

 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> Ceará Campus Tauá	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - CAMPUS TAUÁ</b> <b>ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS</b>	
<b>Professor:</b> Lucas Mendes <b>Semestre:</b> 2025.2	<b>Disciplina:</b> Programação Web II	
<b>LISTA DE EXERCÍCIOS 01:</b> <b>Introdução ao JavaScript</b>		

**1) Sobre tipagem de dados em linguagens de programação e, especificamente em JavaScript, responda o que se pede:**

- a) O que caracteriza uma linguagem de tipagem estática? Como a verificação de tipos ocorre em linguagens com tipagem estática?
- b) Quais são os principais benefícios da tipagem estática em termos de performance e segurança?
- c) Como funciona a tipagem dinâmica em relação à verificação de tipos em tempo de execução? Quais são os principais desafios de performance enfrentados por linguagens de tipagem dinâmica?
- d) Quais são as diferenças entre linguagens com tipagem forte e fraca?
- e) Como linguagens híbridas conseguem combinar características de tipagem estática e dinâmica? Qual o papel da inferência de tipos em linguagens de tipagem estática?
- f) Como a linguagem JavaScript lida com a tipagem de dados?

**2) A fim de revisar assuntos de lógica de programação e praticar a sintaxe básica do JavaScript, implemente as soluções para os seguintes problemas, utilizando a linguagem JavaScript:**

- a) Escreva um programa que leia um valor em R\$ (reais) e a cotação atual do dólar americano, após isso, converta o valor de entrada para US\$ (dólar americano) e exiba o resultado.
- b) Escreva um programa que calcule o perímetro (circunferência) de um círculo a partir do valor do raio.
- c) Escreva um programa para calcular a nota final de um aluno de curso de graduação do IFCE, sabendo que o semestre letivo é dividido em 2 etapas (N1 e N2) e a nota final é obtida a partir de uma média ponderada das notas obtidas nas 2 etapas. Os pesos para cada etapa são os seguintes: N1, peso 2; N2, peso 3. O programa deve solicitar ao aluno as notas de cada etapa e, ao final, o programa deve exibir uma mensagem informando qual a sua nota final e se ele está aprovado ou reprovado, sabendo que a nota mínima para aprovação é 7,0.
- d) Dados n números inteiros positivos, calcule e exiba a soma dos que são primos.

**3) Ainda revisando assuntos de lógica de programação, mas avançando com a utilização de estruturas de dados e funções no JavaScript, resolva os seguintes problemas:**

- a) Escreva uma função que receba dois números e um caractere como argumentos. O caractere recebido informa que tipo de operação deve ser realizada. Por exemplo, ao receber

o caractere “+”, a função deve calcular a soma dos números passados como argumento e retornar o resultado. Use “+” para soma, “-” para subtração, “/” para divisão e “\*” para multiplicação.

- b) Escreva uma função que receba uma quantidade não específica (aleatória) de números como argumentos e retorne o produtório dos números passados.
- c) Implemente uma função que receba um número e retorne seu fatorial. Use recursividade.
- d) Implemente uma função que receba um array de números e retorne um outro array contendo somente os números ímpares encontrados.
- e) Suponha que você está implementando um sistema de e-commerce e precise calcular o valor total de um produto no carrinho do cliente, aplicando ou não um desconto. Nesse contexto, escreva uma função que receba o valor unitário do produto, a quantidade solicitada e o desconto a ser aplicado e retorne o valor total da compra. Ao chamar a função, podemos passar ou não o desconto a ser aplicado. Caso nenhum valor de desconto seja passado, o padrão deve ser 0 (sem desconto).
- f) Crie um objeto que represente uma conta bancária, com as propriedades saldo e número da conta. O objeto deve ter métodos para depositar, sacar e informar saldo. O método depositar, deve receber o valor a ser adicionado ao saldo; o método sacar deve receber o valor a ser debitado do saldo (caso haja saldo disponível); o método informar saldo deve exibir uma mensagem informando ao usuário o seu saldo atual.