna o maior.
17. Criar uma função que receba um array de números e retorna a soma de todos os elementos.
18. Criar uma função que receba um array de strings e retorna a quantidade de vogais em todas as palavras juntas.
19. Criar uma função que receba um número n e retorna a tabuada desse número em formato de array.

Parte 5 – Funções Avançadas

20. Criar uma função que recebe um array de números e retorna outro array apenas com os números pares.
21. Criar uma função que recebe uma matriz 3x3 e retorna a soma dos elementos da diagonal principal.
22. Criar uma função que recebe um array e retorne o mesmo array sem valores repetidos (sem usar Set).
23. Criar uma função que recebe um número e verifica se ele é **primo**.
24. Criar uma função que gera os primeiros n termos da sequência de Fibonacci e retorna em um array.

Parte 6 – Desafios (nível médio-avançado)

26. Crie uma função que simula um **dado de 6 lados** (retorna um número aleatório de 1 a 6).
27. Crie uma função que receba uma matriz n x n e retorna true se ela for **simétrica**.
28. Crie uma função que receba uma string e retorna true se for um **palíndromo**.
29. Crie uma função que simule uma **lista de compras** (array):
 - Adicionar item
 - Remover item
 - Listar itens