

PROCESSO DE RESOLUÇÃO

Gabriela Ferreira Jesuino

EXERCÍCIO 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.

OBSERVAÇÃO: Tive ajuda do professor Igor.

Primeiro, criei uma função chamada 'calcularDobro', que recebe um parâmetro chamado 'numero'.

Dentro dessa função, utilizei o comando 'let' para definir uma variável chamada 'dobro', que armazena o resultado da multiplicação do número por 2. Em seguida, por meio do 'return', a função retorna o valor da variável 'dobro'.

Fora da função, utilizei o 'alert' para exibir o resultado do cálculo do dobro para os números 1, 2 e 3, conforme o exemplo do professor.

```
<script>

function calcularDobro(numero) {
    let dobro = numero * 2
    return dobro
}

alert("O dobro de 1 é: " + calcularDobro(1))
alert("O dobro de 2 é: " + calcularDobro(2))
alert("O dobro de 3 é: " + calcularDobro(3))

</script>
```

EXERCÍCIO 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.

OBSERVAÇÃO: Utilizei o site [https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global Objects/Math/pow](https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Math/pow) para descobrir o comando 'Math.pow'.

Primeiro, criei uma função chamada 'elevantNumero', que recebe os parâmetros 'x' (base) e 'z' (expoente).

Dentro dessa função, utilizei o comando 'Math.pow' que calcula a potência, retornando o resultado da base elevada a determinado expoente. Em seguida, usei o 'return' para devolver esse resultado.

Fora da função, utilizei o 'alert' para exibir os resultados das operações, mostrando 2 elevado a 3 e 5 elevado a 4.

```
<script>

    function elevantNumero(x, z) {
        return Math.pow(x, z)
    }

    alert("2 elevado a 3 é: " + elevantNumero(2, 3))
    alert("5 elevado a 4 é: " + elevantNumero(5, 4))

</script>
```

EXERCÍCIO 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.

OBSERVAÇÃO: Tive ajuda do professor Igor.

Primeiro, criei uma função chamada 'retornarN3', que recebe como parâmetro 'n1' e 'n2'.

Dentro dessa função, defini uma variável por meio do 'let' chamada 'primeiroDigito', onde 'n1' é transformado em um número inteiro e dividido por 10, extraindo assim o primeiro dígito.

Em seguida, defini outra variável chamada 'segundoDigito', onde 'n2' é dividido por 10 e o resto dessa divisão é o segundo dígito.

Por fim, usei o 'return' para somar ambos os dígitos e o 'String' para transformá-los em string.

Fora da função, utilizei o 'alert' para exibir os resultados.

```
<script>

function retornarN3(n1, n2) {
    let primeiroDigito = parseInt(n1 / 10)
    let segundoDigito = n2 % 10
    return String(primeiroDigito) + String(segundoDigito)
}

alert("O número 3 é: " + retornarN3(23, 89))
alert("O número 3 é: " + retornarN3(54, 32))

</script>
```

EXERCÍCIO 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.

OBSERVAÇÃO: Tive ajuda do aluno Pedro.

Primeiro, criei uma função chamada 'calcularMedia', que recebe como parâmetros 'nota1', 'nota2', 'nota3' e 'letra'. Dentro dessa função, defini uma variável por meio do 'let' chamada 'media' igualando-a a zero.

Em seguida usei a condição 'if' para verificar se a letra é 'A'. Se for, a função retorna a média aritmética das notas, calculada com a soma das notas dividida pelo número total de notas.

E se a letra for 'P', a função retorna a média ponderada, que é calculada multiplicando cada nota pelo seu respectivo peso, somando esses valores e dividindo pelo total de pesos.

Utilizei 'parseFloat' para garantir que as notas, que podem ser números decimais, sejam tratadas corretamente.

Caso a letra fornecida não seja nem 'A' nem 'P', um bloco 'else' trata essa situação com recado de erro.

Por fim, retornei a variável 'media'. E, fora da função, utilizei 'alert' para exibir os resultados das médias calculadas.

```
<script>

    function calcularMedia(nota1, nota2, nota3, letra) {
        let media = 0

        if (letra === 'A') {
            return (parseFloat(nota1) + parseFloat(nota2) +
parseFloat(nota3)) / 3
        }

        else if (letra === 'P') {
            let pesoTotal = 5 + 3 + 2
            return (parseFloat(nota1) * 5 + parseFloat(nota2) * 3 +
parseFloat(nota3) * 2) / pesoTotal
        }

        else {
            return ("Coloque ou a letra 'A' ou a letra 'P'.")
        }

        return media
    }

    alert("O resultado da média é: " + calcularMedia(8.5, 5.0,
10.0, 'A'))
    alert("O resultado da média é: " + calcularMedia(8.5, 5.0,
10.0, 'P'))

</script>
```

EXERCÍCIO 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.

OBSERVAÇÃO: Me inspirei na questão anterior.

Primeiro, criei uma função chamada 'calcularSimbolo', que recebe como parâmetros 'num1', 'num2' e 'simbolo'. Dentro dessa função, utilizei uma condição 'if' para verificar se o símbolo fornecido é '+'. Se for, a função retorna a soma de num1 e num2.

Usei 'else if' para verificar os outros símbolos: para subtração ('-'), multiplicação (*) e divisão (/). Na operação de divisão, incluí uma verificação para garantir que num2 não seja zero; se for, a função retorna uma mensagem de erro, uma vez que a divisão por zero não é permitida.

Além disso, utilizei um bloco 'else' para tratar casos em que o símbolo fornecido não corresponde a nenhuma das operações válidas.

Fora da função, utilizei 'alert' para exibir os resultados dos cálculos realizados.

```
<script>

function calcularSimbolo(num1, num2, simbolo) {
    if (simbolo === '+') {
        return num1 + num2
    }

    else if (simbolo === '-') {
        return num1 - num2
    }

    else if (simbolo === '/') {
        if (num2 !== 0) {
            return num1 / num2;
        } else {
            return "Erro: Divisão por zero."
        }
    }

    else if (simbolo === '*') {
        return num1 * num2
    }
}
```

```
    }

    else {
        return "Erro: Símbolo inválido."
    }
}

alert("10 + 20 = " + calcularSimbolo(10, 20, '+'))
alert("10 - 20 = " + calcularSimbolo(10, 20, '-'))
alert("10 / 20 = " + calcularSimbolo(10, 20, '/'))
alert("10 * 20 = " + calcularSimbolo(10, 20, '*'))

</script>
```

EXERCÍCIO 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.

OBSERVAÇÃO: Utilizei meus conhecimentos.

Primeiro, criei uma função chamada 'imprimirMensagem', que recebe como parâmetro 'quantidade'.

Dentro dessa função, utilizei a condição 'if' para verificar se 'quantidade' é maior que 30. Se essa condição for verdadeira, o 'alert' exibe a mensagem solicitada.

Caso contrário, utilizei um bloco 'else' para exibir a outra mensagem, que é mostrada quando a quantidade não atende à condição anterior.

Por fim, chamei a função com números da minha escolha para testar seu funcionamento.

```
<script>
```

```
function imprimirMensagem(quantidade) {  
    if (quantidade > 30) {  
        alert("Ainda falta muito para o Natal.")  
    }  
  
    else {  
        alert("Oba, quase férias!")  
    }  
}  
  
imprimirMensagem(10)  
imprimirMensagem(100)  
  
</script>
```

EXERCÍCIO 7

Construa uma função sem parâmetros e sem retorno que imprime a seguinte frase: "Ufa! Este foi o último exercício! Acabei =D".

OBSERVAÇÃO: Utilizei meus conhecimentos.

Primeiro, criei uma função chamada 'imprimirFrase', que não recebe nenhum parâmetro. Dentro da função, utilizei 'alert' para exibir a frase solicitada. Por fim, fora da função, chamei a função para que a frase fosse impressa.

```
<script>  
  
function imprimirFrase() {  
    alert("Ufa! Este foi o último exercício! Acabei =D")  
}  
  
imprimirFrase()  
  
</script>
```

EXERCÍCIO 8

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

OBSERVAÇÃO: Utilizei meus conhecimentos.

Primeiro, criei uma função chamada 'imprimirFrase', que não recebe nenhum parâmetro. Dentro da função, utilizei 'alert' para exibir a frase solicitada. Por fim, fora da função, chamei a função para que a frase fosse impressa.

```
<script>

    function imprimirFrase() {
        alert("Fui Trolado :(")
    }

    imprimirFrase()

</script>
```

EXERCÍCIO 9

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

OBSERVAÇÃO: Tive ajuda do aluno Matheus.

Primeiro, criei uma função chamada 'informarDigitos', que recebe como parâmetro 'numero'. Dentro dessa função, utilizei 'let' para criar uma variável chamada 'quantidade', que armazena o comprimento da string 'numero' utilizando a propriedade '.length', responsável por contar a quantidade de dígitos. Em seguida, retornei o valor de 'quantidade'.

Fora da função, utilizei 'prompt' para abrir uma caixa de texto onde o usuário pode digitar um número. Armazenei esse valor na variável 'numero'. Chamei a função 'informarDigitos' passando 'numero' como argumento e armazenei o resultado na variável 'resultado'. Por fim, utilizei 'alert' para exibir a quantidade de dígitos ao usuário.

```
<script>

    function informarDigitos(numero) {
```



```
        let quantidade = numero.length
        return quantidade
    }

    let numero = prompt("Digite um número: ")

    let resultado = informarDigitos(numero)

    alert("A quantidade de dígitos é: " + resultado)

</script>
```

EXERCÍCIO 10

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

OBSERVAÇÃO: Tive ajuda do aluno Matheus.

Primeiro, criei uma função chamada 'reversoNumero', que recebe como parâmetro 'numero'.

Dentro dessa função, utilizei o método 'toString()' para garantir que o número seja tratado como uma string. Em seguida, apliquei o método 'split("")' para dividir a string em um array de caracteres. Depois, utilizei 'reverse()' para inverter a ordem dos caracteres desse array. Para juntar os caracteres de volta em uma string, utilizei 'join("")'. Por fim, converti a string resultante de volta para um número usando 'parseInt' e retornei esse valor.

Fora da função, utilizei 'prompt' para solicitar que o usuário digitasse um número e armazenei esse valor na variável 'numero'. Em seguida, chamei a função 'reversoNumero' passando 'numero' como argumento e armazenei o resultado em uma variável chamada 'resultado'. Por fim, utilizei 'alert' para exibir o resultado ao usuário, mostrando o número original e seu reverso.

```
<script>

    function reversoNumero(numero) {
        return parseInt
(numero.toString().split('').reverse().join(''))
    }

    let numero = prompt("Digite um número: ")

    let resultado = reversoNumero(numero)

    alert("O reverso de " + numero + " é: " + resultado)

</script>
```

```
}

let numero = prompt("Digite um número: ")

let resultado = reversoNumero(numero)

alert("O reverso de " + numero + " é: " + resultado)

</script>
```

EXERCÍCIO 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.

OBSERVAÇÃO: Tive ajuda do aluno Matheus.

Primeiro, criei uma função chamada 'mostrarData', que recebe como parâmetro 'data'. Dentro dessa função, utilizei o método 'split("/")' para dividir a string 'data' em um array chamado 'dataSeparada', onde o dia, o mês e o ano são separados em três elementos distintos.

Em seguida, inicializei uma variável chamada 'mes' como uma string vazia, que será usada para armazenar o nome do mês correspondente. Usei uma série de condições 'if' e 'else if' para verificar o valor do mês e atribuí o nome do mês correto à variável 'mes'.

Se o mês for inválido (ou seja, não estiver entre 1 e 12), a função retorna uma mensagem indicando que 'Esse mês não existe.' Caso contrário, a função retorna uma string formatada que combina o dia, o nome do mês e o ano no formato 'DD de Mês de AAAA'.

Por fim, utilizei um 'alert' para exibir o resultado da função ao chamar 'mostrarData("15/02/2013")', mostrando '15 de Fevereiro de 2013'.

```
<script>

function mostrarData(data) {

let dataSeparada = data.split("/")
let mes = ""
```

```
if(dataSeparada[1] == 1){
    mes = "Janeiro"
} else if (dataSeparada[1] == 2) {
    mes = "Fevereiro"
} else if (dataSeparada[1] == 3) {
    mes = "Março"
} else if (dataSeparada[1] == 4) {
    mes = "Abril"
} else if (dataSeparada[1] == 5) {
    mes = "Maio"
} else if (dataSeparada[1] == 6) {
    mes = "Junho"
} else if (dataSeparada[1] == 7) {
    mes = "Julho"
} else if (dataSeparada[1] == 8) {
    mes = "Agosto"
} else if (dataSeparada[1] == 9) {
    mes = "Setembro"
} else if (dataSeparada[1] == 10) {
    mes = "Outubro"
} else if (dataSeparada[1] == 11) {
    mes = "Novembro"
} else if (dataSeparada[1] == 12) {
    mes = "Dezembro"
} else {
    return "Esse mês não existe."
}

return dataSeparada[0] + " de " + mes + " de " +
dataSeparada[2]

}

alert(mostrarData("15/02/2013"))

</script>
```

EXERCÍCIO 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.

OBSERVAÇÃO: Tive ajuda do aluno Pedro.

Primeiro, criei uma função chamada 'embaralhar', que recebe como parâmetro 'string'. Dentro dessa função, utilizei 'string.toString()' para garantir que o valor seja tratado como uma string, caso não seja. Em seguida, apliquei o método 'split("")' para dividir a string em um array de caracteres.

Depois, utilizei o método 'sort()' com uma função de comparação que gera um número aleatório, '() => Math.random() - 0.5', para embaralhar os caracteres do array de forma aleatória. Após o embaralhamento, utilizei o método 'join("")' para unir os caracteres de volta em uma única string.

Por fim, a função retorna a nova string embaralhada. Fora da função, utilizei 'alert' para exibir o resultado.

```
<script>

    function embaralhar(string) {
        return string.toString().split('').sort(() => Math.random()
- 0.5).join('')
    }

    alert(embaralhar("gabriela"))

</script>
```

EXERCÍCIO 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.

OBSERVAÇÃO: Tive ajuda do aluno Matheus.

Primeiro, criei uma função chamada 'bhaskara', que recebe como parâmetros 'a', 'b' e 'c'. Dentro dessa função, utilizei 'let' para definir a variável 'delta' que é calculada de acordo com a fórmula.

Em seguida, utilizei uma condição 'if' para verificar se o valor de 'delta' é igual a zero. Se for, a função retorna uma mensagem através de um 'alert', informando que as raízes não existem.

Caso 'delta' não seja zero, o cálculo das raízes 'resultado1' e 'resultado2' é realizado. Ambos os resultados utilizam 'Math.sqrt', que retorna a raiz quadrada do valor de 'delta', diferenciando-se apenas pelo sinal (um é positivo e o outro é negativo).

Por fim, utilizei um 'alert' para exibir os resultados das raízes encontradas. Além disso, a função é chamada para que eu possa escolher os valores de 'a', 'b' e 'c'.

```
<script>

  function bhaskara(a, b, c) {

    let delta = (b ** 2) - (4 * a * c)

    if (delta < 0 ) {
      return alert("As raízes não existem.")
    }

    let resultado1 = ((-b) + (Math.sqrt(delta))) / (2 * a)
    let resultado2 = ((-b) - (Math.sqrt(delta))) / (2 * a)

    alert("X1: " + resultado1)
    alert("X2: " + resultado2)

  }

  bhaskara(2, -5, -7)

</script>
```

EXERCÍCIO 15

Desenvolva uma função chamada Pitágoras (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.

OBSERVAÇÃO: Utilizei o site https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Math/sqrt para descobrir o comando 'Math.sqrt'.

Primeiro, criei uma função chamada 'pitagoras', que recebe como parâmetro 'cateto1' e 'cateto2'.

Dentro dessa função, utilizei a fórmula do Teorema de Pitágoras para calcular a hipotenusa. Criei uma variável chamada 'hipotenusa', na qual armazenei o resultado da operação 'Math.sqrt((cateto1 ** 2) + (cateto2 ** 2))', que calcula a raiz quadrada da soma dos quadrados dos catetos.

Em seguida, a função retorna o valor da hipotenusa. E, fora da função, usei um 'alert' para exibir ao usuário o resultado do cálculo.

```
<script>

    function pitagoras(cateto1, cateto2) {
        let hipotenusa = Math.sqrt((cateto1 ** 2) + (cateto2 ** 2))
        return hipotenusa
    }

    alert("O valor da hipotenusa é: " + pitagoras(8, 6))

</script>
```

EXERCÍCIO 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.

OBSERVAÇÃO: Utilizei meus conhecimentos.

Primeiro, criei uma função chamada 'imprimirFrase', que não recebe nenhum parâmetro. Dentro da função, utilizei 'alert' para exibir a frase solicitada. Por fim, fora da função, chamei a função para que a frase fosse impressa.

```
<script>

    function imprimirFrase() {
        alert("Estou muito feliz por ter terminado!")
    }

    imprimirFrase()

</script>
```