

# **EXERCÍCIOS DE REVISÃO DE JAVASCRIPT (NÍVEL BÁSICO, INTERMEDIÁRIO E AVANÇADO)**

## **I. Variáveis e tipos de dados:**

1. Crie uma variável para armazenar seu nome e exiba na tela uma mensagem de boas-vindas contendo o seu nome.
2. Crie uma variável que armazene um número inteiro e outra variável que armazene um número decimal. Some os dois valores e exiba o resultado na tela.
3. Crie uma variável para armazenar o ano atual e outra variável para armazenar o ano de nascimento de uma pessoa. Calcule a idade dessa pessoa e exiba na tela uma mensagem informando a idade.
4. Crie uma variável que armazene uma string contendo o nome de um produto e outra variável que armazene um número representando o preço desse produto. Exiba na tela uma mensagem informando o nome e o preço do produto.
5. Crie uma variável que armazene um array de números. Percorra esse array e exiba na tela a soma de todos os elementos.
6. Crie uma variável que armazene um objeto com informações de uma pessoa (nome, idade, cidade, etc.). Exiba na tela uma mensagem contendo essas informações.
7. Crie uma variável que armazene uma string contendo uma data no formato "dd/mm/aaaa". Converta essa string para o formato "aaaa-mm-dd" e exiba na tela.
8. Crie uma variável que armazene um valor booleano representando se uma pessoa é maior de idade ou não. Exiba na tela uma mensagem informando se a pessoa é maior de idade ou não.
9. Crie uma variável que armazene um número e outra variável que armazene um texto. Concatene os dois valores e exiba na tela o resultado.
10. Crie uma variável que armazene um array de objetos (cada objeto representa um produto com nome e preço). Percorra o array e exiba na tela o nome e o preço de cada produto.

## II. Operadores e expressões

1. Crie uma variável que armazene um número inteiro e outra variável que armazene um número decimal. Multiplique os dois valores e exiba o resultado na tela.
2. Crie uma variável que armazene uma string contendo o nome de um produto e outra variável que armazene um número representando a quantidade desse produto em estoque. Exiba na tela uma mensagem informando o nome do produto e se ele está em falta ou não.
3. Crie uma variável que armazene um número e outra variável que armazene um texto. Teste se o número é maior ou igual a 10 e se o texto é igual a "hello". Exiba na tela o resultado da comparação.
4. Crie uma variável que armazene um número e outra variável que armazene um texto. Verifique se o número é ímpar e se o texto contém a letra "a". Exiba na tela o resultado da comparação.
5. Crie uma variável que armazene um array de números. Percorra esse array e exiba na tela apenas os valores pares.
6. Crie uma variável que armazene um objeto com informações de um produto (nome, preço, quantidade, etc.). Calcule o valor total desse produto (preço x quantidade) e exiba na tela.
7. Crie uma variável que armazene um número e outra variável que armazene um texto. Concatene os dois valores e exiba na tela o resultado. Em seguida, teste se o resultado é igual a um terceiro valor (número ou texto) e exiba na tela o resultado da comparação.
8. Crie uma variável que armazene um número inteiro e outra variável que armazene um número decimal. Divida os dois valores e exiba o resultado na tela com duas casas decimais.
9. Crie uma variável que armazene um número e outra variável que armazene um array de números. Percorra o array e exiba na tela uma mensagem informando se cada número é maior, menor ou igual ao primeiro valor.
10. Crie uma variável que armazene um objeto com informações de uma pessoa (nome, idade, altura, etc.). Teste se a pessoa é maior de idade e se sua altura é maior que 1,70m. Exiba na tela o resultado da comparação.

### III. Estruturas condicionais (if/else, switch)

1. Crie uma variável que armazene um número inteiro. Teste se esse número é positivo ou negativo e exiba na tela uma mensagem informando o resultado.
2. Crie uma variável que armazene um número inteiro. Teste se esse número é par ou ímpar e exiba na tela uma mensagem informando o resultado.
3. Crie uma variável que armazene uma string contendo o nome de um produto. Teste se o nome desse produto contém a palavra "promoção" e exiba na tela uma mensagem informando se ele está em promoção ou não.
4. Crie uma variável que armazene um número inteiro. Teste se esse número é maior, menor ou igual a 10 e exiba na tela uma mensagem informando o resultado.
5. Crie uma variável que armazene um número inteiro. Teste se esse número é múltiplo de 3, de 5 ou de ambos e exiba na tela uma mensagem informando o resultado.
6. Crie uma variável que armazene um número inteiro. Teste se esse número é um ano bissexto e exiba na tela uma mensagem informando o resultado.
7. Crie uma variável que armazene um número inteiro representando o mês do ano (1 para janeiro, 2 para fevereiro, etc.). Use a estrutura switch para exibir na tela o nome do mês correspondente.
8. Crie uma variável que armazene um número inteiro representando o dia da semana (1 para segunda-feira, 2 para terça-feira, etc.). Use a estrutura switch para exibir na tela uma mensagem informando se é dia útil ou fim de semana.
9. Crie uma variável que armazene um número inteiro. Teste se esse número é divisível por 2, 3 e 5 ao mesmo tempo. Exiba na tela uma mensagem informando o resultado.
10. Crie uma variável que armazene um objeto com informações de uma pessoa (nome, idade, cidade, etc.). Teste se essa pessoa é maior de idade e se mora em São Paulo. Exiba na tela uma mensagem informando o resultado.

#### **IV. Estruturas de repetição (for, while, do/while)**

1. Crie um loop for que exiba os números de 1 a 10 na tela.
2. Crie um loop for que exiba os números pares de 0 a 20 na tela.
3. Crie um loop while que exiba os números de 1 a 5 na tela.
4. Crie um loop while que exiba os números ímpares de 1 a 10 na tela.
5. Crie um loop do/while que exiba os números de 1 a 5 na tela.
6. Crie um loop do/while que exiba os números pares de 0 a 10 na tela.
7. Crie um loop for que exiba a tabuada do número 7 na tela (de 1 a 10).
8. Crie um loop for que exiba a sequência de Fibonacci até o décimo termo (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55).
9. Crie um loop while que solicite ao usuário um número e continue solicitando até que o número digitado seja positivo.
10. Crie um loop do/while que solicite ao usuário uma senha e continue solicitando até que a senha digitada seja válida (por exemplo, tenha pelo menos 8 caracteres e contenha pelo menos uma letra maiúscula e um número).

## V. Funções

1. Crie uma função que receba dois números como parâmetros e retorne a soma desses números.
2. Crie uma função que receba um número como parâmetro e verifique se esse número é par ou ímpar. A função deve retornar "par" ou "ímpar".
3. Crie uma função que receba um array de números como parâmetro e retorne a média desses números.
4. Crie uma função que receba um array de números como parâmetro e retorne o maior número desse array.
5. Crie uma função que receba uma string como parâmetro e retorne essa string em ordem alfabética.
6. Crie uma função que receba um array de strings como parâmetro e retorne um novo array com todas as strings em ordem alfabética.
7. Crie uma função que receba um array de números como parâmetro e retorne um novo array com todos os números pares desse array.
8. Crie uma função que receba um número como parâmetro e retorne todos os divisores desse número em um array.
9. Crie uma função que receba uma string como parâmetro e verifique se essa string é um palíndromo. A função deve retornar true ou false.
10. Crie uma função que receba dois números como parâmetros e retorne o resultado da operação matemática escolhida pelo usuário (por exemplo, soma, subtração, multiplicação, divisão).

## VI. Escopo e Fechamento

1. Crie uma função que retorne outra função. A segunda função deve exibir na tela uma mensagem contendo um valor passado como parâmetro para a primeira função.
2. Crie uma função que retorne outra função. A segunda função deve retornar a soma de um valor passado como parâmetro para a primeira função com um valor armazenado em uma variável no escopo da primeira função.
3. Crie uma função que retorne um objeto com duas propriedades: uma função que exibe na tela uma mensagem contendo um valor passado como parâmetro para a primeira função, e uma variável que pode ser modificada pela primeira função e lida pela segunda função.
4. Crie uma função que recebe um valor como parâmetro e retorna uma outra função. A segunda função deve receber outro valor como parâmetro e exibir na tela a soma dos dois valores.
5. Crie uma função que recebe um valor como parâmetro e retorna outra função. A segunda função deve receber um valor como parâmetro e retornar a soma desse valor com o valor passado como parâmetro para a primeira função.
6. Crie uma função que recebe um valor como parâmetro e retorna outra função. A segunda função deve receber um valor como parâmetro e retornar a subtração desse valor com o valor passado como parâmetro para a primeira função.
7. Crie uma função que recebe um valor como parâmetro e retorna outra função. A segunda função deve receber um valor como parâmetro e retornar a multiplicação desse valor com o valor passado como parâmetro para a primeira função.
8. Crie uma função que recebe um valor como parâmetro e retorna outra função. A segunda função deve receber um valor como parâmetro e retornar a divisão desse valor com o valor passado como parâmetro para a primeira função.
9. Crie uma função que recebe um array como parâmetro e retorna outra função. A segunda função deve receber um índice como parâmetro e retornar o valor do array correspondente a esse índice.
10. Crie uma função que recebe um objeto como parâmetro e retorna outra função. A segunda função deve receber uma chave como parâmetro e retornar o valor correspondente a essa chave no objeto passado como parâmetro para a primeira função.

## VII. Seleção de elementos no DOM

1. Selecione o elemento HTML com o ID "titulo" e armazene-o em uma variável chamada "titulo".
2. Selecione todos os elementos HTML com a classe "paragrafo" e armazene-os em uma variável chamada "paragrafos".
3. Selecione o primeiro elemento HTML com a tag "li" dentro de uma lista ordenada e armazene-o em uma variável chamada "primeiroItem".
4. Selecione o último elemento HTML com a classe "botao" e armazene-o em uma variável chamada "ultimoBotao".
5. Selecione o elemento HTML com o atributo "data-id" igual a "123" e armazene-o em uma variável chamada "elementoID123".
6. Selecione todos os elementos HTML dentro de uma div com o ID "conteudo" que tenham a classe "item" e armazene-os em uma variável chamada "itens".
7. Selecione todos os elementos HTML com a tag "a" que tenham o atributo "href" começando com "https://" e armazene-os em uma variável chamada "linksExternos".
8. Selecione todos os elementos HTML com o atributo "data-selecionado" igual a "true" e armazene-os em uma variável chamada "elementosSelecionados".
9. Selecione todos os elementos HTML com o atributo "title" que contém a palavra "menu" e armazene-os em uma variável chamada "itensMenu".
10. Selecione o primeiro elemento HTML com o atributo "data-valor" maior que 10 e armazene-o em uma variável chamada "primeiroElementoValorMaiorQue10".



## VIII. Manipulação de elementos no DOM

1. Crie um novo elemento "h1" com o texto "Bem-vindo!" e adicione-o à página dentro de um elemento "div" com o ID "conteudo".
2. Adicione a classe "ativo" ao elemento HTML com o ID "menu".
3. Remova a classe "inativo" do elemento HTML com o ID "sidebar".
4. Altere o conteúdo do elemento HTML com o ID "titulo" para "Minha página".
5. Altere o atributo "src" do elemento "img" com o ID "logo" para "images/logo-novo.png".
6. Adicione um novo atributo "alt" ao elemento "img" com o ID "foto" e defina seu valor como "Minha foto".
7. Clone o elemento HTML com o ID "paragrafo-1" e adicione-o logo abaixo do original.
8. Crie um novo elemento "li" com o texto "Item 5" e adicione-o ao final de uma lista ordenada com o ID "lista".
9. Remova o último elemento da lista não ordenada com o ID "menu".
10. Altere a cor de fundo do elemento HTML com o ID "conteudo" para "#f2f2f2"

## IX. Eventos do DOM

1. Adicione um evento de clique ao elemento HTML com o ID "botao" para exibir um alerta com a mensagem "Botão clicado!".
2. Adicione um evento de mouseover ao elemento HTML com a classe "item" para alterar a cor de fundo para cinza claro.
3. Adicione um evento de mouseout ao elemento HTML com a classe "item" para restaurar a cor de fundo para a cor original.
4. Adicione um evento de clique ao documento para exibir a posição do clique em relação ao topo da página.
5. Adicione um evento de carregamento à página para exibir uma mensagem de boas-vindas em um elemento HTML com o ID "mensagem".
6. Adicione um evento de teclado ao campo de entrada com o ID "nome" para exibir uma mensagem de erro se o usuário pressionar a tecla "Enter" sem inserir um nome.
7. Adicione um evento de envio ao formulário com o ID "formulario" para exibir uma mensagem de sucesso após o envio.
8. Adicione um evento de rolagem à página para exibir uma mensagem quando o usuário rolar para baixo até o final da página.
9. Adicione um evento de arrastar e soltar ao elemento HTML com o ID "imagem" para alterar o texto do elemento HTML com o ID "mensagem" para "Imagem arrastada e solta!".
10. Adicione um evento de mudança ao campo de seleção com o ID "linguagem" para exibir uma mensagem com a linguagem selecionada.

## X. Arrays

### Nível básico:

1. Crie um array com os números de 1 a 5 e exiba o primeiro elemento.
2. Crie um array com as cores "vermelho", "verde" e "azul" e exiba o segundo elemento.
3. Crie um array vazio e adicione os números 1, 2, 3 e 4 usando o método `push()`.
4. Crie um array com os números 1, 2, 3 e 4 e remova o último elemento usando o método `pop()`.
5. Crie um array com as cores "vermelho", "verde" e "azul" e exiba o número de elementos.

### Nível intermediário:

1. Crie um array com as palavras "gato", "cachorro" e "passarinho" e ordene em ordem alfabética.
2. Crie um array com as idades 25, 36, 18 e 42 e encontre a idade mínima usando o método `Math.min()`.
3. Crie dois arrays, um com os nomes "Ana" e "Carlos" e outro com as idades 27 e 31. Combine os dois arrays em um único array que contenha objetos com as chaves "nome" e "idade".
4. Crie um array com as notas 7, 5, 8 e 6 e calcule a média usando um loop `for`.
5. Crie um array com as palavras "gato", "cachorro", "passarinho", "tartaruga" e "peixe" e filtre apenas as palavras com mais de 5 letras usando o método `filter()`.

### Nível avançado

1. Crie uma função que receba dois arrays como parâmetros e retorne um novo array contendo apenas os elementos que estão presentes em ambos os arrays.
2. Crie uma função que receba um array de números e retorne o número mais comum no array. Se houver mais de um número comum, retorne qualquer um deles.
3. Crie uma função que receba um array de objetos com as propriedades "nome" e "idade" e retorne um novo array contendo apenas os objetos com idade superior a 18.
4. Crie uma função que receba um array de números e retorne um novo array contendo a soma acumulada dos números.
5. Crie uma função que receba um array de strings e retorne um novo array contendo as strings em ordem alfabética inversa.

6. Crie uma função que receba um array de objetos com as propriedades "nome" e "idade" e retorne um novo array contendo os objetos ordenados pela idade em ordem decrescente.
7. Crie uma função que receba um array de números e retorne um novo array contendo apenas os números ímpares.
8. Crie uma função que receba um array de strings e retorne um novo array contendo apenas as strings que contêm a letra "a".
9. Crie uma função que receba um array de objetos com as propriedades "nome" e "idade" e retorne um novo array contendo apenas os objetos com idade superior a 18 e nome iniciando com a letra "A".
10. Crie uma função que receba um array de números e retorne um novo array contendo apenas os números que aparecem uma única vez no array.

## **XI. Objetos**

### **Nível Básico:**

1. Crie um objeto que represente uma pessoa com as propriedades "nome", "idade" e "profissão".
2. Adicione um método ao objeto criado anteriormente que exiba uma mensagem de saudação com o nome da pessoa.
3. Crie um objeto que represente uma conta bancária com as propriedades "saldo" e "titular".
4. Adicione métodos ao objeto criado anteriormente que permitam depositar e sacar dinheiro da conta.
5. Crie um objeto que represente um carro com as propriedades "modelo", "ano" e "cor".

### **Nível Intermediário:**

1. Crie uma função construtora que permita criar objetos do tipo "pessoa" com as propriedades "nome", "idade" e "profissão".
2. Adicione um método ao objeto criado anteriormente que permita alterar a profissão da pessoa.
3. Crie uma função construtora que permita criar objetos do tipo "conta bancária" com as propriedades "saldo" e "titular" e os métodos de depositar e sacar dinheiro.
4. Crie um objeto que represente uma lista de compras com as propriedades "itens" e "quantidades".
5. Adicione métodos ao objeto criado anteriormente que permitam adicionar e remover itens da lista.

### **Nível Avançado:**

1. Crie uma classe "Animal" com as propriedades "nome" e "espécie" e um método que permita emitir um som característico do animal.
2. Crie uma classe "Cachorro" que herde as propriedades e métodos da classe "Animal" e adicione a propriedade "raça".
3. Crie uma classe "Gato" que herde as propriedades e métodos da classe "Animal" e adicione a propriedade "cor".
4. Crie uma classe "Pessoa" com as propriedades "nome" e "idade" e um método que permita dizer "olá" para outra pessoa.
5. Crie uma classe "Funcionário" que herde as propriedades e métodos da classe "Pessoa" e adicione a propriedade "cargo". Adicione um método que permita exibir o cargo do funcionário.

## **XII. Métodos de Array**

1. Utilize o método `filter()` para filtrar todos os números pares de um array de números.
2. Utilize o método `map()` para criar um novo array que tenha o dobro de cada elemento de um array original.
3. Utilize o método `reduce()` para somar todos os elementos de um array de números.
4. Utilize o método `forEach()` para imprimir cada elemento de um array de strings no console.
5. Utilize o método `concat()` para juntar dois arrays em um só.
6. Utilize o método `slice()` para retornar uma cópia de um array com apenas os elementos de índice 1 a 3.
7. Utilize o método `splice()` para remover o último elemento de um array e adicioná-lo no começo.
8. Utilize o método `indexOf()` para encontrar o índice de um elemento específico em um array.
9. Utilize o método `lastIndexOf()` para encontrar o índice da última ocorrência de um elemento específico em um array.
10. Utilize o método `sort()` para ordenar um array de números em ordem crescente.
11. Utilize o método `reverse()` para inverter a ordem dos elementos em um array.
12. Utilize o método `some()` para verificar se pelo menos um elemento de um array de números é positivo.
13. Utilize o método `every()` para verificar se todos os elementos de um array de números são positivos.
14. Utilize o método `find()` para encontrar o primeiro elemento de um array de objetos com uma propriedade específica.
15. Utilize o método `findIndex()` para encontrar o índice do primeiro elemento de um array de objetos com uma propriedade específica.
16. Utilize o método `includes()` para verificar se um elemento específico está presente em um array de strings.
17. Utilize o método `join()` para juntar todos os elementos de um array em uma única string separada por vírgulas.
18. Utilize o método `toString()` para retornar uma string representando o array original.
19. Utilize o método `toLocaleString()` para retornar uma string formatada de acordo com as convenções de idioma e localidade do usuário.
20. Utilize o método `fill()` para preencher um array com um valor específico em todas as posições.