

Lista de Exercícios JavaScript

Parte 1: Conversão de Pseudocódigo para JavaScript (5 Exercícios)

Converta o seguinte pseudocódigo para JavaScript.

Exercício 1: Soma de Dois Números

Plain Text

```
ALGORITMO SomaDoisNumeros
VAR
    numero1: INTEIRO
    numero2: INTEIRO
    resultado: INTEIRO
INICIO
    numero1 = 10
    numero2 = 20
    resultado = numero1 + numero2
    ESCREVA "A soma é: ", resultado
FIM_ALGORITMO
```

Exercício 2: Verificar Idade para Votação

Plain Text

```
ALGORITMO VerificarVoto
VAR
    idade: INTEIRO
INICIO
    idade = 18
    SE idade >= 16 ENTAO
        ESCREVA "Você pode votar."
    SENAo
        ESCREVA "Você não pode votar ainda."
    FIM_SE
FIM_ALGORITMO
```

Exercício 3: Calcular Média de Três Notas

Plain Text

ALGORITMO CalcularMedia

VAR

nota1: REAL

nota2: REAL

nota3: REAL

media: REAL

INICIO

nota1 = 7.5

nota2 = 8.0

nota3 = 6.0

media = (nota1 + nota2 + nota3) / 3

ESCREVA "A média é: ", media

FIM_ALGORITMO

Exercício 4: Encontrar o Maior de Dois Números

Plain Text

ALGORITMO MaiorDeDois

VAR

numA: INTEIRO

numB: INTEIRO

INICIO

numA = 25

numB = 15

SE numA > numB ENTAO

ESCREVA "O maior número é: ", numA

SENAO

ESCREVA "O maior número é: ", numB

FIM_SE

FIM_ALGORITMO

Exercício 5: Conversor de Temperatura (Celsius para Fahrenheit)

Plain Text

ALGORITMO CelsiusParaFahrenheit

VAR

celsius: REAL

fahrenheit: REAL

INICIO

celsius = 25

fahrenheit = (celsius * 9/5) + 32

ESCREVA "A temperatura em Fahrenheit é: ", fahrenheit
FIM_ALGORITMO

Parte 2: Cálculos Matemáticos e Fórmulas (15 Exercícios)

Escreva programas JavaScript para resolver os seguintes problemas, atribuindo os valores de entrada diretamente às variáveis.

Exercício 6: Área de um Círculo

Calcule a área de um círculo dado o seu raio. Use a fórmula $\text{Área} = \pi * \text{raio}^2$.

Exercício 7: Volume de um Cilindro

Calcule o volume de um cilindro dado o seu raio e altura. Use a fórmula $\text{Volume} = \pi * \text{raio}^2 * \text{altura}$.

Exercício 8: Distância entre Dois Pontos

Calcule a distância entre dois pontos $(x1, y1)$ e $(x2, y2)$ no plano cartesiano. Use a fórmula $\text{Distância} = \sqrt{(x2 - x1)^2 + (y2 - y1)^2}$.

Exercício 9: Conversão de Moeda

Converta um valor em Reais (BRL) para Dólares Americanos (USD), dada uma taxa de câmbio fixa.

Exercício 10: Média Ponderada

Calcule a média ponderada de três notas, onde cada nota tem um peso específico.

Exercício 11: Cálculo de IMC (Índice de Massa Corporal)

Calcule o IMC de uma pessoa dados seu peso (em kg) e altura (em metros). Use a fórmula $\text{IMC} = \text{peso} / (\text{altura} * \text{altura})$.

Exercício 12: Juros Simples

Calcule o valor final de um investimento usando juros simples. Use a fórmula $\text{Montante} = \text{Capital} * (1 + \text{Taxa} * \text{Tempo})$.

Exercício 13: Juros Compostos

Calcule o valor final de um investimento usando juros compostos. Use a fórmula $\text{Montante} = \text{Capital} * (1 + \text{Taxa})^{\text{Tempo}}$.

Exercício 14: Equação do Segundo Grau

Resolva uma equação do segundo grau na forma $ax^2 + bx + c = 0$ e encontre suas raízes, se existirem. Use a fórmula de Bhaskara.

Exercício 15: Perímetro de um Retângulo

Calcule o perímetro de um retângulo dados seu comprimento e largura. Use a fórmula $\text{Perímetro} = 2 * (\text{comprimento} + \text{largura})$.

Exercício 16: Área de um Triângulo

Calcule a área de um triângulo dados sua base e altura. Use a fórmula $\text{Área} = (\text{base} * \text{altura}) / 2$.

Exercício 17: Conversão de Horas para Minutos e Segundos

Converta um número total de horas em minutos e segundos.

Exercício 18: Cálculo de Salário Líquido

Calcule o salário líquido de um funcionário, considerando salário bruto, descontos de INSS e Imposto de Renda (valores fixos ou percentuais).

Exercício 19: Volume de uma Esfera

Calcule o volume de uma esfera dado o seu raio. Use a fórmula $\text{Volume} = (4/3) * \pi * \text{raio}^3$.

Exercício 20: Conversão de Metros para Centímetros e Milímetros

Converta um valor em metros para centímetros e milímetros.

Parte 3: Estruturas Condicionais (if/else e switch case) (20 Exercícios)

Escreva programas JavaScript que utilizem `if/else` ou `switch case` para resolver os seguintes problemas, atribuindo os valores de entrada diretamente às variáveis.

Exercício 21: Par ou Ímpar

Verifique se um número é par ou ímpar.

Exercício 22: Maior de Três Números

Encontre o maior entre três números dados.

Exercício 23: Positivo, Negativo ou Zero

Determine se um número é positivo, negativo ou zero.

Exercício 24: Dia da Semana

Dado um número de 1 a 7, exiba o dia da semana correspondente (1 para Domingo, 2 para Segunda, etc.) usando `switch case`.

Exercício 25: Aprovado ou Reprovado

Com base em uma nota (0-100), determine se um aluno foi aprovado (≥ 60) ou reprovado.

Exercício 26: Faixa Etária

Classifique uma pessoa em faixas etárias: Criança (0-12), Adolescente (13-17), Adulto (18-59), Idoso (60+).

Exercício 27: Tipo de Triângulo

Dados três lados, determine se um triângulo é equilátero, isósceles ou escaleno.

Exercício 28: Calculadora Simples

Crie uma calculadora que receba dois números e uma operação (+, -, *, /) e retorne o resultado. Use `switch case` para as operações.

Exercício 29: Verificação de Login

Verifique se um nome de usuário e senha correspondem a valores pré-definidos.

Exercício 30: Estação do Ano

Dado um mês (número de 1 a 12), determine a estação do ano (considerando o hemisfério sul: Verão, Outono, Inverno, Primavera).

Exercício 31: Desconto por Compra

Aplice um desconto em um valor de compra com base no total: 10% para compras acima de R\$100, 5% para compras entre R\$50 e R\$100, e nenhum desconto para compras abaixo de R\$50.

Exercício 32: Categoria de Habilitação

Dado a idade de uma pessoa, determine se ela pode tirar habilitação (≥ 18 anos).

Exercício 33: Mês por Número

Dado um número de 1 a 12, exiba o nome do mês correspondente usando `switch case` .

Exercício 34: Checar Ano Bissexto

Verifique se um ano é bissexto. (Um ano é bissexto se for divisível por 4, exceto se for divisível por 100 mas não por 400).

Exercício 35: Classificação de Notas

Converta uma nota numérica (0-100) em um conceito (A, B, C, D, F) usando `if/else` encadeado.

Exercício 36: Preço da Passagem de Ônibus

Calcule o preço da passagem de ônibus com base na distância: R\$0.50 por km para distâncias até 200km, e R\$0.45 por km para distâncias maiores que 200km.

Exercício 37: Tipo de Caractere

Verifique se um caractere é uma vogal, uma consoante ou um número.

Exercício 38: Jogo de Adivinhação

Simule um jogo de adivinhação onde o usuário tenta adivinhar um número secreto (fixo). Diga se o palpite foi muito alto, muito baixo ou correto.

Exercício 39: Status do Pedido

Dado um código de status (ex: 'P' para Pendente, 'E' para Em Processamento, 'F' para Finalizado), exiba uma mensagem descritiva usando `switch case` .

Exercício 40: Condição de Pagamento

Determine a condição de pagamento com base no número de parcelas: à vista (1 parcela), 2x sem juros, 3x com juros de 5%, 4x ou mais com juros de 10%.