



INSTITUIÇÃO SENAI “AVAK BEDOUIAN”

STHEFANY AMANDA MARTINS DE MOURA

**RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS NA
LINGUAGEM DE JAVA SCRIPT
(FUNCTION)**

Birigui

2024

SUMÁRIO

1. EXERCÍCIO 1.....	3
2. EXERCÍCIO 2.....	4
3. EXERCÍCIO 3.....	5
4. EXERCÍCIO 4.....	6
5. EXERCÍCIO 5.....	7
6. EXERCÍCIO 6.....	8
7. EXERCÍCIO 7.....	9
8. EXERCÍCIO 8.....	10
9. EXERCÍCIO 9.....	11
10. EXERCÍCIO 10.....	12
11. EXERCÍCIO 11.....	13
12. EXERCÍCIO 12.....	15
13. EXERCÍCIO 13.....	16
14. EXERCÍCIO 14.....	17
15. EXERCÍCIO 15.....	18
16. EXERCÍCIO 16.....	19

EXERCÍCIO 1

1. Crie um programa que leia três números. Para cada número imprima o dobro. Use uma função que receba como parâmetro um número inteiro e devolva o seu dobro. O valor calculado NÃO pode ser impresso na função que calcula.

1 2 3	dobro de 1 eh:2 dobro de 2 eh:4 dobro de 3 eh:6
-------	---

Para a realização desse exercício criei uma function nomeada “duplicacaoNumero” com um parâmetro nomeado “n1” para representar os termos. Dentro da function criei uma variável nomeada “dobro” e calculei o dobro. Na linha debaixo utilizei “return” para retornar o valor do dobro. Por fim, fora da function criei uma variável “resultado” e nela atribui o valor do número a ser duplicado e, abaixo, alertei o valor de “resultado”. Fiz isso com mais 2 termos. Não foi necessária nenhuma pesquisa para a realização do exercício.

EXERCÍCIO 2

2. Faça uma função que receba por parâmetro dois valores X e Z. Calcule e retorne o resultado de X elevado a Z para o programa principal.

2 3	2 elevado a 3 = 8
5 4	5 elevado a 4 = 625

Para a realização desse exercício criei uma function “potenciacao” com dois parâmetros “X” e “Z”. Dentro do bloco criei uma variável nomeada “potenciacaoCalculo” e nela calculei a potenciação com “**”. Em seguida, retornei o resultado com “return”. Fora do function criei duas variáveis “resultado1” e “resultado2” onde defini os números e depois utilizei o alert para emití-los. Para esse exercício utilizei a seguinte fonte:

<<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Exponentiation>>

EXERCÍCIO 3

3. Escreva um programa que receba dois números inteiros $n1$ e $n2$, sendo estes entre 10 e 99. Crie uma função que receba estes dois números e retorne um novo número $n3$, sendo que o primeiro dígito de $n3$ deve ser o primeiro dígito de $n1$ e o segundo de $n3$ deve ser o último dígito de $n2$. Imprima $n3$ fora da função.

23 89	29
54 32	52

Para a realização desse exercício criei uma function “novoNumero” com dois parâmetros “N1” e “N2”. Dentro do bloco iniciei com um “if” com a condição de “N1” e “N2” entre 10 e 99 (utilizei “||” como “ou”) e “return” para retornar uma mensagem de número inválido. Fora do bloco de “if”, criei uma variável nomeada “primeiroNumero” onde utilizei “Math.floor(N1/10)” que divide o “N1” por 10 e retorna o menor número inteiro (função executada por “Math.floor()”). Em seguida, criei uma variável “ultimoNumero” onde “coletei” o resto do “N2” calculando a porcentagem da dezena. Na linha abaixo utilizei “return” já criando o novo número “N3” multiplicando o “primeiroNumero” por 10 para transformá-lo em dezena novamente e somando com a unidade “ultimoNumero”. Por fim, fora da function criei duas variáveis “resultado1” e “resultado2” e atribui a elas o valor dos parâmetros e emiti com “alert”. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Logical_OR>

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Math/floor>

EXERCÍCIO 4

4. Elabore um programa contendo uma função que receba três notas de um aluno como parâmetros e uma letra. Se a letra for A, a função deverá calcular a média aritmética das notas do aluno; se for P, deverá calcular a média ponderada, com pesos 5, 3 e 2. A média calculada deverá ser devolvida ao programa principal para então ser impressa na tela.

8.5 5.0 10.0 A	nota:7.83
8.5 5.0 10.0 P	nota:7.75

Para a realização desse exercício criei uma function “media” com quatro parâmetros “N1”, “N2”, “N3” e “letra”. Dentro do bloco iniciei com um “while (true)” para que o “break” funcionasse posteriormente. Dentro do bloco iniciei um bloco “if” com a condição de “letra” equivalente a “A” (de média aritmética) e atribui a ela o cálculo da média aritmética utilizando “return”. Fora desse bloco iniciei um bloco “else if” com a condição de “letra” equivalente a “P” (de média ponderada) e atribui a ela o cálculo da média ponderada utilizando “return”. Fora desse bloco utilizei “else” e atribui a ele “break”. Fora da function criei duas variáveis “resultado1” e “resultado2” e atribui os valores aos parâmetros por fim, emitindo os resultados com “alert”. Não foi necessária nenhuma pesquisa para a realização do exercício.

EXERCÍCIO 5

5. Faça um programa contendo uma função que receba dois valores numéricos e um símbolo. Este símbolo representará a operação que se deseja efetuar com os números. Se o símbolo for + deverá ser realizada uma adição, se for - uma subtração, se for / uma divisão e se for * será efetuada uma multiplicação. O resultado deverá ser mostrado no programa principal.

10 20 +	$10.00 + 20.00 = 30.00$
10 20 -	$10.00 - 20.00 = -10.00$
10 20 /	$10.00 / 20.00 = 0.50$
10 20 *	$10.00 * 20.00 = 200.00$

Para a realização desse exercício criei uma function “calculadora” com três parâmetros “N1”, “N2” e “símbolo”. Dentro do bloco iniciei um bloco “if” com a condição de “símbolo” equivalente a “+” e utilizei “return” para calcular a soma. Na linha abaixo iniciei um bloco “else if” com a condição de “símbolo” equivalente a “-” e utilizei “return” para calcular a subtração. Na linha seguinte iniciei um bloco “else if” com a condição de “símbolo” equivalente a “*” e utilizei “return” para calcular a multiplicação. Em seguida, iniciei um bloco “else if” com a condição de “símbolo” equivalente a “/” e utilizei “return” para calcular a divisão. Por fim, fora da function criei 4 variáveis “resultado1”, “resultado2”, “resultado3” e “resultado4” e nelas atribui os valores aos parâmetros (incluindo o símbolo para calcular) e depois emiti os resultados com “alert”. Não foi necessária nenhuma pesquisa para a realização do exercício.

EXERCÍCIO 6

6. Construa uma função sem retorno, que recebe a quantidade dias restantes no ano e imprime uma mensagem. A mensagem varia de acordo com a quantidade de dias restante, veja as condições:

a) Restam mais de 30 dias, imprima: “Ainda falta muito para o natal.”

b) Restam menos de 30 dias, imprima: “Oba, quase férias!”

Neste exercício apenas a leitura dos dados é feita na página, a impressão fica sob responsabilidade da função.

10	Oba, quase férias!
100	Ainda falta muito para o natal.

Para a realização desse exercício criei uma function “calendario” com um parâmetro “diasRestantes”. Dentro do bloco iniciei um bloco “if” com a condição de “diasRestantes” com valor maior que 30 e utilizei “alert” para emitir a mensagem de “Ainda falta muito para o natal!”. Na linha abaixo iniciei um bloco “else if” com a condição de “diasRestantes” com valor menor que 30 e utilizei “alert” para emitir a mensagem de “Oba, quase férias!”. Por fim, fora da function, retomei-a e atribui o valor ao parâmetro. Não foi necessária nenhuma pesquisa para a realização do exercício.

EXERCÍCIO 7

7. Construa uma função sem parâmetros e sem retorno que imprime a seguinte frase: “Ufa! Este foi o ultimo exercicio! Acabei =D”.

	Ufa! Este foi o ultimo exercicio! Acabei =D
--	---

Para a realização desse exercício criei uma function “exercicioMuitoDificil” sem parâmetro. Dentro do bloco utilizei “alert” para emitir a mensagem “Ufa! Esse foi o último exercício! Acabei =D” (podia ter sido o último exercício 🤔). Por fim, retomei a function. Não foi necessária nenhuma pesquisa para a realização do exercício.

EXERCÍCIO 8

8. Construa uma função sem parâmetros e sem retorno que imprime a seguinte frase: “Fui Trolado :(”.

Para a realização desse exercício utilizei do mesmo método do exercício 7 e criei uma function “outroExercicioMuitoDifícil” sem parâmetro. Dentro do bloco utilizei “alert” para emitir a mensagem “Fui Trolado :(”. Por fim, retomei a function. Não foi necessária nenhuma pesquisa para a realização do exercício.

EXERCÍCIO 9

9. Faça uma função que informe a quantidade de dígitos de um determinado número inteiro informado.

Para a realização desse exercício criei uma function “quantDig” com um parâmetro “N1”. Dentro do bloco criei uma variável nomeada “quantidade” onde converti o número “N1” para string com “toString()” e li a quantidade de dígitos com “length”. Em seguida utilizei “return” para retornar a quantidade dígitos que formam o número. Por fim, fora da function, criei 4 variáveis “resultado1”, “resultado2”, “resultado3” e “resultado4” e atribui os valores ao parâmetro depois as emitindo com “alert”. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Date/toString>

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String/length>

EXERCÍCIO 10

10. Reverso do número. Faça uma função que retorne o reverso de um número inteiro informado. Por exemplo: 127 -> 721.

Para a realização desse exercício criei uma function “reverso” com um parâmetro “N1”. Dentro do bloco criei uma variável nomeada “num” onde converti o número “N1” para string com “toString()”, o dividi com “split()”, inverti a ordem dos fatores com “reverse()” e “join()” para juntar os elementos novamente formando o número em ordem reversa. Por fim, fora da function, criei 1 variável “resultado” e atribui o valor ao parâmetro depois o emitindo em ordem reversa com “alert”. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Date/toString>

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String/split>

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/reverse>

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/join>

EXERCÍCIO 11

11. Jogo de Craps. Faça um programa de implemente um jogo de Craps. O jogador lança um par de dados, obtendo um valor entre 2 e 12. Se, na primeira jogada, você tirar 7 ou 11, você um "natural" e ganhou. Se você tirar 2, 3 ou 12 na primeira jogada, isto é chamado de "craps" e você perdeu. Se, na primeira jogada, você fez um 4, 5, 6, 8, 9 ou 10, este é seu "Ponto". Seu objetivo agora é continuar jogando os dados até tirar este número novamente. Você perde, no entanto, se tirar um 7 antes de tirar este Ponto novamente.

Para a realização desse exercício criei uma function "inicioJogo" e dentro dela criei outra function "lancamentoDados" onde utilizei uma parte do meu código da atividade 24 da última lista para lançar os dados: `return Math.floor(1 + Math.random() * 6) + Math.floor(1 + Math.random() * 6)`. Fora dessa function mas ainda dentro da primeira function utilizei "let" para criar uma variável nomeada "resultado" e retomei nela a function "lancamentoDados" utilizando "alert" na linha seguinte para declarar o número sorteado. Em seguida iniciei um bloco com "if" com a condição de resultado equivalente a 7 ou a 11 na primeira rodada que tem por consequência a vitória "Natural". Na linha seguinte utilizei "else if" com a condição de resultado equivalente a 2 ou 3 ou 12 na primeira rodada que tem por consequência a perda "Craps". Em seguida utilizei "else" e dentro desse bloco criei uma variável nomeada ponto equivalente ao resultado utilizando um "alert" para declarar o ganho do ponto na primeira rodada. Em seguida, ainda dentro do bloco "else", utilizei "do" que executa uma condição até que esta se torne falsa e, nesse caso, foi utilizado para verificar a repetição dos números que foram sorteados na primeira rodada. Dentro do "do" retomei a variável resultado com valor equivalente a function "lancamentoDados" e, em seguida, utilizei "alert" para emitir a pontuação. Fora do "do" mas conectado a ele utilizei o "while" com a condição de resultado (da primeira rodada) diferente do ponto e diferente de "7". Abaixo iniciei um bloco com "if" com condição de resultado equivalente ao valor do ponto que emite com "alert" a mensagem "Você conseguiu o seu ponto! Parabéns, você ganhou!". Utilizei em seguida o "else" com "alert" com a mensagem de "Opa! Você tirou 7 novamente. Perdeu!" no caso da repetição do 7. Por fim, retomei a primeira function "inicioJogo()". Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Math/floor>

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Math/random>

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Logical_AND>

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Logical_OR>

EXERCÍCIO 12

12. Data com mês por extenso. Construa uma função que receba uma data no formato DD/MM/AAAA e devolva uma string no formato D de mesPorExtenso de AAAA. Opcionalmente, valide a data e retorne NULL caso a data seja inválida. Exemplo: 12/12/20212 => 12 de Dezembro de 2012.

Para a realização desse exercício criei uma function “dataExtensa” com um parâmetro “data”. Dentro do bloco criei uma lista “meses” com todos os meses do ano. Na linha abaixo criei uma variável “repeticao” e utilizei “.split('/')” para dividir a data em partes. Em seguida criei 3 variáveis “dia”, “mes” e “ano” para definir o local de cada informação na string do parâmetro sendo: dia = reparticao[0]; mes = reparticao[1] - 1 (usa-se o “-1” para ajustar o índice) e ano = reparticao[2]. Na linha 16 iniciei um bloco com “if” com condição de mês maior que 0 e menor que 11 (já que os meses em JavaScript só vão até 11 por começarem em 0). Dentro do “if” utilizei “return” para retornar a data estruturada. Em seguida utilizei “else” e dentro dele “return null” para retornar nulo caso a data seja inválida. Por fim, fora da function criei uma variável “dataEstruturada” para definir a data do parâmetro e utilizei “alert” para emitir a data estruturada. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Logical_AND>

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String/split>

EXERCÍCIO 13

13. Embaralha palavra. Construa uma função que receba uma string como parâmetro e devolva outra string com os caracteres embaralhados. Por exemplo: se função receber a palavra calopsita, pode retornar ptasicola ou qualquer outra combinação possível, de forma aleatória. Padronize em sua função que todos os caracteres serão devolvidos em caixa alta ou caixa baixa, independentemente de como foram digitados.

Para a realização desse exercício criei uma function “palavraEmbaralhada” com um parâmetro “palavra”. Dentro do bloco criei uma variável “reparticao” e utilizei “.split('/')” para dividir a palavra. Em seguida criei uma variável “palavraEsquisita” vazia. Na linha abaixo utilizei “while” com a condição de tamanho da “reparticao” maior que 0. Dentro desse bloco criei uma variável “bagunca” e na linha: “Math.floor(Math.random() * reparticao.length)” defini que o sistema deveria escolher um índice aleatório utilizando “palavraEsquisita += reparticao.splice(bagunca, 1)” na linha seguinte para remover a letra do índice e adicionar à nova palavra. Fora desse bloco “while” utilizei “return” para retornar a nova palavra e “toLowerCase()” para padronizá-la em caixa baixa. Por fim, fora da function criei uma variável “palavraNova” para definir a palavra do parâmetro e utilizei “alert” para emitir a nova palavra. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String/split>

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Math/random>

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Math/floor>

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String/length>

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String/split>

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/splice>

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String/toLowerCase>

EXERCÍCIO 14

14. Desenvolva uma função chamada `bhaskara(a, b, c)` que receba três parâmetros (coeficientes da equação do segundo grau: a , b e c). A função deve calcular as raízes da equação quadrática usando a Fórmula de Bhaskara:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Para a realização desse exercício criei uma function “bhaskara” com três parâmetros “a”, “b” e “c”. Dentro do bloco criei uma variável “delta” e calculei o valor do delta. Em seguida, utilizei “if” com condição de delta negativo que resulta em não possuir nenhuma raiz real. Fora do bloco, criei duas variáveis, uma “raiz1” e uma “raiz2” onde calculei os valores (+ para a “raiz1” e – para a “raiz2”; utilizei “Math.sqrt” para calcular a raiz quadrada). Em seguida utilizei “return” para declarar os valores das raízes. Por fim, fora da function criei uma variável “resultado” para definir os números do parâmetro e utilizei “alert” para emitir os valores. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

Como resolver

- 1 → DISCRIMINANTE (DELTA)
 $\Delta = b^2 - 4ac$
- 2 → BHASKARA
 $X = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$
- 3 → RESULTADO (RAÍZES)
 $X_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$
 $X_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$

<<https://brasilecola.uol.com.br/matematica/formula-bhaskara.htm>>

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Math/sqrt>

EXERCÍCIO 15

15. Desenvolva uma função chamada `pitagoras(cateto1, cateto2)` que receba dois parâmetros (os dois catetos de um triângulo retângulo). A função deve calcular e retornar o valor da hipotenusa utilizando o Teorema de Pitágoras:

$$hipotenusa = \sqrt{cateto1^2 + cateto2^2}$$

Para a realização desse exercício criei uma function “pitagoras” com dois parâmetros “cateto1” e “cateto2”. Dentro do bloco criei uma variável “hipotenusa” e calculei o valor da hipotenusa utilizando “Math.sqrt” para calcular a raiz quadrada. Em seguida utilizei “return” para declarar o valor da hipotenusa. Por fim, fora da function criei uma variável “resultado” para definir os números do parâmetro e utilizei “alert” para emitir os valores. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://brasilescola.uol.com.br/matematica/teorema-pitagoras.htm>>

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Math/sqrt>

EXERCÍCIO 16

16. Construa uma função sem parâmetros e sem retorno que imprima uma frase que demonstre a sua **alegria** e **empolgação** em ter realizado todos os exercícios desta lista.

Para a realização desse exercício utilizei do mesmo método do exercício 7 e 8 e criei uma function “finalmenteTerminei” sem parâmetro. Dentro do bloco utilizei “alert” para emitir a mensagem “GRAÇAS A DEUS EU TERMINEI ESSA LISTAA!”. Por fim, retomei a function. Não foi necessária nenhuma pesquisa para a realização do exercício.