

## Exercícios Javascript - Parte 1

**01)** Crie uma função que dado dois valores (passados como parâmetros) mostre no console a soma, subtração, multiplicação e divisão desses valores.

**02)** Os triângulos podem ser classificados em 3 tipos quanto ao tamanho de seus lados:

Equilátero: Os três lados são iguais. Isósceles: Dois lados iguais. Escaleno: Todos os lados são diferentes.

Crie uma função que recebe os comprimentos dos três lados de um triângulo e retorne sua classificação quanto ao tamanho de seus lados. (Neste exemplo deve-se abstrair as condições matemáticas de existência de um triângulo).

**03)** Crie uma função que recebe dois parâmetros, base e expoente, e retorne a base elevada ao expoente.

**04)** Crie uma função que irá receber dois valores, o dividendo e o divisor. A função deverá imprimir o resultado e o resto da divisão destes dois valores.

**05)** Lidar com números em JavaScript pode dar muita dor de cabeça. Você já viu o que acontece quando faz o seguinte comando no console: `console.log(0.1 + 0.2)`; O resultado será: `0.30000000000000004`. Outra coisa importante de observar, é o fato que o ponto é utilizado no lugar da vírgula e vice versa. Com isso, vamos fazer um exercício simples para mostrar dinheiro sempre da forma correta. Desenvolva uma função JavaScript para que ela receba um valor como `0.30000000000000004` e retorne `R$0,30` (observe a vírgula e o ponto).

**06)** Elabore duas funções que recebem três parâmetros: capital inicial, taxa de juros e tempo de aplicação. A primeira função retornará o montante da aplicação financeira sob o regime de juros simples e a segunda retornará o valor da aplicação sob o regime de juros compostos.

**07)** Uma das vantagens da programação é a automatização de tarefas que não gostamos de realizar. Dito isto, elabore uma função cujo objetivo é resolver a fórmula de Bhaskara. Para isso, sua função deve receber três parâmetros, "ax<sup>2</sup>", "bx" e "c", de tal modo que na equação:  $3x^2 - 5x + 12$  os valores seriam respectivamente: 3, -5, 12. Como retorno deve ser passado um vetor que tem 2 valores um para cada possível resultado, mesmo que os resultados sejam iguais. Caso o delta seja negativo, retorne, ao invés do vetor, um string com a frase: "Delta é negativo".

**08)** Pedro joga N jogos de basquete por temporada. Para saber como ele está progredindo, ele mantém registro de todos os as pontuações feitas por jogo. Após cada jogo ele anota no novo valor e confere se o mesmo é maior ou menor que seu melhor e pior desempenho. Dada uma lista string = "pontuação1 pontuação2 pontuação3 etc..", escreva uma função que ao recebê-la irá comparar os valores um a um e irá retornar um vetor com o número de vezes que ele bateu seu recorde de maior número de pontos e quando fez seu pior jogo. (Número do pior jogo). Obs.: O primeiro jogo não conta como novo recorde do melhor.

Exemplo:

String: "10 20 20 8 25 3 0 30 1"

Retorno: [3, 7] (Significa que ele bateu três vezes seu recorde de melhor pontuação e a pior pontuação aconteceu no sétimo jogo.)

**09)** Construa uma função para um sistema de notas de uma instituição que possui a seguinte política de classificação: Todo aluno recebe uma nota de 0 a 100. Alunos com nota abaixo de 40 são reprovados. As notas possuem a seguinte regra de arredondamento: Se a diferença entre a nota e o próximo múltiplo de 5 for menor que 3, arredondar a nota para esse próximo múltiplo de 5. Se a nota for abaixo de 38, não é feito nenhum arredondamento pois esta nota resulta na reprovação do aluno. Por exemplo, a nota 84 será arredondada para 85, mas a nota 29 não será arredondada por ser abaixo de 40 e não ser possível arredondamento eficiente, ou seja, que evite a reprovação do aluno. No caso de a nota ser 38, o arredondamento é possível pois atingirá 40 e o aluno será aprovado.

**10)** Crie uma função que verifica se um número inteiro passado como parâmetro é divisível por 3 e retorne true ou false.

**11)** As regras para o cálculo dos anos bissextos são as seguintes:

De 4 em 4 anos é ano bissexto;

De 100 em 100 anos não é ano bissexto;

De 400 em 400 anos é ano bissexto;

Prevalecem as últimas regras sobre as primeiras.

Partindo daí elabore uma função que recebe um ano e calcula se ele é ano bissexto, imprimindo no console a mensagem e retornando true ou false.

**12)** Faça um algoritmo que calcule o fatorial de um número.

**13)** Crie um programa que exibe se um dia é dia útil, fim de semana ou dia inválido dado o número referente ao dia. Considere que domingo é o dia 1 e sábado é o dia 7. Utilize a estrutura Switch.

**14)** Crie uma estrutura condicional switch que receba uma string com o nome de uma fruta e que possua três casos: Caso maçã, retorne no console: "Não vendemos esta fruta aqui". Caso kiwi, retorne: "Estamos com escassez de kiwis". Caso melancia, retorne: "Aqui está, são 3 reais o quilo". Teste com estas três opções. Crie também um default, que retornará uma mensagem de erro no console.

**15)** Um homem decidiu ir à uma revenda comprar um carro. Ele deseja comprar um carro hatch, e a revenda possui, além de carros hatch, sedans, motocicletas e caminhonetes. Utilizando uma estrutura switch, caso o comprador queira o hatch, retorne: "Compra efetuada com sucesso". Nas outras opções, retorne: "Tem certeza que não prefere este modelo?". Caso seja especificado um modelo que não está disponível, retorne no console: "Não trabalhamos com este tipo de automóvel aqui".

**16)** Utilizando a estrutura do Switch faça um programa que simule uma calculadora básica. O programa recebe como parâmetros dois valores numéricos e uma string referente à operação e a realize com os valores numéricos na ordem que foram inseridos. Por exemplo: calculadora (2, '+', 3). A função efetuará a soma de 2 e 3. Dica: Os sinais das operações são: '+', '-', '\*' e '/'. Crie um caso default para operações inválidas.