



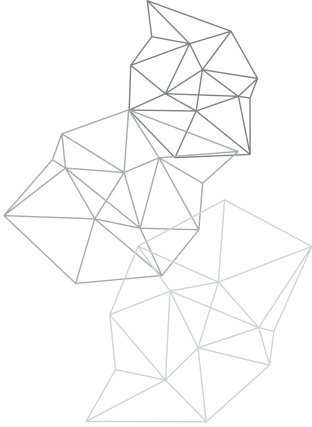
JUNTUS

PROGRAMAÇÃO DO BÁSICO AO AVANÇADO

Algoritmos resolvidos em diversas
Linguagens de Programação

Módulo VII
Javascript

São José do Rio Preto
2024



JUNTUS

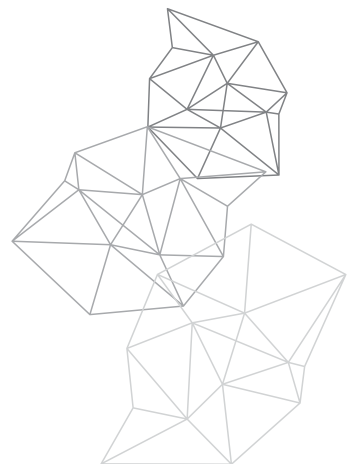
PROGRAMAÇÃO DO BÁSICO AO AVANÇADO

Algoritmos resolvidos em diversas
Linguagens de Programação

Módulo VII

Javascript

São José do Rio Preto
2024



ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	5
PREFÁCIO	6
ORGANIZAÇÃO E AUTORIA	7
Luciene Cavalcanti Rodrigues	7
AUTORES.....	8
João Eduardo Justino Paschoal	8
Dyego Dominici Ramos	8
INTRODUÇÃO.....	8
CAPÍTULO 1 - DECLARAÇÃO DE VARIÁVEIS	10
CAPÍTULO 2 - ESTRUTURA SEQUENCIAL	15
CAPÍTULO 3 - ESTRUTURA DE DECISÃO.....	45
CAPÍTULO 4 - ESTRUTURA DE REPETIÇÃO	88
CAPÍTULO 5 – MÚLTIPLA ESCOLHA	141
CAPÍTULO 6 – FUNÇÕES	162

APRESENTAÇÃO

Neste livro você encontrará uma lista de exercícios de programação resolvidos em linguagem de programação Javascript, os autores se empenharam para organizar e desenvolver cada exercício de forma clara e didática.

Os arquivos dos exercícios podem ser acessados no GitHub do livro JUNTUS, disponível em <https://github.com/JuntusProgramacao> , neste ambiente você também poderá verificar que os mesmos exercícios foram desenvolvidos em outras linguagens, como Portugol (Volume I), Scratch (Volume 2), C (Volume 3), Python (Volume 4), Java (Volume 5), C# (Volume 6), Javascript (Volume 7).

Para facilitar seus estudos baixe todos os arquivos e abra no editor de códigos de sua preferência, execute-os e disponibilize aos seus amigos. Todos os livros possuem a seção EXTRAS, local que disponibilizamos novos exercícios dos autores e de outros colaboradores, visite sempre nosso site e o repositório do GitHub.

Gostaria aqui de agradecer a todos meus alunos e ex-aluno que ajudaram com esta obra, pessoas maravilhosas que trabalharam duro para criar este belíssimo livro, **obrigada de todo coração!**

Aproveitem...

Luciene Cavalcanti

PREFÁCIO

Juntos Estávamos, juntos fizemos, juntos ficaremos!

É lá onde os loucos se encontram, simmmm, no Sesc Rio Preto.... Pois somos os famosos nerds loucos, que em um curso de programação em Python do Sesc Rio Preto se encontraram e fizeram um trabalho cheio de esforço e dedicação, suor (por que Rio Preto é muito quente) e muitas noites de sono perdidas para programar 123 algoritmos em Portugol, Scratch, C, C++, C#, Python, Java e JavaScript ... ufaaaaa..... muitas linguagens e muita gente ajudando, criando capas, textinhos e conferindo a programação.

Esta obra é fruto do trabalho coletivo de pessoas que pensam na mesma direção e gostam de ajudar quem está afim de aprender lógica e programação, independente da área de atuação, basta gostar de tecnologia e querer aprender mais sobre algoritmos, programação e diversas linguagens de programação diferentes.

Em todos os cursos técnicos e superiores existem disciplinas fundamentais para o início dos estudos na área, uma delas é a disciplina de algoritmos e programação. Desta forma, muitas e muitas listas de exercícios são compartilhadas e realizadas pelos alunos, mas, quando o aluno vai aprender uma outra linguagem ele não tem o mesmo professor e não são as mesmas listas de exercícios , dificultando para que o aluno entenda as diferenças básicas entre as linguagens de programação, pensando nisso é que tivemos a ideia de criarmos uma lista única que pudesse ser desenvolvida em várias linguagens diferentes, assim facilitando a vida de quem quer migrar de uma linguagem para outra.

Para o nome do livro foi feita uma pesquisa com professores e alunos de cursos de informática, também foi discutido entre todos os autores de todos os módulos, aí o mais votado foi JUNTUS, que integra várias linguagens de programação juntas.

Esperamos que vocês gostem do nosso livro e divulgue entre seus amigos, participe, junte-se a nós!

ORGANIZAÇÃO E AUTORIA

Luciene Cavalcanti Rodrigues

Professora desde 1996, maker, pesquisadora e entusiasta em Tecnologia, trabalha com vários projetos de extensão como o Code Clube do IFSP, programa Meninas nas Exatas, Robótica para crianças, Tecnologia Assistiva e Vestíveis. Trabalha com programação desde 1994, quando iniciou seu curso Técnico, possui graduação em Tecnologia em Processamento de Dados pelo Centro Universitário de Rio Preto (1998), Licenciatura em Informática pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (2008), Pedagogia (2020), mestrado em Engenharia Elétrica (2002) e doutorado em Ciências na área de Física Computacional (2012), ambos pela Universidade de São Paulo, também possui especialização em Design Instrucional para EAD Virtual pela UNIFEI (2010), Didática do Ensino Superior pela Universidade Gama Filho (2010), Planejamento, Implementação e Gestão da EAD pela UFF (2010) e Especialização em Educação a Distância - Habilitação em Tecnologias Educacionais pelo Instituto Federal do Paraná (2016). Realizou estudos em nível de pós-doutoramento na Unesp (2022) e UEMG (2023). Atualmente ministra aulas na Faculdade de Tecnologia de São José do Rio Preto e no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus São José do Rio Preto. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Programação, atuando principalmente nos seguintes temas: Processamento de Imagens, Informática Aplicada à Saúde, Educação, Jogos, Soluções Web e Computação Móvel.

Acesse todos os canais de contato: <https://linktr.ee/profa.dra.luciene>

AUTORES

João Eduardo Justino Paschoal



João Eduardo Justino Paschoal tem 14 anos, apaixonado por tecnologia. Começou seu rumo na tecnologia aos 8 anos, com o Scratch. É um programador de HTML, CSS, e está atualmente desenvolvendo uma aplicação em React JS.

Dyego Dominici Ramos



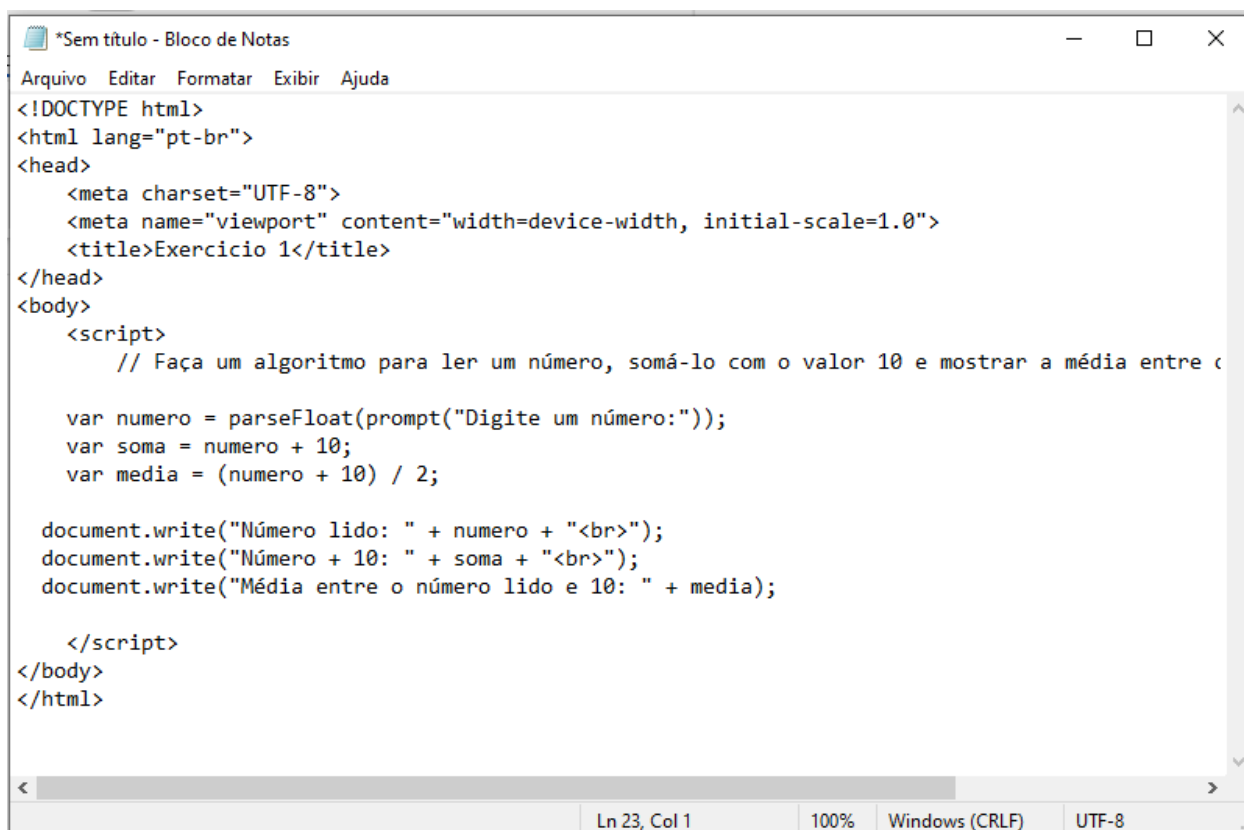
Dyego Dominici Ramos, 26 anos, estudante universitário de Informática para Negócios na FATEC Rio Preto. Apaixonado por tecnologia desde pequeno, hoje estuda várias linguagens de programação e novas tecnologias, como I.A., com sua curiosidade nata de sempre querer saber mais sobre diversos assuntos, aceitou este desafio de contribuir para uma obra literária voltada para programação para testar seus conhecimentos e claro, ampliá-los.

INTRODUÇÃO

Javascript é uma das linguagens de programação para web mais populares, podendo modificar conteúdos HTML e CSS, ser executada no cliente (computador do usuário) e no servidor.

Para este livro temos uma série de exercícios resolvidos que podem ser visualizados no Bloco de Notas, no Visual Studio Code ou em qualquer outro editor voltado à programação web.

Ao abrir o arquivo pelo Bloco de Notas você não conseguirá visualizar os textos coloridos (TAGs e comandos), conforme abaixo:



```
*Sem título - Bloco de Notas
Arquivo  Editar  Formatar  Exibir  Ajuda
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 1</title>
</head>
<body>
  <script>
    // Faça um algoritmo para ler um número, somá-lo com o valor 10 e mostrar a média entre c

    var numero = parseFloat(prompt("Digite um número:"));
    var soma = numero + 10;
    var media = (numero + 10) / 2;

    document.write("Número lido: " + numero + "<br>");
    document.write("Número + 10: " + soma + "<br>");
    document.write("Média entre o número lido e 10: " + media);

  </script>
</body>
</html>
```

Ln 23, Col 1 100% Windows (CRLF) UTF-8

Figura 1 – Visualização no Bloco de Notas


```
<!DOCTYPE html> Untitled-1
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="pt-br">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6   <title>Exercicio 1</title>
7 </head>
8 <body>
9   <script>
10    // Faça um algoritmo para ler um número, somá-lo com o valor 10
11    var numero = parseFloat(prompt("Digite um número:"));
12    var soma = numero + 10;
13    var media = (numero + 10) / 2;
14    document.write("Número lido: " + numero + "<br>");
15    document.write("Número + 10: " + soma + "<br>");
16    document.write("Média entre o número lido e 10: " + media);
17  </script>
18 </body>
19 </html>
```

Figura 2 – Visualização no VSCode

Outras vantagens da utilização no VSCode é que você pode abrir a pasta e visualizar todos os arquivos, ele ajuda a completar o código e mostra os erros.

Para a execução você deverá dar um clique duplo no arquivo disponível no Windows Explorer do Windows ou similar em outro sistema operacional, visualizando-o no navegador padrão do seu computador.

Aqui temos a execução do primeiro exercício do capítulo 2:

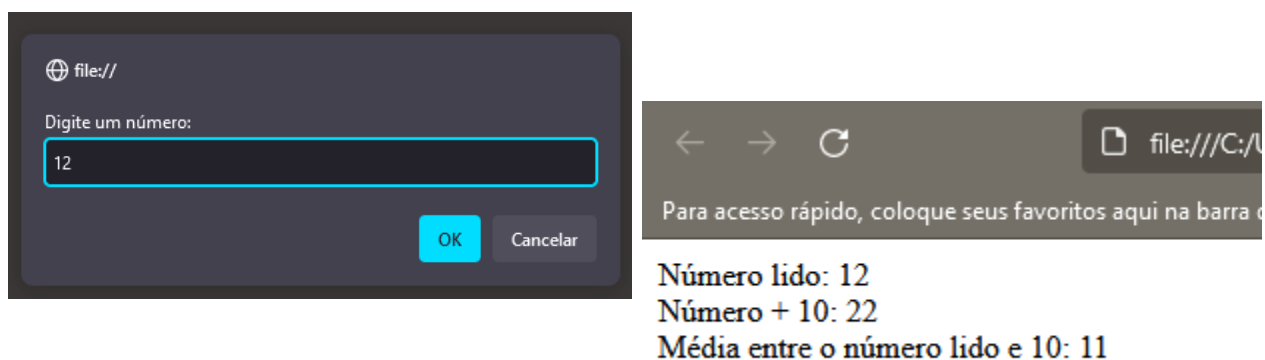


Figura 3 - Execução

CAPÍTULO 1 - DECLARAÇÃO DE VARIÁVEIS

Uma declaração de variável é um componente fundamental em programação, usado para reservar espaço na memória do computador para armazenar um valor específico. Quando uma variável é declarada, um nome é atribuído a ela, permitindo que seja referenciada e manipulada ao longo do código. Além do nome, muitas linguagens de programação exigem a especificação do tipo de dado que a variável pode armazenar, como números inteiros, decimais, caracteres, entre outros.

Ao declarar uma variável, o programador define seu nome e tipo de dado, reservando assim uma porção de memória com capacidade para armazenar valores desse tipo. Posteriormente, esses valores podem ser atribuídos ou modificados ao longo da execução do programa, proporcionando dinamismo e flexibilidade ao código.

A declaração de variáveis desempenha um papel crucial na criação de algoritmos e na implementação de lógica de programação. Por meio delas, os programadores podem armazenar informações temporárias, resultados de cálculos, estados de aplicativos e uma infinidade de outros dados necessários para a execução de tarefas específicas.

Em resumo, as declarações de variáveis são fundamentais para a estruturação e organização de programas de computador, permitindo o armazenamento e manipulação de dados de forma eficiente e eficaz durante a execução do código.

1 - Identifique e declare as variáveis presentes (grifadas) nas frases abaixo:

- a) Ana Maria é mãe de cinco filhos. Ela caminha todos os dias 10 km para levá-los à escola “EPPSG Josué da Silva”
- b) Sr. Felisberto representou o Brasil nas Olimpíadas de Barcelona em 1982. Ele ganhou 3 medalhas no nado livre.
- c) José comeu meia maçã. Ele precisou subir cinco degraus para alcançá-la.
- d) A fórmula para calcular a área do círculo é $PI * (RAIO * RAIO)$.
- e) José ganhou cinco carros no sorteio “Ajuda de amigos!”.
- f) O salário de Pedro mal dá para comprar alguns quilos de carne.
- g) Maria é muito tímida, ela mal consegue falar a frase: “Eu quero uma passagem para São Paulo”. Ela tem três irmãos e dois primos.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Eercicio 1</title>
</head>
<body>
  <script>
// a) Ana Maria é mãe de cinco filhos. Ela caminha todos os dias 10 km para levá-
los à escola “EPPSG Josué da Silva”
var nomeMae = "Ana Maria"
var numeroFilhos = 5
var distanciaDiaria = 10
var nomeEscola = "EPPSG Josué da Silva"

// b) Sr. Felisberto representou o Brasil nas Olimpíadas de Barcelona em 1982. Ele
ganhou 3 medalhas no nado livre.
var nomeAtleta = "Felisberto"
var anoOlimpiadas = 1982
var numeroMedalhas = 3
var modalidade = nadoLivre

//c) José comeu meia maçã. Ele precisou subir cinco degraus para alcançá-la.
var nome = "Jose"
var fruta = "maça"
var quantidadeFruta = "meia"
var degrausSubidos = 5
```

```

//d) A fórmula para calcular a área do círculo é PI * (RAIO * RAIO).
var PI = 3.14159265359
var raio = 5.0 //você deve definir um valor para o raio aqui.
var AreaCirculo = PI * (raio * raio)

//e) José ganhou cinco carros no sorteio “Ajuda de amigos!”.
var nome = "José"
var numeroCarros = 5
var nomeSorteio = "Ajuda de amigos"

//f) O salário de Pedro mal dá para comprar alguns quilos de carne.
var nomePessoa = "Pedro"
var salario = 100.00 //Você deve definir um valor para o salário aqui

//g) Maria é muito tímida, ela mal consegue falar a frase: “Eu quero uma passagem
para São Paulo”. Ela tem três irmãos e dois primos.
var nome = "Maria"
var frase = "Eu quero uma passagem para São Paulo"
var numeroIrmãos = 3
var numeroPrimos = 2
    </script>
</body>
</html>

```

2 - Calcule o valor final das variáveis X, Y, Z, A e K sabendo que as atribuições abaixo representam um bloco de comandos de um programa. Faça a declaração das variáveis X, Y, Z, A e K na linguagem desejada.

```

X ← 10;
Y ← 15;
Z ← 32;
X ← X + Y;
Y ← Z - X;
A ← 25;
Z ← A + 14 MOD 3;
K ← 0;
K ← K + 1;
K ← K + 1;

```

```
K ← K + 1;
K ← K + A;

X ← 12.0;
X ← X + 2.0 * 3.0;
Y ← 5.0;
Z ← 6.3;
A ← 12.98;
A ← A + Y;
Z ← X * 2 - (Z + Y);
K ← 2.6 + A;
K ← K * K;
Z ← Z + 2.5 * A;
X ← X / 2.0 * 3.5 + ((A * 3.0) - Y * 2);
Y ← X + Y + Z + A;
```

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 2 Float</title>
</head>
<body>
  <script>
    // Declaração das variáveis
    var X = 12.0;
    var Y = 5.0;
    var Z = 6.3;
    var A = 12.98;
    var K = 0.0;

    //executando as atribuições
    var X = X + 2.0 * 3.0;
    var Y = 5.0;
    var Z = X * 2 - (Z + Y);
    var A = A + Y;
    var K = 2.6 + A;
    var K = K * K;
    var Z = Z + 2.5 * A;
```

```

    var X = X / 2.0 * 3.5 + ((A * 3.0) - Y * 2);
    var Y = X + Y + Z + A;

    //Valor final das variáveis
    document.write("O valor final de X é: " + X + "<br>");
    document.write("O valor final de Y é: " + Y + "<br>");
    document.write("O valor final de Z é: " + Z + "<br>");
    document.write("O valor final de A é: " + A + "<br>");
    document.write("O valor final de K é: " + K);
</script>
</body>
</html>

```

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Exercicio 2</title>
</head>
<body>
    <script>
        // Declaração das variáveis
        var X = 10;
        var Y = 15;
        var Z = 32;
        var A = 25;
        var K = 0;

        //executando as atribuições
        var X = X + Y;
        var Y = Z - X;
        var Z = A + 14 % 3;
        var K = K + 1;
        var K = K + 1;
        var K = K + 1;
        var K = K + A;

        //Valor final das variáveis
        document.write("O valor final de X é: " + X + "<br>");
        document.write("O valor final de Y é: " + Y + "<br>");
        document.write("O valor final de Z é: " + Z + "<br>");
        document.write("O valor final de A é: " + A + "<br>");
        document.write("O valor final de K é: " + K);
    </script>
</body>
</html>

```

CAPÍTULO 2 - ESTRUTURA SEQUENCIAL

A estrutura sequencial é um dos conceitos básicos da programação e refere-se à execução de instruções em uma ordem específica, uma após a outra, de forma sequencial. Isso significa que cada instrução é executada em sequência, do início ao fim, sem desvios ou saltos.

Na estrutura sequencial, as instruções são executadas linha por linha, conforme aparecem no código fonte. Isso implica que a execução de uma instrução ocorre somente após a conclusão da instrução anterior.

Essa estrutura é fundamental para controlar o fluxo de um programa, garantindo que as operações sejam executadas na ordem correta e previsível. Ao seguir uma abordagem sequencial, os programadores podem realizar tarefas passo a passo, manipular dados, calcular resultados e interagir com o usuário de forma organizada e lógica.

A estrutura sequencial é a base sobre a qual outras estruturas de controle, como estruturas condicionais (por exemplo, if-else) e estruturas de repetição (por exemplo, loops), são construídas. Essas estruturas adicionam complexidade ao fluxo do programa, permitindo que ele tome decisões com base em condições específicas ou execute determinadas tarefas repetidamente.

Em suma, a estrutura sequencial é essencial para a construção de programas coesos e funcionais, proporcionando uma abordagem clara e ordenada para a execução de instruções em um programa de computador.

1 - Faça um algoritmo para ler um número, somá-lo com o valor 10 e mostrar a média entre este número e o valor 10.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 1</title>
</head>
<body>
  <script>
    // Faça um algoritmo para ler um número, somá-lo com o valor 10 e mostrar
a média entre o número lido e o valor 10

    var numero = parseFloat(prompt("Digite um número:"));
    var soma = numero + 10;
    var media = (numero + 10) / 2;

    document.write("Número lido: " + numero + "<br>");
    document.write("Número + 10: " + soma + "<br>");
    document.write("Média entre o número lido e 10: " + media);

  </script>
</body>
</html>
```


2 - Faça um algoritmo para ler quatro notas e imprimir a média ponderada dessas notas. Considere que os pesos das notas são: 1, 2, 3 e 4, respectivamente.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 2</title>
</head>
<body>
  <script>
    //Faça um algoritmo para ler quatro notas e imprimir a média ponderada
    dessas notas. Considere que os pesos das notas são: 1, 2, 3 e 4, respectivamente:

    var nota1 = parseFloat(prompt("Digite a nota 1:"));
    var nota2 = parseFloat(prompt("Digite a nota 2:"));
    var nota3 = parseFloat(prompt("Digite a nota 3:"));
    var nota4 = parseFloat(prompt("Digite a nota 4:"));
    var media = parseFloat((nota1 * 1 + nota2 * 2 + nota3 * 3 + nota4 * 4) / 10);

    document.write("Média final é:" + media);
  </script>
</body>
</html>
```

3 - Faça um algoritmo para ler dois números e fazer a troca dos valores digitados pelo usuário. Após a troca, imprima os novos valores obtidos.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 3</title>
</head>
<body>
  <script>
    // Faça um Algoritmo para ler dois números e fazer a troca dos valores
    digitados pelo usuário. Após a troca, imprima os novos valores obtidos.
    var numA = parseFloat(prompt("Digite o número A: "))
    var numB = parseFloat(prompt("Digite o número B: "))
    var aux = numA
    var numA = numB
    var numB = aux
    document.write(`O número A (depois de trocado):` + numA + `<br>`)
    document.write(`O número B (depois de trocado):` + numB)
  </script>
</body>
</html>
```

4 - Faça um algoritmo para ler três números inteiros e calcule a multiplicação entre eles.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 4</title>
</head>
<body>
  <script>
    //Faça um algoritmo para ler três números inteiros e calcule a multiplicação
    entre eles

    var n1 = parseFloat(prompt("Digite o primeiro número"))
    var n2 = parseFloat(prompt("Digite o segundo número"))
    var n3 = parseFloat(prompt("Digite o terceiro número"))
    var resultado = n1*n2*n3

    document.write("O resultado da multiplicação é: " + resultado)
  </script>
</body>
</html>
```

5 - Faça um algoritmo que leia duas notas, calcule e mostre a média ponderada dessas notas, sabendo que os pesos devem ser dados pelo usuário.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 5</title>
</head>
<body>
  <script>
//Faça um algoritmo que leia duas notas, calcule e mostre a média ponderada dessas
notas, sabendo que os pesos devem ser dados pelo usuário.

var nota1 = parseFloat(prompt("Digite a nota 1: "))
var peso1 = parseFloat(prompt("Digite o peso da nota 1: "))
var nota2 = parseFloat(prompt("Digite a nota 2: "))
var peso2 = parseFloat(prompt("Digite o peso da nota 2: "))

var media = ((nota1 * peso1) + (nota2 * peso2)) / (peso1 + peso2)

document.write("Sua nota é: " + media)
  </script>
</body>
</html>
```

6 - Faça um algoritmo para ler dois números e realizar as operações aritméticas: adição, subtração e multiplicação, imprimindo o resultado para cada operação.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 6</title>
</head>
<body>

<script>
//Faça um algoritmo para ler dois números e realizar as operações aritméticas:
//adição, subtração e multiplicação. Para cada operação, o resultado deve ser
impresso no vídeo.

    var a = parseFloat(prompt("Digite o número A: "))
    var b = parseFloat(prompt("Digite o número B: "))
    var soma = a + b
    var sub = a - b
    var mul = a * b
    document.write("Resultado da adição é: " + soma + "<br>")
    document.write("Resultado da subtração é: " + sub + "<br>")
    document.write("Resultado da multiplicação é: " + mul)
</script>
</body>
</html>
```

7 - Faça um algoritmo que leia um número inteiro e imprima seu dobro e sua metade.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 7</title>
</head>
<body>
  <script>
//Faça um algoritmo ue leia um número inteiro e imprima seu dobro e sua metade

var numero = parseFloat(prompt("Digite um número: "))
var dobro = numero + numero
var metade = numero / 2

document.write("O dobro do número é: " + dobro + "<br>")
document.write("A metade do número é: " + metade)
  </script>
</body>
</html>
```

8 - Faça um programa para calcular o cubo de um número informado pelo usuário. Em seguida, faça a diferença desse resultado com o número lido.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 8</title>
</head>
<body>
  <script>
//Faça um algoritmo para calcular o cubo de um número informado pelo usuário.
//Em seguida, faça a diferença desse resultado com o número lido.

var numero = parseFloat(prompt("Digite um número: "))
var cubo = numero * numero * numero
var dif = cubo - numero
document.write(`O cubo de ${numero} é ${cubo}<br>`)
document.write(`A diferença entre ${cubo} e ${numero} é ${dif}`)
  </script>
</body>
</html>
```

9 - Faça um algoritmo que leia o peso de uma pessoa em quilo, calcule e mostre o peso em gramas.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 9</title>
</head>
<body>
  <script>
//Faça um algoritmo que leia o peso de uma pessoa em quilo, calcule e mostre o
peso em gramas

var peso = parseFloat(prompt("Digite o peso em quilos"))
var grama = peso * 1000
document.write("O peso em gramas é: " + grama)
  </script>
</body>
</html>
```

10 - Faça um algoritmo que receba o valor do salário mínimo, o salário do funcionário, calcule e mostre a quantidade de salários mínimos que esse funcionário recebe.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 10</title>
</head>
<body>
  <script>
//Faça um algoritmo que receba o valor do salário mínimo, o salário do funcionário.
Calcule e mostre a quantidade de salários mínimos que esse funcionário recebe

var salarioMinimo = parseFloat(prompt("Digite o valor do salário mínimo:"))
var salarioFuncionario = parseFloat(prompt("Digite o salário do funcionário:"))

var quantidade = salarioFuncionario / salarioMinimo
document.write(`O funcionário recebe ${quantidade} salários mínimos`)
  </script>
</body>
</html>
```

- 11 - Desenvolva um algoritmo que:
- Peça o ano de nascimento;
 - Calcule e mostre a idade em dias.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 11</title>
</head>
<body>
  <script>
//Desenvolva um algoritmo que:
//peça o ano de nascimento
//calcule e mostre a idade em dias

var ano = parseFloat(prompt("Digite o ano de nascimento"))
var dias = (2023 - ano) * 360

document.write("A idade em dias é: " + dias)
  </script>
</body>
</html>
```


12 - Desenvolva um algoritmo que:

- Peça o valor do produto;
- Peça o valor da alíquota;
- Calcule o valor em reais da porcentagem informada.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 12</title>
</head>
<body>
  <script>
//Desenvolva um algoritmo que:
//Peça valor de um produto
//peça o valor da alíquota
//calcule o valor em reais da porcentagem informada

var produto = parseFloat(prompt("Digite o valor do produto"))
var aliquota = parseFloat(prompt("Digite o valor da aliquota"))
var porcentagem = produto * (aliquota / 100)
document.write("Valor em reais da porcentagem: R$" + porcentagem)
  </script>
</body>
</html>
```

13 - Faça um algoritmo que:

- Peça o valor a prazo do produto;
- Peça a alíquota (porcentagem) do desconto;
- Calcule o preço à vista do produto;

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 13</title>
</head>
<body>
  <script>
//faça um algoritmo que:
//peça o valor a prazo de um produto
//peça a aliquota do desconto
//calcule o preço a vista do produto

var prodParc = parseFloat(prompt("Digite o valor do produto a prazo"))
var aliquota = parseFloat(prompt("Digite o valor da aliquota"))
var porcentagem = prodParc * (aliquota / 100)
var precoFinal = prodParc - porcentagem

document.write("O preço a vista do produto é R$" + precoFinal)
  </script>
</body>
</html>
```

14 - Desenvolva um programa para calcular o salário líquido de um funcionário. O programa deve:

- Pedir o salário bruto do funcionário;
- Calcular o valor do IR com alíquota de 10%;
- Calcular o valor do INSS com alíquota de 5%;
- Calcular o salário líquido do funcionário.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 14</title>
</head>
<body>
  <script>
//Desenvolva um programa para calcular o salário líquido de um funcionário. O
programa deve:
//calcular o valor do IR com aliquota de 10%
//calcular o valor do INSS com aliquota de 5%
//calcular o salário liquido do funcionário

var salBruto = parseFloat(prompt("Digite o valor do salário bruto"))
var ir = salBruto * 0.10
var inss = salBruto * 0.05
var salLiqui = salBruto - ir - inss

document.write("O salário líquido é R$ " + salLiqui)
  </script>
</body>
</html>
```

15 - Desenvolva um algoritmo para calcular o montante resultante de um capital aplicado a juros compostos. Você deve pedir o capital (C), a taxa de juros (I) e o tempo (N). Com essas variáveis, você deve calcular o montante (M) pela fórmula:

$$- M \leftarrow C * (1 + (I / 100)) ^ N$$

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 15</title>
</head>
<body>
  <script>
//Desenvolva um algoritmo para calcular o montante resultante de um capital
aplicado a juros compostos.
// Você deve pedir o capital (C), a taxa de juros (i) e o tempo(n). Com estas
variáveis, você deve calcular
// o montante (m) pela fórmula:  $M \leftarrow C * (1 + (I / 100)) ^ N$ 

var capital = parseFloat(prompt("Digite o capital aplicado"))
var txJuros = parseFloat(prompt("Digite a taxa de juros"))
var tempo = parseFloat(prompt("Digite o período"))
var montante = capital * (1 + (txJuros / 100)) ** tempo

  </script>
</body>
</html>
```

16 - Escreva um algoritmo que solicite ao usuário a altura e o raio de um cilindro circular e imprima o volume do cilindro. O volume do cilindro circular é calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{volume} \leftarrow 3.141592 * \text{raio} * \text{raio} * \text{altura}$$

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 16</title>
</head>
<body>
  <script>
//Escreva um algoritmo que solicite ao usuário a altura e o raio de um cilindro
circular, e imprima o volume do cilindro.
//O volume do cilindro circular é calculado pela seguinte fórmula: volume = 3.141592
* raio * altura

var altura = parseFloat(prompt("Digite a altura do cilindro"))
var raio = parseFloat(prompt("Digite o raio"))
var pi = 3.141592
var volume = pi * raio * raio * altura
document.write("O volume é: " + volume)
  </script>
</body>
</html>
```

17 - Faça o cálculo da área de um retângulo a partir dos valores de base e de altura introduzidos pelo usuário.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 17</title>
</head>
<body>
  <script>
//Faça o cálculo da área de um retângulo a partir dos valores de base e de altura
introduzidos pelo usuário

var base = parseFloat(prompt("Digite o comprimento da base"))
var altura = parseFloat(prompt("Digite a altura"))
var area = base * altura
document.write("A área do retangulo é " + area)
  </script>
</body>
</html>
```

18 - Você foi encarregado de desenvolver o modulo de cálculo da folha de pagamento de uma empresa. O funcionamento do programa deve ser o seguinte:

- Peça o nome do empregado;
- Peça o salário bruto;
- Peça o valor do Imposto de Renda (em R\$) a ser descontado;
- Peça o valor da previdência (em R\$) a ser descontado;
- Calcule o valor do salário líquido do empregado;
- Informe o salário líquido com a seguinte frase:
"Fulano, seu salário líquido é:".

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 18</title>
</head>
<body>
  <script>
//Você foi encarregado de desenvolver o modulo de cálculo da folha de pagamento de
uma empresa.
// O funcionamento do programa deve ser o seguinte: (L1 - ex.16)
//Peça o nome do empregado;
//Peça o salário bruto;
//Peça o valor do Imposto de Renda (em R$) a ser descontado;
//Peça o valor da previdência (em R$) a ser descontado;
//Calcule o valor do salário líquido do empregado;
//Informe o salário líquido com a seguinte frase:
//"Fulano, seu salário líquido é: .....".

var nome = prompt("Digite seu nome")
var salBruto = parseFloat(prompt("Digite o valor do salário bruto"))
var imposto = parseFloat(prompt("Digite o valor do Imposto de Renda em Reais"))
var inss = parseFloat(prompt("Digite o valor do INSS em reais"))
var salLiq = salBruto - (imposto + inss)
document.write(`S{nome}, seu salário líquido é R$ ${salLiq}`)

  </script>
</body>
</html>
```

19 - Você foi contratado por uma empresa de construção para fazer um programa que calcule o salário líquido dos operários no fim de cada mês. Sabe-se que cada operário recebe R\$ 3,00 por cada hora trabalhada, e que se desconta 8% do salário bruto para INSS.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 19</title>
</head>
<body>
  <script>
//Você foi contratado por uma empresa de construção para fazer um programa que
calcule o
// salário líquido dos operários no fim de cada mês. Sabe-se que cada operário
recebe R$ 3,00
// por cada hora trabalhada, e que se desconta 8% do salário bruto para INSS.

var horasTrab = parseFloat(prompt("DIGITE o total de horas trabalhadas"))
var salBruto = horasTrab * 3.00
var inss = salBruto * 0.08
var salLiq = salBruto - inss

document.write("Salário Líquido R$" + salLiq + "<br>")
document.write("Salário Bruto R$ " + salBruto + "<br>")
document.write("Desconto do INSS R$ " + inss)
  </script>
</body>
</html>
```


20 - Você foi contratado por uma loja de eletrônicos para fazer um algoritmo que calcule a conversão de dólares para real. Sabe-se que o programa deverá ler a cotação do dólar do dia e o valor a ser convertido.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 20</title>
</head>
<body>
  <script>
//Você foi contratado por uma loja de eletrônicos para fazer um algoritmo que
calcule a
// conversão de dólares para real. Sabe-se que o programa deverá ler a cotação do
dólar do dia e o valor a ser convertido

var valorDol = parseFloat(prompt("Digite o valor a ser convertido"))
var dolarDia = parseFloat(prompt("Digite a cotação do dolar do dia"))
var final = valorDol * dolarDia

document.write("Valor após conversão R$ " + final)
  </script>
</body>
</html>
```

21 – Você foi encarregado de desenvolver o modulo de cálculo de passagens de uma empresa de ônibus. O funcionamento do algoritmo deve ser o seguinte:

- Peça o destino do passageiro;
- Peça a distância ao destino (em quilômetros);
- Peça o número de pedágios no caminho;
- Calcule o acréscimo de R\$ 2,00 de tarifa de embarque;
- Calcule acréscimo de R\$ 0,45 por quilometro rodado;
- Calcule acréscimo de R\$ 9,00 por pedágio no caminho;
- Calcule um acréscimo de 80% sobre o resultado até agora calculado (este será o preço da passagem);
- Informe o valor da passagem para o passageiro com a seguinte frase:
“Passageiro, a passagem custa:”.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 21</title>
</head>
<body>
  <script>
//      Você foi encarregado de desenvolver o modulo de cálculo de passagens de
uma empresa de ônibus. O funcionamento do algoritmo deve ser o seguinte: (L1 -
ex.19)
// - Peça o destino do passageiro;
// - Peça a distância ao destino (em quilômetros);
// - Peça o número de pedágios no caminho;
// - Calcule o acréscimo de R$ 2,00 de tarifa de embarque;
// - Calcule acréscimo de R$ 0,45 por quilometro rodado;
// - Calcule acréscimo de R$ 9,00 por pedágio no caminho;
// - Calcule um acréscimo de 80% sobre o resultado até agora calculado (este
será      o preço da passagem);
// - Informe o valor da passagem para o passageiro com a seguinte frase:
// “Passageiro, a passagem custa: .....”.

var destino = prompt("Digite seu destino")
var distKM = parseFloat(prompt("Digite a distancia em KM"))
var pedagio = parseInt(prompt("Digite a quantidade de pedágios"))
var contaPassagem = 2.00 + (distKM * 0.45) + (pedagio * 9.00)
var valorPassagem = contaPassagem * 1.8

document.write(`Sua passagem para ${destino} custa R$ ${valorPassagem}`)

  </script>
</body>
</html>
```

22 - Durante uma viagem à Inglaterra você foi obrigado a comprar um termômetro, e verificou que este estava marcando a temperatura em Fahrenheit. Faça um algoritmo para calcular a conversão de graus Celsius para Fahrenheit, tendo que:

- $fahrenheit \leftarrow 1.8 * celsius + 32$

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 22</title>
</head>
<body>
  <script>
//      Durante uma viagem à Inglaterra você foi obrigado a comprar um termômetro,
// e verificou que este estava marcando a temperatura em Fahrenheit.
// Faça um algoritmo para calcular a conversão de graus Celsius para Fahrenheit,
tendo que: (L1 - ex.20)
// - fahrenheit ← 1.8 * celsius + 32

var celsius = parseFloat(prompt("Digite a temperatura em Celsius"))
var fahrenheit = (celsius * 9 / 5) + 32

document.write("A temperatura em fahrenheit é: " + fahrenheit + " °F")
  </script>
</body>
</html>
```

23 - Um sistema de equações lineares do tipo:

$$ax + by = c$$

$$dx + ey = f$$

pode ser resolvido segundo mostrado abaixo:

$$y = \frac{af - cd}{ae - bd}$$

$$x = \frac{ce - bf}{ae - bd}$$

Faça um programa que leia os coeficientes a, b, c, d, e, f, calcule e imprima os valores de x e y.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 23</title>
</head>
<body>
  <script>
//      Um sistema de equações lineares do tipo:
// ax + by = c
// dx + ey = f
// pode ser resolvido segundo mostrado abaixo:
// y=(af-cd) / (ae-bd)      x=(ce-bf)/(ae-bd)
// Faça um programa que leia os coeficientes a, b, c, d, e, f, calcule e imprima
os valores de x e y.

var a = parseFloat(prompt("Digite o valor de A"))
var b = parseFloat(prompt("Digite o valor de B"))
var c = parseFloat(prompt("Digite o valor de C"))
var d = parseFloat(prompt("Digite o valor de D"))
var e = parseFloat(prompt("Digite o valor de E"))
var f = parseFloat(prompt("Digite o valor de F"))

var denominador = a * e - b * d

var y = (a*f - c*d) / denominador
var x = (c*e - b*f) / denominador

document.write("Valor de x = " + x + "<br>")
document.write("Valor de y = " + y)

  </script>
</body>
</html>
```

24 - Faça um programa que leia os valores A, B, C, D, E, F e encontre o valor de X de acordo com a equação abaixo:

$$X = A + BCD - 2 * EF + 4A$$

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 24</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um programa que leia os valores A, B, C, D, E, F e encontre o valor de X
de acordo com a equação abaixo:
//  $X = (A + B/C) / D - 2 * (E/F) + 4A$ 

var a = parseFloat(prompt("Digite o valor de A"))
var b = parseFloat(prompt("Digite o valor de B"))
var c = parseFloat(prompt("Digite o valor de C"))
var d = parseFloat(prompt("Digite o valor de D"))
var e = parseFloat(prompt("Digite o valor de E"))
var f = parseFloat(prompt("Digite o valor de F"))
var x = (a + (b / c)) / ((d - 2) * (e / f)) + (4 * a)

document.write("O valor de x é: " + x)

  </script>
</body>
</html>
```

25 - Faça um algoritmo que leia o valor dos catetos de um triângulo retângulo, calcule e mostre sua hipotenusa.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 25</title>
</head>
<body>
  <script>
    // Faça um algoritmo que leia o valor dos catetos de um triângulo retângulo,
    calcule e mostre sua hipotenusa.

    var cateto1 = parseFloat(prompt("Digite o valor do primeiro cateto"))
    var cateto2 = parseFloat(prompt("Digite o valor do segundo cateto"))
    var hipotenusa = (cateto1**2 + cateto2**2)**0.5

    document.write("A hipotenusa é: " + hipotenusa)
  </script>
</body>
</html>
```

26 - O proprietário de um restaurante deseja informatizar o seu estabelecimento, e para isso você foi contratado com o seguinte propósito: elabore um algoritmo que leia o número da mesa e qual a quantidade dos itens consumidos de um determinado cardápio para que se possa saber o valor total desta mesa (conta). O algoritmo deverá receber a entrada do número de pessoas existentes na mesa para que seja feita a divisão da conta entre os seus ocupantes.

Cardápio:

- Refrigerante R\$1,20
- Cerveja R\$1,50
- Almoço R\$6,30
- Porção R\$4,50
- Lanche R\$4,00

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 26</title>
</head>
<body>
  <script>
// O proprietário de um restaurante deseja informatizar o seu estabelecimento, e
para isso você foi contratado com o seguinte propósito:
// elabore um algoritmo que leia o número da mesa e qual a quantidade dos itens
consumidos de um determinado cardápio para que se possa
//saber o valor total desta mesa (conta). O algoritmo deverá receber a entrada do
número de pessoas existentes na mesa para que seja feita
// a divisão da conta entre os seus ocupantes
// Cardápio:
// - Refrigerante R$1,20
// - Cerveja R$1,50
// - Almoço R$6,30
// - Porção R$4,50
// - Lanche R$4,00

var refri = 1.20
var cerva = 1.50
var almoco = 6.30
var porcao = 4.50
var lanche = 4.00

var numPessoas = parseInt(prompt("Digite a quantidade de pessoas na mesa"))
var numMesa = parseInt(prompt("Digite o número da mesa"))
var qtdRefri = parseInt(prompt("Digite a quantidade de refrigerantes"))
var qtdcerva = parseInt(prompt("Digite a quantidade de Cervejas"))
var qtdAlmoco = parseInt(prompt("Digite a quantidade de almoços"))
```

```
var qtdPorcao = parseInt(prompt("Digite a quantidade de Porções"))
var qtdLanche = parseInt(prompt("Digite a quantidade de lanches"))

var valorTotal = (refri * qtdRefri) + (cerva * qtdcerva) + (almoco * qtdAlmoco) +
(porcao * qtdPorcao) + (lanche * qtdLanche)

var valorPessoa = valorTotal / numPessoas

document.write(`O valor total da mesa ${numMesa} é R$ ${valorTotal}, dividido entre
${numPessoas}, ficando R$ ${valorPessoa} para cada`)
    </script>
</body>
</html>
```


27 - A Empresa ABC produz 3 tipos de peças mecânicas: parafusos, porcas e arruelas. Sabe-se que é dado desconto de 10% sobre as porcas vendidas, de 20% sobre as arruelas vendidas e de 30% sobre os parafusos vendidos.

O algoritmo deve receber os seguintes dados:

- nome do cliente;
- preço unitário da porca, arruela e parafuso;
- quantidade de porcas, arruelas e parafusos solicitados pelo cliente.

Por fim, deve-se imprimir os seguintes dados:

- nome do cliente;
- número de porcas, arruelas e parafusos comprados;
- total pago pelas porcas, arruelas e parafusos;
- total de desconto dado ao cliente;
- total a ser pago pelo cliente.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 27</title>
</head>
<body>
  <script>
//A Empresa ABC produz 3 tipos de peças mecânicas: parafusos, porcas e arruelas.
Sabe-se que é dado desconto de 10% sobre as porcas vendidas,
// de 20% sobre as arruelas vendidas e de 30% sobre os parafusos vendidos. O
algoritmo deve receber os seguintes dados:
// - nome do cliente;
// - preço unitário da porca, arruela e parafuso;
// - quantidade de porcas, arruelas e parafusos solicitados pelo cliente.
//Por fim, deve-se imprimir os seguintes dados:
// - nome do cliente;
// - número de porcas, arruelas e parafusos comprados;
// - total pago pelas porcas, arruelas e parafusos;
// - total de desconto dado ao cliente;
// - total a ser pago pelo cliente.

var nome = prompt("Digite o nome do cliente: ")

var precoPorca = parseFloat(prompt("Digite o preço unitário de cada porca"))
var precoArruela = parseFloat(prompt("Digite o preço unitário de cada arruela"))
var precoParafuso = parseFloat(prompt("Digite o preço unitário de cada parafuso"))

var qtdPorca = parseInt(prompt("Digite a quantidade de porcas"))
var qtdArruela = parseInt(prompt("Digite a quantidade de arruelas"))
var qtdParafuso = parseInt(prompt("Digite a quantidade de parafusos"))
```

```
var totalPorcas = precoPorca * qtdPorca
var totalArruela = precoArruela * qtdArruela
var totalParafuso = precoParafuso * qtdParafuso

var descPorcas = totalPorcas * 0.1
var descArruela = totalArruela * 0.2
var descParafuso = totalParafuso * 0.3

var totalDesc = descPorcas + descArruela + descParafuso
var total = totalPorcas - descPorcas + totalArruela - descArruela + totalParafuso
- descParafuso

document.write("Nome do cliente: " + nome + "<br>")
document.write("Quantidade de porcas compradas: " + qtdPorca + "<br>")
document.write("Quantidade de arruelas compradas: " + qtdArruela + "<br>")
document.write("Quantidade de parafusos compradas: " + qtdParafuso + "<br>")

document.write("Total pago pelas porcas R$" + totalPorcas + "<br>")
document.write("Total pago pelas arruelas R$" + totalArruela + "<br>")
document.write("Total pago pelos parafusos R$" + totalParafuso + "<br>")

document.write("Total de desconto dado ao cliente R$" + totalDesc + "<br>")
document.write("Total ao ser pago pelo cliente R$" + total)
    </script>
</body>
</html>
```

28 - Um funcionário recebe um salário fixo mais 4,0% de comissão sobre as vendas. Faça um algoritmo que receba o salário fixo e o valor das vendas, calcule e mostre a comissão e o salário final do funcionário.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 28</title>
</head>
<body>
  <script>
    // Um funcionário recebe um salário fixo mais 4,0% de comissão sobre as
    vendas.
    // Faça um algoritmo que receba o salário fixo e o valor das vendas,
    calcule e mostre a comissão e o salário final do funcionário.

    var salario = parseFloat(prompt("Digite o valor do salário fixo"))
    var valorVendas = parseFloat(prompt("Digite o valor das vendas"))

    var comissao = valorVendas * 0.04
    var salarioFinal = salario + comissao

    document.write("A comissão é R% " + comissao + "<br>")
    document.write("O salário final é R$ " + salarioFinal)
  </script>
</body>
</html>
```

29 - Faça um algoritmo que leia o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual, calcule e mostre:

- A idade dessa pessoa em anos;
- A idade dessa pessoa em meses;
- A idade dessa pessoa em dias;
- A idade dessa pessoa em semanas.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 29</title>
</head>
<body>
  <script>
//Faça um algoritmo que leia o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual,
calcule e mostre:
// - A idade dessa pessoa em anos;
// - A idade dessa pessoa em meses;
// - A idade dessa pessoa em dias;
// - A idade dessa pessoa em semanas.

var anoNasc = parseInt(prompt("Digite seu ano de nascimento"))
var anoAtual = parseInt(prompt("Digite o ano atual"))

var idadeAnos = anoAtual - anoNasc
var idadeMeses = idadeAnos * 12
var idadeDias = idadeAnos * 365
var idadeSemanas = idadeDias / 7

document.write("A idade em anos é " + idadeAnos + " anos <br>")
document.write("A idade em meses é " + idadeMeses + " meses <br>")
document.write("A idade em dias é " + idadeDias + " dias <br>")
document.write("A idade em semanas é " + idadeSemanas + " semanas")

  </script>
</body>
</html>
```

CAPÍTULO 3 - ESTRUTURA DE DECISÃO

A estrutura de decisão é um componente essencial em programação, responsável por guiar o fluxo do código com base em condições específicas. Essas condições permitem que o programa tome decisões dinâmicas e adapte seu comportamento de acordo com o contexto em que está sendo executado.

Em sua forma mais básica, a estrutura de decisão avalia uma condição e executa um conjunto de instruções se essa condição for verdadeira, e possivelmente outro conjunto de instruções se a condição for falsa. Esta capacidade de ramificação condicional permite que os programas respondam de forma inteligente a diferentes cenários, tornando-os mais flexíveis e úteis.

As estruturas de decisão mais comuns incluem o "if", o "if-else" e o "switch-case". O "if" é usado para avaliar uma condição e, se for verdadeira, executar um bloco de código associado. Se a condição for falsa, o bloco de código não será executado, a menos que haja uma estrutura de "else" adicional. O "if-else" estende essa lógica, permitindo que um bloco de código alternativo seja executado se a condição inicial for falsa. Por fim, o "switch-case" é usado quando há várias condições possíveis a serem avaliadas e diferentes blocos de código a serem executados com base no valor de uma expressão.

Essas estruturas de decisão são fundamentais para a construção de programas robustos e funcionais, pois permitem que os desenvolvedores controlem o fluxo de execução do código de maneira eficaz. Com o uso adequado das estruturas de decisão, os programas podem realizar tarefas complexas e adaptáveis, respondendo a uma variedade de entradas e condições de maneira inteligente e eficiente.

1 - Desenvolva um programa para resolver as seguintes equações:

- 1) $x*y$
- 2) x^2+y (para fazer x^2 , use: $x*x$ ou x^2)
- 3) $3(4/r) * (w+r)$

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 1</title>
</head>
<body>
  <script>
    //Desenvolva um programa para resolver as seguintes equações
    //1) x*y
    //2) x2+y
    //3) (4/r) * (w+r)

    var x = parseInt(prompt("Digite o valor de x: "))
    var y = parseInt(prompt("Digite o valor de y: "))
    var r = parseInt(prompt("Digite o valor de r: "))
    var w = parseInt(prompt("Digite o valor de w: "))

    var conta1 = x * y
    var conta2 = x * x + y
    var conta3 = (4/r) * (w+r)

    document.write("Resultado da 1º equação - x + y = " + conta1 + "<br>")
    document.write("Resultado da 2º equação - x2 + y = " + conta2 + "<br>")
    document.write("Resultado da 3º equação - (4/r) * (w + r) = " + conta3)

  </script>
</body>
</html>
```

2 - O total de R\$ 780.000,00 será dividido entre os três primeiros colocados de um concurso, em partes diretamente proporcionais aos pontos conseguidos por eles. Construa um programa que leia o número de pontos dos três primeiros colocados e imprima o valor recebido por cada um deles.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 2</title>
</head>
<body>
  <script>
    //O total de R$ 780.000,00 será dividido entre os três primeiros colocados
    de um concurso, em partes diretamente proporcionais aos pontos conseguidos por
    eles. Construa um programa que leia o número de pontos dos três primeiros colocados
    e imprima o valor recebido por cada um deles.
    var ponto1 = parseFloat(prompt("Digite a quantidade de pontos do 1º colocado"))
    var ponto2 = parseFloat(prompt("Digite a quantidade de pontos do 2º colocado"))
    var ponto3 = parseFloat(prompt("Digite a quantidade de pontos do 3º colocado"))
    var total = ponto1 + ponto2 + ponto3
    var valor1 = (ponto1 / total) * 780000
    var valor2 = (ponto2 / total) * 780000
    var valor3 = (ponto3 / total) * 780000

    document.write("Primeiro colocado R$" + valor1 + "<br>")
    document.write("Segundo colocado R$" + valor2 + "<br>")
    document.write("Terceiro colocado R$" + valor3)
  </script>
</body>
</html>
```

3 - Faça um algoritmo que leia os valores A, B, C e diga se a soma de A + B é menor que C.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 3</title>
</head>
<body>
  <script>
    //Faça um algoritmo que leia os valores A, B, C e diga se a soma de A + B
    é menor que C.

    var a = parseInt(prompt("Digite o valor de A"))
    var b = parseInt(prompt("Digite o valor de B"))
    var c = parseInt(prompt("Digite o valor de C"))
    var acomb = a + b

    if(acomb == c)
      document.write("A + B é igual a C")

    if(acomb < c)
      document.write("A + B é menor que C")

    if(acomb > c)
      document.write("A + B é maior que C")
  </script>
</body>
</html>
```


4 - Faça um algoritmo para ler dois números e imprimir se eles são iguais, caso contrário, imprimir a mensagem: “os números são diferentes”.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 4</title>
</head>
<body>
  <script>
    //Faça um algoritmo para ler dois números e imprimir se eles são iguais,
    caso contrário, imprimir a mensagem: “os números são diferentes”

    var num1 = parseInt(prompt("Digite o valor do primeiro número"))
    var num2 = parseInt(prompt("Digite o valor do segundo número"))

    if(num1 == num2){
      document.write("Os números são iguais")
    }else
      document.write("Os números são diferentes")
  </script>
</body>
</html>
```

5 - Repita o exercício anterior, sabendo que os números são diferentes, imprimindo qual é o maior e o menor dos números.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 5</title>
</head>
<body>
  <script>
    //Repita o exercício anterior, sabendo que os números são diferentes,
    imprimindo qual é o maior e o menor dos números
    var num1 = parseInt(prompt("Digite o valor do primeiro número"))
    var num2 = parseInt(prompt("Digite o valor do segundo número"))

    if(num1 == num2){
      document.write("Os números são iguais <br>")
    }else
      document.write("Os números são diferentes <br>")

    if(num1<num2)
      document.write(`${num1} é menor que ${num2}`)

    if(num1>num2)
      document.write(`${num1} é maior que ${num2}`)
  </script>
</body>
</html>
```

6 - Leia um número e, se ele for positivo, imprima seu inverso; caso contrário imprima seu quadrado inverso [Inverso: 1/número].

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 6</title>
</head>
<body>
  <script>
    //Leia um número e, se ele for positivo, imprima seu inverso; caso contrário
    imprima seu quadrado inverso
    var numero = parseFloat(prompt("Digite um número"))

    if (numero > 0){
      var inverso = -1 * numero
      document.write("O inverso do número é: " + inverso)
    }else{
      var inverso2 = (-1 * numero)
      var quadrado = inverso2 ** 2
      document.write("O quadrado do inverso é:" + quadrado)}
  </script>
</body>
</html>
```

7 - Faça um algoritmo que receba duas notas de prova de um aluno e a média mínima para aprovação. Imprima a média final do aluno e informe se ele foi aprovado ou reprovado.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 7</title>
</head>
<body>
  <script>
    //Faça um algoritmo que receba duas notas de prova de um aluno e a média
    mínima para aprovação. Imprima a média final do aluno e informe se ele foi aprovado
    ou reprovado

    var nota1 = parseFloat(prompt("Digite o valor da primeira nota"))
    var nota2 = parseFloat(prompt("Digite o valor da segunda nota"))
    var nota3 = parseFloat(prompt("Digite o valor da terceira nota"))

    media = (nota1 + nota2 + nota3) / 3

    document.write("Média obtida " + media + "<br>")

    if(media >= 7){
      document.write("Aluno aprovado!")
    }else{
      document.write("Aluno reprovado!")
    }
  </script>
</body>
</html>
```

8 - Leia um número e imprima se ele é par ou ímpar.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 8</title>
</head>
<body>
  <script>
    //Leia um número e imprima se ele é par ou ímpar

    var numero = parseInt(prompt("Digite um número"))

    if(numero % 2 == 0){
      document.write(`${numero} é par`)
    }else{
      document.write(`${numero} é ímpar`)
    }
  </script>
</body>
</html>
```

9 - Leia um número e verifique se ele é maior do que 20. Caso afirmativo imprima a metade desse número. Caso contrário imprima o seu quadrado.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 9</title>
</head>
<body>
  <script>
    //Leia um número e verifique se ele é maior do que 20. Caso afirmativo
    imprima a metade desse número. Caso contrário imprima o seu quadrado

    var numero = parseFloat(prompt("Digite um número"))

    if(numero > 20){
      var metade = numero / 2
      document.write("A metade do número é " + metade)
    }else{
      var quadrado = numero ** 2
      document.write("O quadrado do número é " + quadrado)
    }
  </script>
</body>
</html>
```

10 - Leia um número e imprima se ele é positivo, negativo ou nulo.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 10</title>
</head>
<body>
  <script>
    //Leia um número e imprima se ele é positivo, negativo ou nulo

    var numero = parseFloat(prompt("Digite um número"))

    if(numero > 0){
      document.write("O número é Positivo")
    }

    if(numero < 0){
      document.write("O número é Negativo")
    }

    if(numero == 0){
      document.write("O número é Nulo")
    }
  </script>
</body>
</html>
```

11 - Faça um algoritmo para verificar se o ano inserido é bissexto.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercício 11</title>
</head>
<body>
  <script>
    //Faça um algoritmo para verificar se o ano inserido é bissexto
    var ano = parseInt(prompt("Digite o ano"))

    if((ano % 4 == 0 && ano % 100 != 0) || (ano % 400 == 0)){
      document.write("O ano é bissexto")
    }else{
      document.write("O ano não é bissexto")
    }
  </script>
</body>
</html>
```


12 - Faça um algoritmo para calcular a conta de energia elétrica de uma casa. O valor de cada KWH é 1.5. Quando a casa é de uma aposentada, a conta tem um desconto de 15%.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 12</title>
</head>
<body>
  <script>
    //Faça um algoritmo para calcular a conta de energia elétrica de uma casa.
    O valor de cada KWH é 1.5. Quando a casa é de uma aposentada, a conta tem um
    desconto de 15%

    function calcularContaEnergia(kwhConsumido, Aposentado) {
      var valorPorKWH = 1.5
      var totalConta = kwhConsumido * valorPorKWH

      if (Aposentado) {
        var desconto = 0.15
        totalConta -= totalConta * desconto
      }
      return totalConta
    }
    var kwhConsumido = parseFloat(prompt("Informe a quantidade de KWH consumidos:"));
    var Aposentado = confirm("A pessoa é aposentada?")

    if (isNaN(kwhConsumido) || kwhConsumido < 0) {
      console.error("Por favor, informe um valor válido para o consumo em KWH.")
    } else {
      var contaEnergia = calcularContaEnergia(kwhConsumido, Aposentado);
      document.write(`A conta de energia é: R$ ${contaEnergia.toFixed(2)}`)
    }
    //neste exemplo os botões de "Sim" e "Não" irão aparecer como "OK" e "Cancelar" -
    para alterar o que aparece na caixa de texto, seria necessário programação em html,
    não é o foco.

  </script>
</body>
</html>
```

13 - Faça um algoritmo para calcular, considerando que o usuário informe a idade (inteira), as seguintes informações:

- Número de semestres;
- Número de meses;
- Número de semanas;
- Número de dias;
- Número de horas;
- Número de minutos;
- Número de segundos;

No final deseja-se visualizar todos os cálculos realizados e exibir se o usuário é infantil, adolescente, jovem, adulto ou idoso. A tabela abaixo demonstra as idades que definem essas categorias:

Idade	Categoria
Até 12	Infantil
13 a 16	Adolescente
17 a 20	Jovem
21 a 50	Adulto
Acima de 50	Idoso

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercício 13</title>
</head>
<body>
  <script>
//      Faça um algoritmo para calcular, considerando que o usuário informe a
idade (inteira), as seguintes informações:

// - Número de semestres;
// - Número de meses;
// - Número de semanas;
// - Número de dias;
// - Número de horas;
// - Número de minutos;
// - Número de segundos;

// No final deseja-se visualizar todos os cálculos realizados e exibir se o usuário
é infantil, adolescente, jovem, adulto ou idoso. A tabela abaixo demonstra as
idades que definem essas categorias
```

```

// Idade          Categoria
// Até 12         Infantil
// 13 a 16       Adolescente
// 17 a 20       Jovem
// 21 a 50       Adulto
// Acima de 50   Idoso

var idade = parseInt(prompt("Digite a idade"))
var semestre = idade * 2
var meses = idade * 12
var semanas = idade * 52
var dias = idade * 365
var horas = dias * 24
var minutos = horas * 60
var segundos = minutos * 60

if(idade <=12){
    var categoria = "Infantil"
}if(idade > 12 && idade <= 16){
    var categoria = "Adolescente"
}if(idade > 16 && idade <= 20){
    var categoria = "Jovem"
}if(idade > 20 && idade <= 50){
    var categoria = "Adulto"
}else{
    var categoria = "Idoso"
}

document.write("Número de semestres " + semestre + "<br>")
document.write("Número de meses " + meses + "<br>")
document.write("Número de semanas " + semanas + "<br>")
document.write("Número de dias " + dias + "<br>")
document.write("Número de horas " + horas + "<br>")
document.write("Número de minutos " + minutos + "<br>")
document.write("Número de segundos " + segundos + "<br>")
document.write("Categoria " + categoria)
</script>
</body>
</html>

```

14 - Faça um algoritmo para calcular o valor da conta de água, considerando a seguinte tabela de gastos:

m ³	Valor de cada m ³
0 - 10	R\$ 1,20
11 - 20	R\$ 1,50
Acima de 20	R\$ 2,00

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Eercício 14</title>
</head>
<body>
  <script>
//      Faça um algoritmo para calcular o valor da conta de água, considerando
a seguinte tabela de gastos:

// m³    Valor de cada m³
// 0 - 10    R$ 1,20
// 11 - 20   R$ 1,50
// Acima de 20 R$ 2,00

var consumo = parseFloat(prompt("Digite o valor consumido em m³"))

var valorTotal = 0.0

if(consumo > 20){
  valorTotal = (consumo - 20) * 2 + 10 * 1.5 + 10 * 1.2
}else if(consumo > 10 && consumo <= 20){
  valorTotal = (consumo - 10) * 1.5 + 10 * 1.2
}else{
  valorTotal = consumo * 1.2
}

document.write("Valor total da conta de água R$ " + valorTotal)

  </script>
</body>
</html>
```

15 - Faça um algoritmo para calcular o valor da conta de energia elétrica de uma casa, considerando a tabela a seguir. A conta deve ser calculada proporcionalmente, ou seja, se o usuário gastou 55 kWh ele pagará 50 kWh ao preço de R\$ 1,00 e 5 ao preço de R\$ 1,30.

kWh	Valor
0 - 50	R\$ 1,00
51 - 100	R\$ 1,30
101 - 150	R\$ 1,60
Acima de 150	R\$ 2,00

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercício 15</title>
</head>
<body>
  <script>
//      Faça um algoritmo para calcular o valor da conta de energia elétrica de
uma casa, considerando a tabela a seguir. A conta deve ser calculada
proporcionalmente, ou seja, se o usuário gastou 55 kWh ele pagará 50 kWh ao preço
de R$ 1,00 e 5 ao preço de R$ 1,30. (L2 - ex.13)

// kWh  Valor
// 0 - 50   R$ 1,00
// 51 - 100   R$ 1,30
// 101 - 150   R$ 1,60
// Acima de 150   R$ 2,00

var kwh = parseFloat(prompt("Digite a quantidade de kwh consumidos"))

function calcularConta(kwh) {
  if (kwh <= 50) {
    return kwh * 1.00;
  } else if (kwh <= 100) {
    return (50 * 1.00) + ((kwh - 50) * 1.30);
  } else if (kwh <= 150) {
    return (50 * 1.00) + (50 * 1.30) + ((kwh - 100) * 1.60);
  } else {
    return (50 * 1.00) + (50 * 1.30) + (50 * 1.60) + ((kwh - 150) * 2.00);
  }
}

var valorConta = calcularConta(kwh);
```

```
document.write("O valor da conta de energia é R$ " + valorConta.toFixed(2));  
  
    </script>  
</body>  
</html>
```

16 - Uma empresa de modelo está contratando garotas para iniciar um trabalho de divulgação de produtos de beleza. Para isso, está selecionando garotas que tenham o seguinte perfil:

- a. Idade superior a 18 anos
- b. Cabelos loiros
- c. Altura superior a 1,75 m
- d. Peso inferior a 60 kg
- e. Seios: 85 a 87 cm
- f. Cintura: 60 cm
- g. Olhos verdes
- h. Quadril: 60 cm

Você foi escalado por sua empresa para elaborar um algoritmo que permite entrar com os valores referentes às características acima e, informar se a garota foi selecionada ou não.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercício 16</title>
</head>
<body>
  <script>
//Uma empresa de modelo está contratando garotas para iniciar um trabalho de
divulgação de produtos de beleza. Para isso, está selecionando garotas que tenham
o seguinte perfil: (L2 - ex.14)
// a. Idade superior a 18 anos
// b. Cabelos loiros
// c. Altura superior a 1,75 m
// d. Peso inferior a 60 kg
// e. Seios: 85 a 87 cm
// f. Cintura: 60 cm
// g. Olhos verdes
// h. Quadril: 60 cm

// Você foi escalado por sua empresa para elaborar um algoritmo que permite entrar
com os valores referentes às características acima e, informar se a garota foi
selecionada ou não

function verificarSelecao(garota) {
  if (
    garota.idade > 18 &&
    garota.cabelo.toLowerCase() === 'loiro' &&
    garota.altura > 1.75 &&
```

```

        garota.peso < 60 &&
        garota.seios >= 85 && garota.seios <= 87 &&
        garota.cintura === 60 &&
        garota.olhos.toLowerCase() === 'verdes' &&
        garota.quadril === 60
    ) {
        return "Parabéns! A garota foi selecionada.";
    } else {
        return "Desculpe, a garota não atende aos critérios de seleção.";
    }
}

var garota = {
    idade: parseInt(prompt("Digite a idade da garota:")),
    cabelo: prompt("Digite a cor do cabelo da garota:"),
    altura: parseFloat(prompt("Digite a altura da garota em metros:")),
    peso: parseFloat(prompt("Digite o peso da garota em kg:")),
    seios: parseFloat(prompt("Digite a medida dos seios da garota em cm:")),
    cintura: parseFloat(prompt("Digite a medida da cintura da garota em cm:")),
    olhos: prompt("Digite a cor dos olhos da garota:"),
    quadril: parseFloat(prompt("Digite a medida do quadril da garota em cm:"))
};

document.write(verificarSelecao(garota));

</script>
</body>
</html>

```


17 - Desenvolva um algoritmo para calcular quantos reais serão necessários para encher o tanque de um veículo para se realizar uma viagem. O usuário deverá informar o tipo de combustível do veículo, o número total de km a ser percorrido e o consumo médio do veículo. A tabela de preços dos combustíveis utilizada no cálculo é apresentada abaixo:

Combustível	Preço
Gasolina	R\$ 22,25
Álcool	R\$ 11,50
Diesel	R\$ 11,65

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercício 17</title>
</head>
<body>
  <script>
//      Desenvolva um algoritmo para calcular quantos reais serão necessários
para encher o tanque de um veículo para se realizar uma viagem. O usuário deverá
informar o tipo de combustível do veículo, o número total de km a ser percorrido
e o consumo médio do veículo. A tabela de preços dos combustíveis utilizada no
cálculo é apresentada abaixo

// Combustível  Preço
// Gasolina      R$ 22,25
// Álcool        R$ 11,50
// Diesel         R$ 11,65

function calcularCustoCombustivel(tipoCombustivel, kmPercorridos, consumoMedio) {

  const precosCombustiveis = {
    'gasolina': 22.25,
    'alcool': 11.50,
    'diesel': 11.65
  };

  if (!(tipoCombustivel in precosCombustiveis)) {
    return "Tipo de combustível inválido. Por favor, escolha entre gasolina,
álcool ou diesel.";
  }

  const precoPorLitro = precosCombustiveis[tipoCombustivel];
  const litrosNecessarios = kmPercorridos / consumoMedio;
  const custoTotal = litrosNecessarios * precoPorLitro;
```

```
        return `Para percorrer ${kmPercorridos} km, o custo de combustível será de R$  
        ${custoTotal.toFixed(2)}.`;  
    }  
  
    var tipoCombustivel = prompt("Informe o tipo de combustível (gasolina, álcool ou  
    diesel)").toLowerCase();  
    var kmPercorridos = parseFloat(prompt("Informe o número total de km a ser  
    percorrido"));  
    var consumoMedio = parseFloat(prompt("Informe o consumo médio do veículo em km por  
    litro"));  
  
    document.write(calcularCustoCombustivel(tipoCombustivel,          kmPercorridos,  
    consumoMedio));  
  
    </script>  
</body>  
</html>
```

18 - Um comerciante está necessitando saber qual é o lucro de cada mercadoria vendida em sua loja. Para isso, está necessitando de um programa que permite informar o valor de custo e de venda de um produto, e imprima uma mensagem considerando a tabela a seguir:

Lucro	Mensagens
Inferior a 10%	"Lucro baixo"
Entre 10% e 20%	"Lucro médio"
Acima de 20%	"Lucro alto"

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercício 18</title>
</head>
<body>
  <script>
// Um comerciante está necessitando saber qual é o lucro de cada mercadoria vendida
em sua loja. Para isso, está necessitando de um programa que permite informar o
valor de custo e de venda de um produto, e imprima uma mensagem considerando a
tabela a seguir: (L2 - ex.16)
//  Lucro  Mensagens
//  Inferior a 10%  "Lucro baixo"
//  Entre 10% e 20%    "Lucro médio"
//  Acima de 20%     "Lucro alto"

var valorCusto = parseFloat(prompt("Digite o valor de custo de produto"))
var valorVenda = parseFloat(prompt("Digite o valor de venda do produto"))
var LucroPercentual = ((valorVenda - valorCusto) / valorCusto) * 100

if(LucroPercentual < 10){
  mensagem = "Baixo Lucro"
}
if(LucroPercentual >= 10 && LucroPercentual <= 20){
  mensagem = "Lucro Médio"
}
if(LucroPercentual > 20){
  mensagem = "Lucro Alto"
}

document.write("Mensagem " + mensagem)

  </script>
</body>
</html>
```

19 - O comerciante, ainda não satisfeito, solicitou à empresa de informática responsável pelos programas em sua loja, um programa que permite saber o lucro médio obtido quando acontece a compra por um cliente. Para isso, será necessário saber quantos produtos de cada tipo foi comprado pelo cliente, e fazer a média dos lucros em porcentagem.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercício 19</title>
</head>
<body>
  <script>
    // O comerciante, ainda não satisfeito, solicitou à empresa de informática
    responsável pelos programas em sua loja, um programa que permite saber o lucro
    médio obtido quando acontece a compra por um cliente. Para isso, será necessário
    saber quantos produtos de cada tipo foi comprado pelo cliente, e fazer a média dos
    lucros em porcentagem

    function calcularLucroMedio(produtos) {
      var totalProdutos = 0;
      var totalLucro = 0;

      for (var produto in produtos) {
        var quantidade = parseInt(prompt(`Informe a quantidade de ${produto}s
comprados:`));
        var custo = parseFloat(prompt(`Informe o custo unitário do ${produto}:`));
        var precoVenda = parseFloat(prompt(`Informe o preço de venda unitário do
${produto}:`));

        var lucroUnitario = (precoVenda - custo) / custo * 100;
        var lucroTotal = lucroUnitario * quantidade;

        totalProdutos += quantidade;
        totalLucro += lucroTotal;
      }

      var lucroMedio = totalLucro / totalProdutos;

      return `O lucro médio obtido na compra é de ${lucroMedio.toFixed(2)}%`;
    }

    var produtos = {
      'produto1': 'Descrição do Produto 1',
      'produto2': 'Descrição do Produto 2',
      'produto3': 'Descrição do Produto 3'
    }
  </script>
</body>
</html>
```

```
};  
  
document.write(calcularLucroMedio(produtos));  
  
    </script>  
</body>  
</html>
```

20 - Dado três números digitados pelo usuário, e todos diferentes, imprima o maior número.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercício 20</title>
</head>
<body>
  <script>
// Dado três números digitados pelo usuário, e todos diferentes, imprima o maior
número

var n1 = parseInt(prompt("Digite o número 1"))
var n2 = parseInt(prompt("Digite o número 2"))
var n3 = parseInt(prompt("Digite o número 3"))

if (n1 === n2 || n1 === n3 || n2 === n3){
document.write("Os números são iguais para de palhaçada")
}else {
var maiorNum = Math.max(n1, n2, n3)

document.write("O maior número é " + maiorNum)
}

  </script>
</body>
</html>
```

21 - Dado três números digitados pelo usuário, e todos diferentes, imprima o menor número.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 21</title>
</head>
<body>
  <script>
    // Dado três números digitados pelo usuário, e todos diferentes, imprima
    o menor número

    var n1 = parseInt(prompt("Digite o número 1"))
    var n2 = parseInt(prompt("Digite o número 2"))
    var n3 = parseInt(prompt("Digite o número 3"))

    if (n1 === n2 || n1 === n3 || n2 === n3){
      document.write("Os números são iguais para de palhaçada")
    }else {
      var menorNum = Math.min(n1, n2, n3)

      document.write("O maior número é " + menorNum)
    }
  </script>
</body>
</html>
```

22 - Dado três números digitados pelo usuário, e todos diferentes, imprima o número central.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 22</title>
</head>
<body>
  <script>
// Dado três números digitados pelo usuário, e todos diferentes, imprima o número
central

var n1 = parseFloat(prompt("Digite o primeiro número:"))
var n2 = parseFloat(prompt("Digite o segundo número:"))
var n3 = parseFloat(prompt("Digite o terceiro número:"))

if (n1 !== n2 && n1 !== n3 && n2 !== n3) {
  var numeroCentral

  if ((n1 > n2 && n1 < n3) || (n1 < n2 && n1 > n3)) {
    numeroCentral = n1
  } else if ((n2 > n1 && n2 < n3) || (n2 < n1 && n2 > n3)) {
    numeroCentral = n2
  } else {
    numeroCentral = n3
  }

  document.write("O número central é: " + numeroCentral)
} else {
  document.write("Por favor, digite três números diferentes")
}

  </script>
</body>
</html>
```


23 - Faça um algoritmo para determinar o maior e o menor de quatro números lidos.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 23</title>
</head>
<body>
  <script>
    // Faça um algoritmo para determinar o maior e o menor de quatro números
    lidos

    var n1 = parseFloat(prompt("Digite o primeiro número"))
    var n2 = parseFloat(prompt("Digite o segundo número"))
    var n3 = parseFloat(prompt("Digite o terceiro número"))
    var n4 = parseFloat(prompt("Digite o quarto número"))

    var maior = n1
    var menor = n1

    if(n2 > maior){
      maior = n2
    }if(n3 > maior){
      maior = n3
    }if(n4 > maior){
      maior = n4
    }

    if(n2 < menor){
      menor = n2
    }if(n3 < menor){
      menor = n3
    }if(n4 < menor){
      menor = n4
    }

    document.write("O maior número é " + maior + "<br>")
    document.write("O menor número é " + menor)
  </script>
</body>
</html>
```

24 - Faça um algoritmo para ler três números e ordene-os em ordem crescente.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 24</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um algoritmo para ler três números e ordene-os em ordem crescente

var n1 = parseFloat(prompt("Digite o primeiro número"))
var n2 = parseFloat(prompt("Digite o segundo número"))
var n3 = parseFloat(prompt("Digite o terceiro número"))

var menor = Math.min(n1, n2, n3)
var maior = Math.max(n1, n2, n3)
var meio = (n1 + n2 + n3) - menor - maior

document.write("Os números em ordem crescente são " + menor + " , " + meio + " e " + maior)

  </script>
</body>
</html>
```

25 - Faça um algoritmo para ler três números e ordene-os em ordem decrescente.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercício 25</title>
</head>
<body>
  <script>

// Faça um algoritmo para ler três números e ordene-os em ordem decrescente

var n1 = parseFloat(prompt("Digite o primeiro número"))
var n2 = parseFloat(prompt("Digite o segundo número"))
var n3 = parseFloat(prompt("Digite o terceiro número"))

var menor = Math.min(n1, n2, n3)
var maior = Math.max(n1, n2, n3)
var meio = (n1 + n2 + n3) - menor - maior

document.write("Os números em ordem decrescente são " + maior + " , " + meio + "
e " + menor)

  </script>
</body>
</html>
```

26 - Faça um programa para ler 3 números reais e imprimi-los em ordem crescente. Se os números forem iguais, o cálculo o programa não deve ordená-los.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 26</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um programa para ler 3 números reais e imprimi-los em ordem crescente. Se
os números forem iguais, o cálculo o programa não deve ordená-los

var n1 = parseFloat(prompt("Digite o primeiro número"))
var n2 = parseFloat(prompt("Digite o segundo número"))
var n3 = parseFloat(prompt("Digite o terceiro número"))

if(n1 == n2 || n2 == n3){
document.write("Os números são iguais " + n1 + " , " + n2 + " e " + n3)}
else{
  var menor = Math.min(n1, n2, n3)
  var maior = Math.max(n1, n2, n3)
  var meio = (n1 + n2 + n3) - menor - maior

  document.write("Os números em ordem crescente são " + menor + " , " + meio +
" e " + maior)
}

  </script>
</body>
</html>
```

27 - Escreva um programa para calcular o reajuste salarial dos empregados de uma empresa, de acordo com os seguintes critérios:

- a. Os funcionários com salário inferior a 1.000,00 devem ter um reajuste de 55%;
- b. Funcionários com salário de 1.000,00 (inclusive) a 2.500,00 (inclusive) devem ter um reajuste de 33%;
- c. Os funcionários com salário superior a 2.500,00 devem ter um reajuste de 20%;

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 27</title>
</head>
<body>
  <script>
//Escreva um programa para calcular o reajuste salarial dos empregados de uma
empresa, de acordo com os seguintes critérios:
// a. Os funcionários com salário inferior a 1.000,00 devem ter um reajuste de 55%
// b. Funcionários com salário de 1.000,00 (inclusive) a 2.500,00 (inclusive) devem
ter um reajuste de 33%
// c. Os funcionários com salário superior a 2.500,00 devem ter um reajuste de 20%

var salario = parseFloat(prompt("Digite o valor do salário do funcionário"))

if(salario < 1000.00){
  reajuste = salario * 0.25
}else if(salario <= 2500.00){
  reajuste = salario * 0.33
}else{
  reajuste = salario * 0.20
}

var NovoSalario = salario + reajuste

document.write("O novo salário do funcionário é R$ " + NovoSalario)

  </script>
</body>
</html>
```

28 - Os salários dos empregados de uma empresa sofreram um aumento. Técnicos tiveram um aumento de 50%, gerentes de 30% e os demais de 10%. Faça um programa que calcule o salário reajustado para cada profissão.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 28</title>
</head>
<body>
  <script>
// Os salários dos empregados de uma empresa sofreram um aumento. Técnicos tiveram
um aumento de 50%, gerentes de 30% e os demais de 10%. Faça um programa que calcule
o salário reajustado para cada profissão

var profissao = prompt("Digite a profissão do empregado (Técnico, Gerente ou
Outros)")
var salario = parseFloat(prompt("Digite o salário do empregado"))

if(profissao == "Técnico"){
var aumento = salario * 0.5
}else if(profissao == "Gerente"){
var aumento = salario * 0.3
}else if(profissao == "Outros"){
var aumento = salario * 0.1
}else{
  document.write("Digite uma profissão válida (Técnico, Gerente ou Outros)")
}

var NovoSalario = salario + aumento

document.write("O novo salário do empregado é R$ " + NovoSalario)

  </script>
</body>
</html>
```

29 - Suponha que um caixa disponha apenas notas de R\$100, R\$10 e R\$1. Considerando que alguém está pagando uma compra, faça um programa para determinar o número mínimo de notas que o caixa deve fornecer como troco. Imprima também o valor da compra, o valor do troco e a quantidade de cada tipo de nota a ser fornecido como troco. Suponha que o sistema monetário não utilize centavos.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 29</title>
</head>
<body>
  <script>
// Suponha que um caixa disponha apenas notas de R$100, R$10 e R$1. Considerando
que alguém está pagando uma compra, faça um programa para determinar o número
mínimo de notas que o caixa deve fornecer como troco. Imprima também o valor da
compra, o valor do troco e a quantidade de cada tipo de nota a ser fornecido como
troco. Suponha que o sistema monetário não utilize centavos.

var valorCompra = parseInt(prompt("Digite o valor da compra"))
var valorPago = parseInt(prompt("Digite o valor pago pelo cliente"))

var troco = valorPago - valorCompra

document.write("Valor da compra R$ " + valorCompra + "<br>")
document.write("Valor pago pelo cliente R$ " + valorPago + "<br>")
document.write("Troco R$ " + troco + "<br>")

var nota100 = Math.floor(troco / 100);
var nota10 = Math.floor(troco / 10);
var nota1 = troco

document.write("Quantidade mínima de notas utilizadas para o troco" + "<br>")
document.write("Notas de 100 = " + nota100 + "<br>")
document.write("Notas de 10 = " + nota10 + "<br>")
document.write("Notas de 1 = " + nota1 + "<br>")

  </script>
</body>
</html>
```

30 - Calcule a média aritmética de três valores A, B e C, escrevendo o valor e a mensagem apropriada:

Média	Mensagens
média > 9	"Aluno excelente!"
8 < média <= 9	"Bom aluno!"
7 < média <= 8	"Aluno regular."
6 < média <= 7	"Aluno aprovado."
5 < média <= 6	"Aluno de exame."
média <= 5	"Aluno reprovado."

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercício 30</title>
</head>
<body>
  <script>
//Calcule a média aritmética de três valores A, B e C, escrevendo o valor e a
mensagem apropriada

// Média          Mensagens
// média > 9      "Aluno excelente!"
// 8 < média <= 9  "Bom aluno!"
// 7 < média <= 8  "Aluno regular."
// 6 < média <= 7  "Aluno aprovado."
// 5 < média <= 6  "Aluno de exame."
// média <= 5     "Aluno reprovado."

var a = parseFloat(prompt("Digite o valor da nota A"))
var b = parseFloat(prompt("Digite o valor da nota B"))
var c = parseFloat(prompt("Digite o valor da nota C"))

var media = (a + b + c) / 3

document.write("Média " + media + " ")

if(media > 9){
  document.write("Aluno Excelente!")
}else if(media <= 9 && media > 8){
  document.write("Bom aluno!")
}else if(media <= 8 && media > 7){
  document.write("Aluno regular")
}else if(media <= 7 && media > 6){
```



```
        document.write("Aluno aprovado")
    }else if(media <= 6 && media > 5){
        document.write("Aluno de exame")
    }else if(media <= 5){
        document.write("Aluno reprovado")
    }

    </script>
</body>
</html>
```

31 - Elaborar um programa que calcule a média ponderada de um aluno da disciplina de Algoritmo. Esta média tem pesos: 4 para a primeira prova e 3 para a segunda prova. Após calculada a média, uma mensagem deve ser apresentada informando a situação do aluno: APROVADO COM MÉDIA ou NECESSITA FAZER SUBSTITUTIVA. Caso o aluno necessite fazer prova substitutiva, o programa deve pedir esta nota e calcular a nova média do aluno. Uma nova mensagem da situação deve informar ALUNO COM MÉDIA ou ALUNO REPROVADO (leve em conta que a prova substitutiva pode substituir a primeira prova ou a segunda prova, portanto o programa deve verificar quando o aluno fica com maior média, isto é, quando a primeira prova é substituída pela prova substitutiva ou quando a segunda prova é substituída pela prova substitutiva).

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 31</title>
</head>
<body>
  <script>
// Elaborar um programa que calcule a média ponderada de um aluno da disciplina de
Algoritmo. Esta média tem pesos: 4 para a primeira prova e 3 para a segunda prova.
Após calculada a média, uma mensagem deve ser apresentada informando a situação do
aluno: APROVADO COM MÉDIA ou NECESSITA FAZER SUBSTITUTIVA. Caso o aluno necessite
fazer prova substitutiva, o programa deve pedir esta nota e calcular a nova média
do aluno. Uma nova mensagem da situação deve informar ALUNO COM MÉDIA ou ALUNO
REPROVADO (leve em conta que a prova substitutiva pode substituir a primeira prova
ou a segunda prova, portanto o programa deve verificar quando o aluno fica com
maior média, isto é, quando a primeira prova é substituída pela prova substitutiva
ou quando a segunda prova é substituída pela prova substitutiva)

function calcularMedia(NotaProva1, NotaProva2) {
  var pesoProva1 = 4
  var pesoProva2 = 3
  var media = (NotaProva1 * pesoProva1 + NotaProva2 * pesoProva2) / (pesoProva1
+ pesoProva2)
  return media
}
function verificarSituacao(media) {
  if (media >= 7) {
    return "APROVADO COM MÉDIA"
  } else {
    return "NECESSITA FAZER SUBSTITUTIVA"
  }
}
}
```

```

function verificarSituacaoSub(novaMedia) {
    if (novaMedia >= 7) {
        return "APROVADO COM SUBSTITUTIVA"
    } else {
        return "REPROVADO"
    }
}

function main() {

    var notaProva1 = parseFloat(prompt("Digite a nota da primeira prova"))
    var notaProva2 = parseFloat(prompt("Digite a nota da segunda prova"))

    var mediaInicial = calcularMedia(notaProva1, notaProva2)
    document.write("Média inicial: " + mediaInicial + "<br>")

    var situacaoInicial = verificarSituacao(mediaInicial)
    document.write("Situação inicial: " + situacaoInicial + "<br>")

    if (situacaoInicial === "NECESSITA FAZER SUBSTITUTIVA") {
        var notaSubstitutiva = parseFloat(prompt("Digite a nota da prova substitutiva: "))

        var novaMedia = calcularMedia(notaSubstitutiva, notaProva2)

        var situacaoFinal = verificarSituacaoSub(novaMedia)
        document.write("Nova média: " + novaMedia + "<br>")
        document.write("Situação final: " + situacaoFinal)
    }
}

main();
</script>
</body>
</html>

```

32 - O Palmeiras deseja aumentar o salário de seus jogadores e de sua comissão técnica para motivá-los na tentativa de subir para a primeira divisão. O ajuste salarial deve obedecer à seguinte tabela:

Categoria	Salário atual	Ação
Equipe técnica	-	Aumento de 15%
Jogadores	R\$0 a R\$9.000	Aumento de 20%
	R\$9.001 a R\$13.000	Aumento de 10%
	R\$13.001 a R\$18.000	Aumento de 5%
	Acima de R\$18.000	Sem aumento

Preparar um algoritmo para ler o nome e o salário atual de cada jogador ou técnico e imprimir seu nome, salário atual e salário reajustado.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 32</title>
</head>
<body>
  <script>
//O Palmeiras deseja aumentar o salário de seus jogadores e de sua comissão técnica
para motivá-los na tentativa de subir para a primeira divisão. O ajuste salarial
deve obedecer à seguinte tabela

//  Categoria          Salário atual          Ação
//  Equipe técnica      -                  Aumento de 15%
//  Jogadores           R$0 a R$9.000     Aumento de 20%
//                      R$9.001 a R$13.000    Aumento de 10%
//                      R$13.001 a R$18.000   Aumento de 5%
//                      Acima de R$18.000    Sem aumento

//  Preparar um algoritmo para ler o nome e o salário atual de cada jogador ou
técnico e imprimir seu nome, salário atual e salário reajustado.

var nome = prompt("Digite o nome do do jogador ou membro da equipe técnica")
var salarioAtual = parseFloat(prompt("Digite o salário atual"))

var salarioNovo = 0.0

if(salarioAtual <= 9000){
  salarioNovo = salarioAtual * 1.2
}else if(salarioAtual <= 13000){
  salarioNovo = salarioAtual * 1.1
```

```
}else if(salarioAtual <= 18000){
    salarioNovo = salarioAtual * 1.05
}else{
    salarioNovo = salarioAtual
}

document.write("Nome: " + nome + "<br>")
document.write("Salário atual R$" + salarioAtual + "<br>")
document.write("Salário novo R$" + salarioNovo)

</script>
</body>
</html>
```

EXERCÍCIO EXTRA

Dado três números digitados pelo usuário, e todos diferentes, imprima o maior número, o menor e o central.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercício extra</title>
</head>
<body>
  <script>
// Dado três números digitados pelo usuário, e todos diferentes, imprima o maior
número, o menor e o central. (Utilizando While)

function ehDiferenteDosOutros(numero, outro1, outro2) {
  return numero !== outro1 && numero !== outro2
}

function main() {
  var num1, num2, num3

  num1 = parseFloat(prompt("Digite o primeiro número:"))
  num2 = parseFloat(prompt("Digite o segundo número (diferente do primeiro):"))
  while (!ehDiferenteDosOutros(num2, num1, num1)) {
    num2 = parseFloat(prompt("Digite o segundo número (diferente do
primeiro):"))
  }
  num3 = parseFloat(prompt("Digite o terceiro número (diferente dos dois
anteriores):"));
  while (!ehDiferenteDosOutros(num3, num1, num2) || !ehDiferenteDosOutros(num3,
num2, num1)) {
    num3 = parseFloat(prompt("Digite o terceiro número (diferente dos dois
anteriores):"))
  }
  var maior = Math.max(num1, num2, num3)
  var menor = Math.min(num1, num2, num3)
  var central = num1 + num2 + num3 - maior - menor

  document.write("Maior número: " + maior + "<br>")
  document.write("Menor número: " + menor + "<br>")
  document.write("Número central: " + central)
}
```

```
main()  
  </script>  
</body>  
</html>
```

CAPÍTULO 4 - ESTRUTURA DE REPETIÇÃO

A estrutura de repetição, também conhecida como loop, é um conceito fundamental na programação que permite que um conjunto de instruções seja executado repetidamente enquanto uma condição específica for verdadeira. Essa estrutura é essencial para automatizar tarefas repetitivas e realizar operações em conjuntos de dados de maneira eficiente.

Existem diferentes tipos de estruturas de repetição, sendo os mais comuns o "for", o "while" e o "do-while". Cada um desses tipos tem suas próprias características e é adequado para diferentes situações.

O loop "for" é frequentemente usado quando o número de iterações é conhecido antes do início do loop. Ele geralmente inclui uma inicialização, uma condição de continuação e uma expressão de incremento ou decremento, e é executado enquanto a condição for verdadeira.

O loop "while" é usado quando a condição de continuação é verificada antes de cada iteração do loop. Enquanto a condição for verdadeira, o bloco de código dentro do loop é executado repetidamente.

Já o loop "do-while" é semelhante ao "while", mas garante que o bloco de código seja executado pelo menos uma vez, mesmo que a condição seja falsa desde o início. Após a primeira execução, a condição é verificada e o loop continua a ser executado enquanto a condição for verdadeira.

Essas estruturas de repetição são poderosas ferramentas que permitem que os programadores executem tarefas repetitivas de forma eficiente e elegante. Com o uso adequado das estruturas de repetição, é possível processar grandes volumes de dados, realizar cálculos complexos e automatizar fluxos de trabalho, tornando os programas mais eficientes e produtivos.

1 - Faça um algoritmo para imprimir 10 vezes o nome da disciplina (uma em cada linha).

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercício 1</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um algoritmo para imprimir 10 vezes o nome da disciplina (uma em cada
linha)

var disciplina = "Programação Estruturada"

for (var i = 0; i < 10; i++) {
  document.write(disciplina + "<br>");
}
  </script>
</body>
</html>
```

2 - Faça um algoritmo para imprimir o nome o nome da disciplina e um “beep” um número de vezes determinado pelo usuário.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 2</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um algoritmo para imprimir o nome o nome da disciplina e um “beep” um
número de vezes determinado pelo usuário

var disciplina = prompt("Digite o nome da disciplina")
var beep = parseInt(prompt("Digite a quantidade de beeps"))

for (var i = 0; i < beep; i++) {
  document.write(disciplina + " beep" + "<br>");
}
  </script>
</body>
</html>
```

3 - Faça um algoritmo para imprimir a soma dos números entre um intervalo determinado pelo usuário, incluindo os limites inferiores e superiores.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 3</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um algoritmo para imprimir a soma dos números entre um intervalo determinado
pelo usuário, incluindo os limites inferiores e superiores.

var n1 = parseInt(prompt("Digite o número inferior"))
var n2 = parseInt(prompt("Digite o número superior"))

if(isNaN(n1) || isNaN(n2)){
  document.write("Não foi possível completar a sua operação, pois o primeiro
número era maior que o segundo")
}else{
  var soma = 0
  for (var i = n1; i <= n2; i++){
    soma += i
  }
  document.write("Resultado da soma " + soma)
}
  </script>
</body>
</html>
```

4 - Faça um algoritmo para imprimir os múltiplos de 5 em um intervalo informado pelo usuário.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 4</title>
</head>
<body>
  <script>
    // Faça um algoritmo para imprimir os múltiplos de 5 em um intervalo informado
    pelo usuário.

    var n1 = parseInt(prompt("Digite o número inferior"))
    var n2 = parseInt(prompt("Digite o número superior"))

    if(isNaN(n1) || isNaN(n2)){
      document.write("Não foi possível completar a sua operação, pois o primeiro
      número era maior que o segundo")
    }else{
      document.write("Múltiplos de 5" + "<br>" + "<br>")
      for (var i = n1; i <= n2; i++){
        if(i %5 == 0){
          document.write(i + "<br>")
        }
      }
    }
  </script>
</body>
</html>
```

5 - Faça um algoritmo que imprima todos os números de 1 até um número especificado pelo usuário e a soma deles.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 5</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um algoritmo que imprima todos os números de 1 até um número especificado
pelo usuário e a soma deles

var numero = parseInt(prompt("Digite um número maior que 1"))

    if(isNaN(numero)){
      document.write("Por favor, insira um número válido, maior que 1")
    }else{
      var soma = 0

      for(var i = 1; i <= numero; i++){
        document.write(i + "<br>")
        soma += i
      }

      document.write(`A soma dos números de 1 até  ${numero} é: ${soma}`)
    }

  </script>
</body>
</html>
```

6 - Elabore um algoritmo para calcular a soma dos números ímpares de 0 a 100.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 6</title>
</head>
<body>
  <script>
// Elabore um algoritmo para calcular a soma dos números ímpares de 0 a 100.
document.write("Este programa vai somar todos os números ímpares entre 0 e 100" +
"<br>" + "<br>")

var soma = 0
  for(var i = 1; i <= 100; i += 2){
    soma += i
  }
  document.write("A soma dos números ímpares de 0 a 100 é " + soma + "<br>")

  </script>
</body>
</html>
```

7 - Elabore um algoritmo para calcular a soma dos números ímpares de 1000 a 10.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 7</title>
</head>
<body>
  <script>
//Elabore um algoritmo para calcular a soma dos números ímpares de 1000 a 10

document.write("Este programa vai somar todos os números ímpares entre 1000 a 10"
+ "<br>" + "<br>")

var soma = 0

for(var i = 1000; i >= 10; i--){
  if (i %2 !==0){
    soma += i
  }
}

document.write("A soma de todos os números ímpares entre 1000 a 10 é " + soma +
"<br>")

  </script>
</body>
</html>
```

8 - Faça um algoritmo para ler cinco números e imprimir o cubo e o quadrado de cada um deles.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 8</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um algoritmo para ler cinco números e imprimir o cubo e o quadrado de cada
um deles
var n1 = parseFloat(prompt("Digite o primeiro número "))
var n2 = parseFloat(prompt("Digite o segundo número "))
var n3 = parseFloat(prompt("Digite o terceiro número "))
var n4 = parseFloat(prompt("Digite o quarto número "))
var n5 = parseFloat(prompt("Digite o quinto número "))

var n1q = n1 * n1
var n2q = n2 * n2
var n3q = n3 * n3
var n4q = n4 * n4
var n5q = n5 * n5

var n1c = n1q * n1
var n2c = n2q * n2
var n3c = n3q * n3
var n4c = n4q * n4
var n5c = n5q * n5

document.write("Primeiro número" + "<br>")
document.write("Número: " + n1 + "<br>")
document.write("Ao quadrado: " + n1q + "<br>")
document.write("Ao cubo: " + n1c + "<br>")
document.write("<br>")

document.write("Segundo número" + "<br>")
document.write("Número: " + n2 + "<br>")
document.write("Ao quadrado: " + n2q + "<br>")
document.write("Ao cubo: " + n2c + "<br>")
document.write("<br>")

document.write("Terceiro número" + "<br>")
document.write("Número: " + n3 + "<br>")
document.write("Ao quadrado: " + n3q + "<br>")
document.write("Ao cubo: " + n3c + "<br>")
```



```
document.write("<br>")

document.write("Quarto número" + "<br>")
document.write("Número: " + n4 + "<br>")
document.write("Ao quadrado: " + n4q + "<br>")
document.write("Ao cubo: " + n4c + "<br>")
document.write("<br>")

document.write("Quinto número" + "<br>")
document.write("Número: " + n5 + "<br>")
document.write("Ao quadrado: " + n5q + "<br>")
document.write("Ao cubo: " + n5c + "<br>")
document.write("<br>")

</script>
</body>
</html>
```

9 - Faça um algoritmo para calcular o cubo e o quadrado de todos os números pertencentes a um intervalo, incluindo o limite superior e inferior.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 9</title>
</head>
<body>
  <script>

// Faça um algoritmo para calcular o cubo e o quadrado de todos os números
pertencentes a um intervalo, incluindo o limite superior e inferior

function calcularQuadrado(numero) {
  return numero * numero
}

function calcularCubo(numero) {
  return numero * numero * numero
}

function calcularCuboQuadradoNoIntervalo(limiteInferior, limiteSuperior) {
  for (var i = limiteInferior; i <= limiteSuperior; i++) {
    var quadrado = calcularQuadrado(i)
    var cubo = calcularCubo(i)

    document.write("Número: " + i + "<br>")
    document.write("Quadrado: " + quadrado + "<br>")
    document.write("Cubo: " + cubo + "<br>")
    document.write("<br>")
  }
}

var limiteInferior = parseFloat(prompt("Digite o limite inferior do intervalo"))
var limiteSuperior = parseFloat(prompt("Digite o limite superior do intervalo"))

calcularCuboQuadradoNoIntervalo(limiteInferior, limiteSuperior)

  </script>
</body>
</html>
```

10 - Faça um algoritmo para um intervalo de números informados pelo usuário e calcular, para cada número, a raiz quadrada e sua metade.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 10</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um algoritmo para um intervalo de números informados pelo usuário e
calcular, para cada número, a raiz quadrada e sua metade

function calcularRaizQuadrada(numero) {
  return Math.sqrt(numero)
}

function calcularMetade(numero) {
  return numero / 2
}

function calcularRaizQuadradaEMetadeNoIntervalo(limiteInferior, limiteSuperior) {
  document.write("Resultados:")

  for (var i = limiteInferior; i <= limiteSuperior; i++) {
    var raizQuadrada = calcularRaizQuadrada(i)
    var metade = calcularMetade(i)

    document.write("Número: " + i + "<br>")
    document.write("Raiz Quadrada: " + raizQuadrada + "<br>")
    document.write("Metade: " + metade + "<br>")
    document.write("<br>")
  }
}

var limiteInferior = parseFloat(prompt("Digite o limite inferior do intervalo:"))
var limiteSuperior = parseFloat(prompt("Digite o limite superior do intervalo:"))

calcularRaizQuadradaEMetadeNoIntervalo(limiteInferior, limiteSuperior)

  </script>
</body>
</html>
```

11 - Faça um algoritmo para ler 100 números, calcular a soma dos números, a média e o maior e menor número encontrados.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 11</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um algoritmo para ler 100 números, calcular a soma dos números, a média e
o maior e menor número encontrados

function calcularEEExibirEstatisticas(numeros) {
  var soma = 0
  var maior = -Infinity
  var menor = Infinity

  for (var i = 0; i < numeros.length; i++) {
    var numero = parseFloat(numeros[i]);

    soma += numero

    if (numero > maior) {
      maior = numero
    }

    if (numero < menor) {
      menor = numero
    }
  }

  var media = soma / numeros.length

  document.write("Resultados" + "<br>")
  document.write("Soma: " + soma + "<br>")
  document.write("Média: " + media + "<br>")
  document.write("Maior Número: " + maior + "<br>")
  document.write("Menor Número: " + menor + "<br>")
}

var numeros = []

for (var i = 0; i < 100; i++) {
  var numero = parseFloat(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"))
  numeros.push(numero)
}
```

```
}  
  
calcularEExibirEstatisticas(numeros)  
  
    </script>  
</body>  
</html>
```

12 - Faça um algoritmo para calcular a média de n números informados pelo usuário. Para sair do cálculo, o usuário deverá digitar um número negativo.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 12</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um algoritmo para calcular a média de n números informados pelo usuário.
Para sair do cálculo, o usuário deverá digitar um número negativo

function calcularMedia(numeros) {
  var soma = 0

  for (var i = 0; i < numeros.length; i++) {
    soma += numeros[i]
  }

  var media = numeros.length > 0 ? soma / numeros.length : 0;

  return media
}

var numeros = []

var numero
do {
  numero = parseFloat(prompt("Digite um número (digite um número negativo para
encerrar):"))

  if (numero >= 0 || isNaN(numero)) {
    numeros.push(numero)
  }
} while (numero >= 0)

var media = calcularMedia(numeros)

document.write("Resultado:" + "<br>")
document.write("Números informados: " + numeros.join(", ") + "<br>")
document.write("Média: " + media + "<br>")

  </script>
</body>
</html>
```

13 - Desenvolva um programa que permite para calcular a soma de números a partir do número 1 até um número informado pelo usuário. Por exemplo, se o usuário informar o número 5, o programa deverá calcular: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$, e mostrar o resultado para o usuário.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 8</title>
</head>
<body>
  <script>
// Desenvolva um programa que permite para calcular a soma de números a partir do
número 1 até um número informado pelo usuário. Por exemplo, se o usuário informar
o número 5, o programa deverá calcular: 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15, e mostrar o
resultado para o usuário

function calcularSomaAteN(numero) {
  var soma = 0

  for (var i = 1; i <= numero; i++) {
    soma += i
  }

  return soma
}

var numeroUsuario = parseInt(prompt("Digite um número para calcular a soma até
esse número"))

if (!isNaN(numeroUsuario) && numeroUsuario > 0) {

  var resultadoSoma = calcularSomaAteN(numeroUsuario)

  document.write("Resultado" + "<br>")
  document.write("A soma de 1 até " + numeroUsuario + " é " + resultadoSoma +
"<br>")
} else {
  // Exibir uma mensagem de erro se o número não for válido
  document.write("Erro" + "<br>")
  document.write("Por favor, digite um número válido maior que zero")
}

  </script>
</body>
</html>
```

14 - Faça um algoritmo para imprimir os números pares entre 8 e 18.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exerxíio 14</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um algoritmo para imprimir os números pares entre 8 e 18

document.write("Este programa vai imprimir os números pares entre 8 e 18" + "<br>")

for(var i = 8; i <= 18; i++){
  if(i % 2 === 0){
    document.write(i + "<br>")
  }
}

  </script>
</body>
</html>
```


15 - Faça um algoritmo para imprimir a quantidade de números ímpares entre um intervalo especificado pelo usuário.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exerxíio 15</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um algoritmo para imprimir a quantidade de números ímpares entre um
intervalo especificado pelo usuário

var qtdNum = 0

var nInferior = parseInt(prompt("Digite o número inferior"))
var nSuperior = parseInt(prompt("Digite o número superior"))

if(nSuperior <= nInferior){
  document.write("Intervalo inválido")
}else{
  for(var i = nInferior; i <= nSuperior; i++){
    if(i % 2 !== 0){
      qtdNum++
    }
  }
  document.write(qtdNum)
}
  </script>
</body>
</html>
```

16 - Elabore um algoritmo para ler os números N e P, e calcule a exponenciação de NP.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exerxíio 16</title>
</head>
<body>
  <script>
// Elabore um algoritmo para ler os números N e P, e calcule a exponenciação de NP

var n = parseFloat(prompt("Digite o valor de N"))
var p = parseFloat(prompt("Digite o valor de P"))

var exp = n ** p

document.write("O resultado da exponenciação NP é " + exp)
  </script>
</body>
</html>
```

17 - Desenvolva um algoritmo para calcular o fatorial de um número. Por exemplo: $0! = 1$, $1! = 1$ e $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$. Lembre-se, não existe fatorial de número negativo e de número real.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exerxício 17</title>
</head>
<body>
  <script>
//  Desenvolva um algoritmo para calcular o fatorial de um número. Por exemplo:
//  0! = 1, 1! = 1 e 5! = 5x4x3x2x1 = 120. Lembre-se, não existe fatorial de número
//  negativo e de número real.

function calcularFatorial(numero) {

  if (numero < 0 || !Number.isInteger(numero)) {
    return "Fatorial não definido para números negativos ou não inteiros"
  }

  if (numero === 0) {
    return 1
  }

  var fatorial = 1

  for (var i = 1; i <= numero; i++) {
    fatorial *= i
  }

  return fatorial
}

var numero = parseInt(prompt("Digite um número para calcular o fatorial:"));
var resultado = calcularFatorial(numero);

document.write(`0 fatorial de ${numero} é: ${resultado}`);

  </script>
</body>
</html>
```

18 - Faça um algoritmo para calcular a tabuada de um número informado pelo usuário. O usuário, se a tabuada do 5 for selecionada, deverá visualizar o seguinte resultado: 5 x 1 = 5, ..., 5 x 10 = 50. Por fim, o algoritmo deverá calcular e imprimir a soma de todos os valores resultantes dos cálculos.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exerxíio 18</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um algoritmo para calcular a tabuada de um número informado pelo usuário.
O usuário, se a tabuada do 5 for selecionada, deverá visualizar o seguinte
resultado: 5 x 1 = 5, ..., 5 x 10 = 50. Por fim, o algoritmo deverá calcular e
imprimir a soma de todos os valores resultantes dos cálculos

var numero = parseInt(prompt("Digite um número para calcular a tabuada"))

function calcTabuada(numero){
  var soma = 0

  for(var i = 1; i <= 10; i++){
    var resultado = numero * i;
    document.write(`${numero} x ${i} = ${resultado}` + "<br>")

    soma += resultado
  }

  document.write("A soma dos valores é " + soma)
}

calcTabuada(numero)

  </script>
</body>
</html>
```

19 - Construir um programa que calcule a soma dos N primeiros números inteiros, onde N será digitado pelo usuário. Por exemplo, soma = 1 + 2 + 3 + 4 + + N.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exerxíio 19</title>
</head>
<body>
  <script>
// Construir um programa que calcule a soma dos N primeiros números inteiros, onde
N será digitado pelo usuário. Por exemplo, soma = 1 + 2 + 3 + 4 + ..... + N

var n = parseInt(prompt("Digite um número inteiro positivo"))

var soma = 0

if(n < 1){
  document.write("Por favor, digite um número inteiro positivo")
}else{
  for(i = 1; i <= n; i++){
    soma += i
  }
  document.write(`A soma dos ${n} primeiros números inteiros é ${soma}`)
}
  </script>
</body>
</html>
```

20 - Fazer um programa que calcule e escreva o valor de S.

$37*38 \ 36*37 \ 35*36 \ 1*2$

$S = \frac{37*38}{1} + \frac{36*37}{2} + \frac{35*36}{3} + \dots + \frac{1*2}{37}$

1 2 3 37

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 20</title>
</head>
<body>
  <script>
//Fazer um programa que calcule e escreva o valor de S.
//      37*38      36*37      35*36      1*2
// S = ----- + ----- + ----- + ... + -----
//          1          2          3          37

var S = 0.0

for (var i = 1; i < 38; i++) {
  var termo = (37 - i + 1) * (37 - i + 2) / i
  S += termo
}

document.write(`O valor de S é: ${S}`)

  </script>
</body>
</html>
```

21 - Faça um programa que calcule e escreva o valor de S.

1 3 5 99

$S = \frac{1}{1} + \frac{3}{2} + \frac{5}{3} + \dots + \frac{99}{50}$

1 2 3 50

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 21</title>
</head>
<body>
  <script>
//Faça um programa que calcule e escreva o valor de S.
//      1      3      5      99
// S = ----- + ----- + ----- + ... + -----
//      1      2      3      50

var S = 0.0

for (var numerador = 1; numerador < 100; numerador += 2) {
  var divisor = Math.floor(numerador / 2) + 1
  var termo = numerador / divisor
  S += termo
}

document.write(`O valor de S é igual a ${S}.`)

  </script>
</body>
</html>
```

22 - Faça um programa para escrever os números primos até um número informado pelo usuário.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 22</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um programa para escrever os números primos até um número informado pelo
usuário.

function ePrimo(num) {
  if (num <= 1) {
    return false
  }
  for (var i = 2; i <= Math.sqrt(num); i++) {
    if (num % i === 0) {
      return false
    }
  }
  return true
}

function listarPrimos() {
  var limite = parseInt(prompt("Informe um número limite"))

  if (isNaN(limite)) {
    document.write("Por favor, insira um número válido.")
    return
  }

  document.write(`Números primos até ${limite} ` + `<br>`);

  for (let i = 2; i <= limite; i++) {
    if (ePrimo(i)) {
      document.write(i + "<br>")
    }
  }
}

listarPrimos();
  </script>
</body>
</html>
```


23 - Faça um programa que calcule a soma dos números pares e ímpares a partir de um valor inicial e final informados pelos usuários. Por exemplo, se usuário informou 120 e 130, o programa deverá calcular a soma dos números pares: 120 + 122 + 124 + 126 + 128 + 130, além dos números ímpares: 121 + 123 + 125 + 127 + 129.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 23</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um programa que calcule a soma dos números pares e ímpares a partir de um
valor inicial e final informados pelos usuários. Por exemplo, se usuário informou
120 e 130, o programa deverá calcular a soma dos números pares: 120 + 122 + 124 +
126 + 128 + 130, além dos números ímpares: 121 + 123 + 125 + 127 + 129

function calcularSoma() {
  var valorInicial = parseInt(prompt("Informe o valor inicial:"))
  var valorFinal = parseInt(prompt("Informe o valor final:"))

  if (isNaN(valorInicial) || isNaN(valorFinal)) {
    console.log("Por favor, insira valores numéricos válidos.")
    return
  }

  var somaPares = 0
  var somaImpares = 0

  for (var i = valorInicial; i <= valorFinal; i++) {
    if (i % 2 === 0) {
      somaPares += i
    } else {
      somaImpares += i
    }
  }

  document.write(`Soma dos números pares: ${somaPares}` + `<br>`)
  document.write(`Soma dos números ímpares: ${somaImpares}`)
}

calcularSoma()

  </script>
</body>
</html>
```

24 - Será digitado uma série de números inteiros. Faça um algoritmo para calcular e imprimir o produto desses valores, isto é, o resultado da multiplicação de todos os números. Número de entrada desconhecido.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 24</title>
</head>
<body>
  <script>
// Será digitado uma série de números inteiros. Faça um algoritmo para calcular e
imprimir o produto desses valores, isto é, o resultado da multiplicação de todos
os números. Número de entrada desconhecido

var soma = 1

while (true) {
  var entrada = parseInt(prompt("Digite um número inteiro (ou pressione 0 para
encerrar)"))

  if (entrada === 0) {
    break
  }

  soma *= entrada
  document.write(`Resultado: ${soma}` + `  
` )
}
  </script>
</body>
</html>
```

25 - Escrever um algoritmo que leia 10 valores, um de cada vez, e conte quantos deles estão no intervalo [10,20] e quantos deles estão fora do intervalo, escrevendo estas informações.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 25</title>
</head>
<body>
  <script>
// Escrever um algoritmo que leia 10 valores, um de cada vez, e conte quantos deles
estão no intervalo [10,20] e quantos deles estão fora do intervalo, escrevendo
estas informações

function contarValores() {
  var dentroIntervalo = 0
  var foraIntervalo = 0

  for (var i = 0; i < 10; i++) {
    var valor = parseFloat(prompt(`Digite o valor ${i + 1}`))

    if (!isNaN(valor)) {
      if (valor >= 10 && valor <= 20) {
        dentroIntervalo++
      } else {
        foraIntervalo++
      }
    } else {
      document.write("Por favor, insira um valor numérico válido.")
      i--
    }
  }

  document.write(`Valores dentro do intervalo [10, 20]: ${dentroIntervalo}` +
`<br>`)
  document.write(`Valores fora do intervalo [10, 20]: ${foraIntervalo}` + `<br>`)
}

contarValores()

  </script>
</body>
</html>
```

26 - Elabore um algoritmo para gerar uma tabela de conversão entre milhas e Km, iniciando em 0 Km e finalizado em 1000 Km, e varie de 100 Km em 100 Km, sabendo-se que: 1 Milha = 1852 m.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 26</title>
</head>
<body>
  <script>
// Elabore um algoritmo para gerar uma tabela de conversão entre milhas e Km,
iniciando em 0 Km e finalizado em 1000 Km, e varie de 100 Km em 100 Km, sabendo-
se que: 1 Milha = 1852 m

function TabelaConversao() {
  const milhaParaMetro = 1852
  const inicioKm = 0
  const finalKm = 1000
  const variacaoKm = 100

  document.write("<table border='1'>")
  document.write("<tr><th>Kilômetros</th><th>Milhas</th></tr>")

  for (let km = inicioKm; km <= finalKm; km += variacaoKm) {
    const milhas = km / milhaParaMetro

    document.write(`<tr><td>${km}</td><td>${milhas.toFixed(2)}</td></tr>`)
  }

  document.write("</table>")
}

TabelaConversao()

  </script>
</body>
</html>
```

27 - Crie uma tabela de conversão de polegada para centímetros. A tabela deve conter valores de 1 a 100 polegadas. Cada polegada equivale a 2,54 cm.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 27</title>
</head>
<body>
  <script>
// Crie uma tabela de conversão de polegada para centímetros. A tabela deve conter
valores de 1 a 100 polegadas. Cada polegada equivale a 2,54 cm

function TabelaConversao() {
  var polegadaParaCm = 2.54
  var inicioPolegada = 1
  var finalPolegada = 100

  document.write("<style>")
  document.write("table { width: 50%; margin: auto; text-align: center; }")
  document.write("th, td { padding: 10px; }")
  document.write("</style>")

  document.write("<table border='1'>")
  document.write("<tr><th>Polegadas</th><th>Centímetros</th></tr>")

  for (let polegada = inicioPolegada; polegada <= finalPolegada; polegada++) {
    const centimetros = polegada * polegadaParaCm

    document.write(`<tr><td>${polegada}</td><td>${centimetros.toFixed(2)}</td>
></tr>`)
  }

  document.write("</table>")
}

TabelaConversao()

  </script>
</body>
</html>
```

28 - Faça um algoritmo para imprimir uma tabela de conversão entre Dólar e Real. A cotação de um Dólar em real deve ser fornecida pelo usuário. A tabela deve conter até 1000 Dólares.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 28</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um algoritmo para imprimir uma tabela de conversão entre Dólar e Real. A
cotação de um Dólar em real deve ser fornecida pelo usuário. A tabela deve conter
até 1000 Dólares

function gerarTabelaConversao() {
  const cotacaoDolar = parseFloat(prompt("Informe a cotação do Dólar em
Reais:"));

  if (isNaN(cotacaoDolar) || cotacaoDolar <= 0) {
    document.write("Por favor, informe uma cotação de Dólar válida.");
    return;
  }

  document.write("<style>");
  document.write("table { width: 50%; margin: auto; text-align: center; }");
  document.write("th, td { padding: 10px; }");
  document.write("</style>");

  document.write("<table border='1'>");
  document.write("<tr><th>Dólares</th><th>Reais</th></tr>");

  for (let dolar = 1; dolar <= 1000; dolar++) {
    const reais = dolar * cotacaoDolar;

    document.write(`<tr><td>${dolar}</td><td>${reais.toFixed(2)}</td></tr>`);
  }

  document.write("</table>");
}

gerarTabelaConversao();

  </script>
</body>
</html>
```

29 - Serão lidos N números, faça um algoritmo que escreva o maior e o menor valor informado.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 29</title>
</head>
<body>
  <script>

// Serão lidos N números, faça um algoritmo que escreva o maior e o menor valor
informado

function encontrarMaiorMenor() {
  var quantidadeNumeros = parseInt(prompt("Digite a quantidade de números a serem
inseridos:"))

  if (isNaN(quantidadeNumeros) || quantidadeNumeros <= 0) {
    document.write("Por favor, insira um número válido para a quantidade.")
    return
  }

  var maiorValor = Number.MIN_VALUE
  var menorValor = Number.MAX_VALUE

  for (var i = 1; i <= quantidadeNumeros; i++) {
    var numero = parseFloat(prompt("Digite o número " + i + ":"))

    if (isNaN(numero)) {
      document.write("Por favor, insira um número válido.")
      return
    }

    maiorValor = Math.max(maiorValor, numero)
    menorValor = Math.min(menorValor, numero)
  }

  document.write("O maior valor é: " + maiorValor + "<br>")
  document.write("O menor valor é: " + menorValor)
}
encontrarMaiorMenor()

  </script>
</body>
</html>
```

30 - Crie um algoritmo para imprimir todas as tabuadas do 1 até o 10.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 30</title>
</head>
<body>
  <script>

// Crie um algoritmo para imprimir todas as tabuadas do 1 até o 10

function tabuada() {
  document.write("Tabuadas do 1 até o 10")

  for (var multiplicador = 1; multiplicador <= 10; multiplicador++) {
    document.write("Tabuada do " + multiplicador)
    document.write("<ul>")

    for (var multiplicando = 1; multiplicando <= 10; multiplicando++) {
      var resultado = multiplicador * multiplicando
      document.write("<li>" + multiplicador + " x " + multiplicando + " = "
+ resultado + "</li>")
    }

    document.write("</ul>")
  }
}

tabuada()

  </script>
</body>
</html>
```


31 - Suponha que serão digitados 100 números inteiros via teclado, faça um algoritmo para:

- Somar os números positivos
- Contar os números negativos.
- A média dos números negativos e a média dos números positivos.
- A diferença entre o total de números positivos e negativos

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercio 31</title>
</head>
<body>
  <script>
// Suponha que serão digitados 100 números inteiros via teclado, faça um algoritmo
para:
// • Somar os números positivos
// • Contar os números negativos.
// • A média dos números negativos e a média dos números positivos.
// • A diferença entre o total de números positivos e negativos

function operacoesComNumeros() {
  var totalNumeros = 100
  var somaPositivos = 0
  var contagemNegativos = 0
  var somaNegativos = 0

  for (var i = 1; i <= totalNumeros; i++) {
    var numero = parseInt(prompt("Digite o número " + i))

    if (isNaN(numero)) {
      document.write("Por favor, insira um número válido")
      return
    }

    if (numero > 0) {
      somaPositivos += numero
    } else if (numero < 0) {
      contagemNegativos++
      somaNegativos += numero
    }
  }

  var mediaPositivos = somaPositivos / (totalNumeros - contagemNegativos)
```

```
    var mediaNegativos = contagemNegativos > 0 ? somaNegativos / contagemNegativos
: 0

    document.write("Soma dos números positivos: " + somaPositivos + "<br>")
    document.write("Contagem dos números negativos: " + contagemNegativos + "<br>")
    document.write("Média dos números positivos: " + mediaPositivos + "<br>")
    document.write("Média dos números negativos: " + mediaNegativos + "<br>")
    document.write("Diferença entre o total de números positivos e negativos: " +
(totalNumeros - contagemNegativos) + "<br>")
}

operacoesComNumeros()

</script>
</body>
</html>
```

32 - Uma empresa está fazendo análise de uma determinada população. Os seguintes dados são obtidos das pessoas:

- a. Idade
- b. Cor de Cabelos (Castanhos, Pretos, Loiros ou Outro)
- c. Altura
- d. Peso
- e. Sexo (Masculino ou Feminino)

Faça um algoritmo para mostrar, ao final do processamento os seguintes dados:

- a. Quantas pessoas possuem idade superior a 18 anos
- b. Qual é a média das idades, a idade da pessoa mais idosa e a idade da pessoa mais jovem?
- c. Quantas pessoas em porcentagem possuem cabelos castanhos, pretos, loiros e outros?
- d. Quantas pessoas possuem altura superior a 1,70 m
- e. Quantas pessoas peso superior a 80 kg.
- f. Quantas pessoas em porcentagem são do sexo masculino e quantas são do sexo feminino.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 32</title>
</head>
<body>
  <script>
//Uma empresa está fazendo análise de uma determinada população. Os seguintes dados
são obtidos das pessoas:
// a. Idade
// b. Cor de Cabelos (Castanhos, Pretos, Loiros ou Outro)
// c. Altura
// d. Peso
// e. Sexo (Masculino ou Feminino)

//Faça um algoritmo para mostrar, ao final do processamento os seguintes dados:
// a. Quantas pessoas possuem idade superior a 18 anos
// b. Qual é a média das idades, a idade da pessoa mais idosa e a idade da pessoa
mais jovem?
// c. Quantas pessoas em porcentagem possuem cabelos castanhos, pretos, loiros e
outros?
// d. Quantas pessoas possuem altura superior a 1,70 m
// e. Quantas pessoas peso superior a 80 kg.
```

```
// f. Quantas pessoas em porcentagem são do sexo masculino e quantas são do sexo feminino.
```

```
var totalPessoas = prompt("Quantas pessoas serão analisadas?")
var pessoasMaiores18 = 0
var somaIdades = 0
var idadeMaisVelha = 0
var idadeMaisJovem = Infinity
var cabelosCastanhos = 0
var cabelosPretos = 0
var cabelosLoiros = 0
var cabelosOutros = 0
var alturaSuperior170 = 0
var pesoSuperior80 = 0
var sexoMasculino = 0
var sexoFeminino = 0

for (var i = 1; i <= totalPessoas; i++) {
    document.write("Pessoa " + i + "<br>");

    var idade = parseInt(prompt("Informe a idade da pessoa " + i))
    var corCabelo = prompt("Informe a cor de cabelo da pessoa " + i + " (Castanhos, Pretos, Loiros ou Outro)").toLowerCase()
    var altura = parseFloat(prompt("Informe a altura (em metros) da pessoa " + i))
    var peso = parseFloat(prompt("Informe o peso (em kg) da pessoa " + i))
    var sexo = prompt("Informe o sexo da pessoa " + i + " (Masculino ou Feminino)").toLowerCase()

    if (idade > 18) {
        pessoasMaiores18++
    }

    somaIdades += idade
    if (idade > idadeMaisVelha) {
        idadeMaisVelha = idade
    }
    if (idade < idadeMaisJovem) {
        idadeMaisJovem = idade
    }

    switch (corCabelo) {
        case "castanhos":
            cabelosCastanhos++
            break;
        case "pretos":
            cabelosPretos++
            break;
    }
}
```

```

        case "loiros":
            cabelosLoiros++
            break;
        default:
            cabelosOutros++
            break;
    }

    if (altura > 1.7) {
        alturaSuperior170++
    }

    if (peso > 80) {
        pesoSuperior80++
    }

    if (sexo === "masculino") {
        sexoMasculino++
    } else if (sexo === "feminino") {
        sexoFeminino++
    }
}

var mediaIdades = somaIdades / totalPessoas

var percentagemCabelosCastanhos = (cabelosCastanhos / totalPessoas) * 100
var percentagemCabelosPretos = (cabelosPretos / totalPessoas) * 100
var percentagemCabelosLoiros = (cabelosLoiros / totalPessoas) * 100
var percentagemCabelosOutros = (cabelosOutros / totalPessoas) * 100
var percentagemSexoMasculino = (sexoMasculino / totalPessoas) * 100
var percentagemSexoFeminino = (sexoFeminino / totalPessoas) * 100

document.write("Resultados" + "<br>")
document.write("Pessoas com idade superior a 18 anos: " + pessoasMaiores18 +
"<br>")
    document.write("Média das idades: " + mediaIdades.toFixed(2) + " anos" +
"<br>")
    document.write("Pessoa mais velha: " + idadeMaisVelha + " anos" + "<br>")
    document.write("Pessoa mais jovem: " + idadeMaisJovem + " anos" + "<br>")
    document.write("Porcentagem de pessoas com cabelos castanhos: " +
percentagemCabelosCastanhos.toFixed(2) + "%" + "<br>")
    document.write("Porcentagem de pessoas com cabelos pretos: " +
percentagemCabelosPretos.toFixed(2) + "%" + "<br>")
    document.write("Porcentagem de pessoas com cabelos loiros: " +
percentagemCabelosLoiros.toFixed(2) + "%" + "<br>")
    document.write("Porcentagem de pessoas com cabelos de outras cores: " +
percentagemCabelosOutros.toFixed(2) + "%" + "<br>")

```

```
        document.write("Pessoas com altura superior a 1,70 m: " + alturaSuperior170 +
"<br>")
        document.write("Pessoas com peso superior a 80 kg: " + pesoSuperior80 + "<br>")
        document.write("Porcentagem de pessoas do sexo masculino: " +
porcentagemSexoMasculino.toFixed(2) + "%" + "<br>")
        document.write("Porcentagem de pessoas do sexo feminino: " +
porcentagemSexoFeminino.toFixed(2) + "%" + "<br>")

    </script>
</body>
</html>
```

33 - Faça um algoritmo para ler um número até que o usuário deseja terminar a entrada dos dados e, receber as seguintes informações: a média dos números, o maior e o menor número.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 33</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um algoritmo para ler um número até que o usuário deseja terminar a entrada
dos dados e, receber as seguintes informações: a média dos números, o maior e o
menor número.

var numeros = []
  var continuar = true

  while (continuar) {
    var numero = parseFloat(prompt("Digite um número (ou clique em Cancelar para
encerrar)"))

    if (isNaN(numero) || numero === null) {
      continuar = false
    } else {

      numeros.push(numero)
    }
  }

  if (numeros.length < 2) {
    document.write("É necessário fornecer pelo menos dois números para análise")
  } else {
    var soma = 0
    var maior = numeros[0]
    var menor = numeros[0]

    for (var i = 0; i < numeros.length; i++) {
      soma += numeros[i]

      if (numeros[i] > maior) {
        maior = numeros[i]
      }

      if (numeros[i] < menor) {
        menor = numeros[i]
      }
    }
  }
  }
  </script>
</body>
</html>
```

```
    }  
  }  
  
  var media = soma / numeros.length  
  
  document.write("Análise de Números<br>")  
  document.write("Números digitados: " + numeros.join(", ") + "<br>")  
  document.write("Média dos números: " + media.toFixed(2) + "<br>")  
  document.write("Maior número: " + maior + "<br>")  
  document.write("Menor número: " + menor + "<br>")  
}  
</script>  
</body>  
</html>
```


34 - Repita o exercício anterior para um total de 1000 pessoas do sexo masculino, ou seja, o algoritmo só irá fazer a computação dos valores se a pessoa for do sexo masculino. No final do exercício, imprima também quantas pessoas não são do sexo masculino.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 34</title>
</head>
<body>
  <script>
// Repita o exercício anterior para um total de 1000 pessoas do sexo masculino, ou
seja, o algoritmo só irá fazer a computação dos valores se a pessoa for do sexo
masculino. No final do exercício, imprima também quantas pessoas não são do sexo
masculino.

var somaPositivos = 0.0
var contadorNegativos = 0
var contadorPositivos = 0
var somaNegativos = 0.0
var totalPessoas = 0

    for (var i = 0; i < 100; i++) {
      var sexo = prompt("Digite o sexo (M para masculino, qualquer outra letra
para outro sexo)").trim().toUpperCase()

      if (sexo !== 'M') {
        continue
      }

      try {
        var numero = parseFloat(prompt("Digite um número"))

        if (isNaN(numero)) {
          alert("Entrada inválida. Ignorando esta pessoa")
          continue
        }

        if (numero >= 0) {
          somaPositivos += numero
          contadorPositivos++
        } else {
          somaNegativos += numero
          contadorNegativos++
        }
      }
    }
  </script>
</body>
</html>
```

```

        totalPessoas++
    } catch (error) {
        alert("Erro na entrada. Ignorando esta pessoa")
        continue
    }
}

if (totalPessoas > 0) {
    var mediaPositivos = somaPositivos / (contadorPositivos > 0 ?
contadorPositivos : 1)
    var mediaNegativos = somaNegativos / (contadorNegativos > 0 ?
contadorNegativos : 1)

    document.write("Resultados" + "<br>")
    document.write("Total de pessoas do sexo masculino: " + totalPessoas +
"<br>")
    document.write("Total de pessoas que não são do sexo masculino: " + (100 -
totalPessoas) + "<br>")
    document.write("Média dos números positivos: " + mediaPositivos.toFixed(2)
+ "<br>")
    document.write("Média dos números negativos: " + mediaNegativos.toFixed(2)
+ "<br>")
    document.write("Diferença entre o total de números positivos e negativos: "
+ (contadorPositivos - contadorNegativos) + "<br>")
    } else {
        document.write("Nenhuma pessoa do sexo masculino foi inserida")
    }

</script>
</body>
</html>

```

35 - Escrever um algoritmo que um número indefinido de valores, para cada entrada de dados a entrada de 2 valores, o primeiro representando o número de um aluno, e o segundo representando a sua altura em centímetros. Encontre o aluno mais alto e o mais baixo. Mostre o número do aluno mais alto e do mais baixo, junto com suas alturas.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 35</title>
</head>
<body>
  <script>
    // Escrever um algoritmo que um número indefinido de valores, para cada
    entrada de dados a entrada de 2 valores, o primeiro representando o número de um
    aluno, e o segundo representando a sua altura em centímetros. Encontre o aluno
    mais alto e o mais baixo. Mostre o número do aluno mais alto e do mais baixo, junto
    com suas alturas.

    var alunoMaisAlto = 0
    var alturaMaisAlto = 0
    var alunoMaisBaixo = 0
    var alturaMaisBaixo = Infinity

    var continuar = true

    while (continuar) {
      try {
        var numeroAluno = parseInt(prompt("Digite o número do aluno (ou clique em
        Cancelar para encerrar)"))

        if (isNaN(numeroAluno) || numeroAluno === null) {
          continuar = false
          continue
        }

        var altura = parseFloat(prompt("Digite a altura do aluno em centímetros"))

        if (isNaN(altura)) {
          alert("Altura inválida. Por favor, digite um número.")
          continue
        }

        if (altura > alturaMaisAlto) {
          alturaMaisAlto = altura
          alunoMaisAlto = numeroAluno
        }
      }
    }
  </script>
</body>
</html>
```

```

        if (altura < alturaMaisBaixo) {
            alturaMaisBaixo = altura
            alunoMaisBaixo = numeroAluno
        }

    } catch (error) {
        alert("Erro na entrada. Por favor, tente novamente.")
    }
}

document.write("Resultados" + "<br>")
document.write("Aluno mais alto" + "<br>")
document.write("Número do aluno: " + alunoMaisAlto + "<br>")
document.write("Altura: " + alturaMaisAlto + " centímetros" + "<br>")

document.write("Aluno mais baixo" + "<br>")
document.write("Número do aluno: " + alunoMaisBaixo + "<br>")
document.write("<p>Altura: " + alturaMaisBaixo + " centímetros" + "<br>")
</script>
</body>
</html>

```

36 - Faça um algoritmo que leia o nome, salário e número de filhos de 100 pessoas, e calcule:

- O salário médio das pessoas que possuam 2 filhos
- O salário médio das que não possuem filhos
- Qual a média salarial maior, entre os que têm um e dois filhos
- O salário médio geral

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 36</title>
</head>
<body>
  <script>
//Faça um algoritmo que leia o nome, salário e número de filhos de 100 pessoas, e
calcule:
//O salário médio das pessoas que possuam 2 filhos
//O salário médio das que não possuem filhos
//Qual a média salarial maior, entre os que têm um e dois filhos
//O salário médio geral

var totalPessoas = 100
var totalFilhosDois = 0
var totalFilhosZero = 0
var totalFilhosUmDois = 0
var totalSalarioDoisFilhos = 0
var totalSalarioZeroFilhos = 0
var totalSalarioUmDoisFilhos = 0
var totalSalarioGeral = 0

    for (var i = 1; i <= totalPessoas; i++) {
      document.write("Pessoa " + i)

      var nome = prompt("Digite o nome da pessoa")
      var salario = parseFloat(prompt("Digite o salário da pessoa (em reais)"))
      var numeroFilhos = parseInt(prompt("Digite o número de filhos da pessoa"))

      totalSalarioGeral += salario

      if (numeroFilhos === 2) {
        totalFilhosDois++
        totalSalarioDoisFilhos += salario
      } else if (numeroFilhos === 0) {
        totalFilhosZero++
        totalSalarioZeroFilhos += salario
      }
    }
  </script>
</body>
</html>
```

```

    } else if (numeroFilhos === 1) {
        totalFilhosUmDois++
        totalSalarioUmDoisFilhos += salario
    }
}

var mediaSalarioDoisFilhos = totalFilhosDois > 0 ? totalSalarioDoisFilhos /
totalFilhosDois : 0
var mediaSalarioZeroFilhos = totalFilhosZero > 0 ? totalSalarioZeroFilhos /
totalFilhosZero : 0
var mediaSalarioUmDoisFilhos = totalFilhosUmDois > 0 ? totalSalarioUmDoisFilhos
/ totalFilhosUmDois : 0
var mediaSalarioGeral = totalSalarioGeral / totalPessoas

document.write("Resultados" + "<br>")
document.write("Salário médio das pessoas que possuem 2 filhos: R$ " +
mediaSalarioDoisFilhos.toFixed(2) + "<br>")
document.write("Salário médio das pessoas que não possuem filhos: R$ " +
mediaSalarioZeroFilhos.toFixed(2) + "<br>")
document.write("Média salarial maior entre os que têm um e dois filhos: R$ "
+ Math.max(mediaSalarioUmDoisFilhos, mediaSalarioDoisFilhos).toFixed(2) + "<br>")
document.write("Salário médio geral: R$ " + mediaSalarioGeral.toFixed(2) +
"<br>")

</script>
</body>
</html>

```

37 - Agora repita o exercício anterior para um número indefinido de pessoas.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 37</title>
</head>
<body>
  <script>
// Agora repita o exercício anterior para um número indefinido de pessoas

var totalPessoas = 0
var totalFilhosDois = 0
var totalFilhosZero = 0
var totalFilhosUmDois = 0
var totalSalarioDoisFilhos = 0
var totalSalarioZeroFilhos = 0
var totalSalarioUmDoisFilhos = 0
var totalSalarioGeral = 0

var continuar = true

while(continuar){
  document.write("Pessoa " + (totalPessoas + 1) + "<br>")

  var nome = prompt("Digite o nome da pessoa")
  var salario = parseFloat(prompt("Digite o salário da pessoa (em reais)"))
  var numeroFilhos = parseInt(prompt("Digite o número de filhos da pessoa"))

  totalPessoas++
  totalSalarioGeral += salario

  if (numeroFilhos === 2) {
    totalFilhosDois++
    totalSalarioDoisFilhos += salario
  } else if (numeroFilhos === 0) {
    totalFilhosZero++
    totalSalarioZeroFilhos += salario
  } else if (numeroFilhos === 1) {
    totalFilhosUmDois++
    totalSalarioUmDoisFilhos += salario
  }

  continuar = confirm("Deseja adicionar mais uma pessoa?")
}
```

```
    var mediaSalarioDoisFilhos = totalFilhosDois > 0 ? totalSalarioDoisFilhos /
totalFilhosDois : 0
    var mediaSalarioZeroFilhos = totalFilhosZero > 0 ? totalSalarioZeroFilhos /
totalFilhosZero : 0
    var mediaSalarioUmDoisFilhos = totalFilhosUmDois > 0 ? totalSalarioUmDoisFilhos
/ totalFilhosUmDois : 0
    var mediaSalarioGeral = totalSalarioGeral / totalPessoas

    document.write("Resultados" + "<br>")
    document.write("Salário médio das pessoas que possuem 2 filhos: R$ " +
mediaSalarioDoisFilhos.toFixed(2) + "<br>")
    document.write("Salário médio das pessoas que não possuem filhos: R$ " +
mediaSalarioZeroFilhos.toFixed(2) + "<br>")
    document.write("Média salarial maior entre os que têm um e dois filhos: R$ "
+ Math.max(mediaSalarioUmDoisFilhos, mediaSalarioDoisFilhos).toFixed(2) + "<br>")
    document.write("Salário médio geral: R$ " + mediaSalarioGeral.toFixed(2) +
"<br>")
    </script>
</body>
</html>
```


38 - Um Frigorífico possui 500 bois, e deseja saber o número de boi que possui o peso mais gordo e do boi que possui o peso mais magro e média de pesos dos bois. Cada boi possui um número de identificação. Faça o mesmo programa utilizando while, for e do...while. Observação: se houver dois bois ou mais bois com o peso maior ou menor peso, o programa deverá informar o usuário no final da execução.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 38</title>
</head>
<body>
  <script>
// Um Frigorífico possui 500 bois, e deseja saber o número de boi que possui o
peso mais gordo e do boi que possui o peso mais magro e média de pesos dos bois.
Cada boi possui um número de identificação. Faça o mesmo programa utilizando while,
for e do...while. Observação: se houver dois bois ou mais bois com o peso maior ou
menor peso, o programa deverá informar o usuário no final da execução.

var totalBois = 500
var numeroBoi = 1
var pesoMaisGordo = 0
var pesoMaisMagro = Infinity
var somaPesos = 0

    do {
      var pesoBoi = parseFloat(prompt("Digite o peso do boi #" + numeroBoi + " em
kg:"))

      if (isNaN(pesoBoi)) {
        alert("Entrada inválida. Por favor, digite um número.")
        continue
      }

      if (pesoBoi > pesoMaisGordo) {
        pesoMaisGordo = pesoBoi
        var boiMaisGordo = numeroBoi
      }

      if (pesoBoi < pesoMaisMagro) {
        pesoMaisMagro = pesoBoi
        var boiMaisMagro = numeroBoi
      }

      somaPesos += pesoBoi

    }
```

```
        numeroBoi++
    } while (numeroBoi <= totalBois)

    var mediaPesos = somaPesos / totalBois

    document.write("Boi mais gordo" + "<br>")
    document.write("Número do boi: " + boiMaisGordo + "<br>")
    document.write("Peso: " + pesoMaisGordo + " kg" + "<br>")

    document.write("<>Boi mais magro" + "<br>")
    document.write("<>Número do boi: " + boiMaisMagro + "<br>")
    document.write("<p>Peso: " + pesoMaisMagro + " kg" + "<br>")

    document.write("Média de pesos dos bois: " + mediaPesos.toFixed(2) + " kg" +
"<br>")

    </script>
</body>
</html>
```

39 - Repita o exercício anterior para um número indefinido de bois.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 39</title>
</head>
<body>
  <script>
// Repita o exercício anterior para um número indefinido de bois.

var totalBois = 0
var pesoMaisGordo = 0
var pesoMaisMagro = Infinity
var somaPesos = 0
var continuar = true

while(continuar){

  var pesoBoi = parseFloat(prompt("Digite o peso do boi # " + (totalBois + 1)
+ " em kg:"))

  if (isNaN(pesoBoi)) {
    alert("Entrada inválida. Por favor, digite um número.")
    continue
  }

  if (pesoBoi > pesoMaisGordo) {
    pesoMaisGordo = pesoBoi
    var boiMaisGordo = totalBois + 1
  }

  if (pesoBoi < pesoMaisMagro) {
    pesoMaisMagro = pesoBoi
    var boiMaisMagro = totalBois + 1
  }

  somaPesos += pesoBoi
  totalBois++

  continuar = confirm("Deseja adicionar mais um boi?")

}

var mensagemExtra = ""
if (totalBois > 1) {
  if (pesoMaisGordo === pesoMaisMagro) {
```

```

        mensagemExtra = "Dois ou mais bois têm o mesmo peso."
    }
}

var mediaPesos = totalBois > 0 ? somaPesos / totalBois : 0

document.write("Boi mais gordo" + "<br>")
document.write("Número do boi: " + boiMaisGordo + "<br>")
document.write("Peso: " + pesoMaisGordo + " kg" + "<br>")

document.write("<>Boi mais magro" + "<br>")
document.write("<>Número do boi: " + boiMaisMagro + "<br>")
document.write("<>Peso: " + pesoMaisMagro + " kg" + "<br>")

document.write("Média de pesos dos bois: " + mediaPesos.toFixed(2) + " kg" +
"<br>")
document.write("Total de bois analisados: " + totalBois + "<br>")
document.write(mensagemExtra + "<br>")

</script>
</body>
</html>

```

CAPÍTULO 5 – MÚLTIPLA ESCOLHA

A estrutura de seleção múltipla é usada quando você tem uma expressão que pode resultar em vários valores e você quer executar diferentes blocos de código com base nesses valores. Ela é frequentemente usada como uma alternativa ao encadeamento de instruções "if-else" quando há várias condições a serem verificadas.

A estrutura de seleção múltipla geralmente contém uma expressão que é avaliada uma vez e, em seguida, o programa executa o bloco de código associado ao valor da expressão. Cada caso na estrutura "switch-case" representa um valor possível da expressão. Se o valor da expressão corresponder a um dos casos, o bloco de código correspondente é executado. Se nenhum dos valores corresponder ao valor da expressão, o bloco de código no caso "default" (opcional) é executado.

Essa estrutura é especialmente útil quando você tem uma série de valores discretos que você está comparando e quer executar diferentes ações com base nesses valores. Ela pode tornar o código mais legível e fácil de entender em comparação com múltiplas instruções "if-else" encadeadas.

Em resumo, a estrutura de seleção múltipla é uma ferramenta útil para direcionar o fluxo do programa com base em diferentes valores de uma expressão, permitindo que você execute blocos de código diferentes de acordo com esses valores.

1 - Uma determinada universidade pretende desenvolver uma pesquisa através dos seus alunos matriculados. Para cada aluno será digitado um dos códigos 1,2 e 3 que significam:

1. indica que o aluno cursa Administração
2. indica que o aluno cursa Administração com gestão em Informática
3. indica que o aluno cursa Sistemas de Informação.

Deseja-se saber a porcentagem e o número de alunos por curso. Considere um número indeterminado de alunos matriculados.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 1</title>
</head>
<body>
  <script>
// Uma determinada universidade pretende desenvolver uma pesquisa através dos seus
alunos matriculados. Para cada aluno será digitado um dos códigos 1,2 e 3 que
significam:

// . 1 indica que o aluno cursa Administração
// . 2 indica que o aluno cursa Administração com gestão em Informática
// . 3 indica que o aluno cursa Sistemas de Informação.

// Deseja-se saber a porcentagem e o número de alunos por curso. Considere um
número indeterminado de alunos matriculados.

var contagemAdmin = 0
var contagemAdminInformatica = 0
var contagemSistemasInfo = 0

while (true) {
  var codigoCurso = prompt("Digite o código do curso (1 para Administração, 2
para Administração com gestão em Informática, 3 para Sistemas de Informação) ou
digite '0' para encerrar")

  if (codigoCurso === '0') {
    break
  }

  codigoCurso = parseInt(codigoCurso)

  switch (codigoCurso) {
    case 1:
      contagemAdmin++
```

```

        break
    case 2:
        contagemAdminInformatica++
        break
    case 3:
        contagemSistemasInfo++
        break
    default:
        document.write("Código de curso inválido. Tente novamente" + "<br>")
        continue
    }
}

var totalAlunos = contagemAdmin + contagemAdminInformatica + contagemSistemasInfo

const percentualAdmin = (contagemAdmin / totalAlunos) * 100
const percentualAdminInformatica = (contagemAdminInformatica / totalAlunos) * 100
const percentualSistemasInfo = (contagemSistemasInfo / totalAlunos) * 100

document.write("Resultados da pesquisa" + "<br>");
document.write("Total de alunos: " + totalAlunos + "<br>")
document.write("Porcentagem de alunos em Administração: " +
percentualAdmin.toFixed(2) + "%" + "<br>")
document.write("Porcentagem de alunos em Administração com gestão em Informática:
" + percentualAdminInformatica.toFixed(2) + "%" + "<br>")
document.write("Porcentagem de alunos em Sistemas de Informação: " +
percentualSistemasInfo.toFixed(2) + "%" + "<br>")

</script>
</body>
</html>

```

2 - Para eleição de representantes de classe de uma universidade há três candidatos. Os votos são informados através de código: 1,2 ou 3 (voto para os respectivos candidatos), 5 (voto nulo) e 6 (voto em branco). Faça um algoritmo que calcule e escreva:

- a. A porcentagem e o total de votos para cada candidato
- b. Total de votos nulos
- c. Total de votos em branco
- d. Percentual de votos em brancos e nulos
- e. Classificação dos candidatos
- f. Total de votos

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 2</title>
</head>
<body>
  <script>
//Para eleição de representantes de classe de uma universidade há três candidatos.
Os votos são informados através de código: 1,2 ou 3 (voto para os respectivos
candidatos), 5 (voto nulo) e 6 (voto em branco). Faça um algoritmo que calcule e
escreva:
// a. A porcentagem e o total de votos para cada candidato
// b. Total de votos nulos
// c. Total de votos em branco
// d. Percentual de votos em brancos e nulos
// e. Classificação dos candidatos
// f. Total de votos

var votosCandidato1 = 0
var votosCandidato2 = 0
var votosCandidato3 = 0
var votosNulos = 0
var votosBrancos = 0

while (true) {
  let codigoVoto = prompt("Digite o código do voto (1, 2, 3 para candidatos, 5
para voto nulo, 6 para voto em branco) ou digite '0' para encerrar")

  if (codigoVoto === '0') {
    break
  }

  codigoVoto = parseInt(codigoVoto)

  switch (codigoVoto) {
```



```

        case 1:
            votosCandidato1++
            break
        case 2:
            votosCandidato2++
            break
        case 3:
            votosCandidato3++
            break
        case 5:
            votosNulos++
            break
        case 6:
            votosBranco++
            break
        default:
            document.write("Código de voto inválido. Tente novamente" + "<br>");
            continue
    }
}

var totalVotos = votosCandidato1 + votosCandidato2 + votosCandidato3 + votosNulos
+ votosBranco

var percentualCandidato1 = (votosCandidato1 / totalVotos) * 100
var percentualCandidato2 = (votosCandidato2 / totalVotos) * 100
var percentualCandidato3 = (votosCandidato3 / totalVotos) * 100
var percentualNulos = (votosNulos / totalVotos) * 100
var percentualBranco = (votosBranco / totalVotos) * 100

document.write("Resultados da eleição" + "<br>")
document.write("Total de votos para o Candidato 1: " + votosCandidato1 + " - " +
percentualCandidato1.toFixed(2) + "%" + "<br>")
document.write("Total de votos para o Candidato 2: " + votosCandidato2 + " - " +
percentualCandidato2.toFixed(2) + "%" + "<br>")
document.write("Total de votos para o Candidato 3: " + votosCandidato3 + " - " +
percentualCandidato3.toFixed(2) + "%" + "<br>")
document.write("Total de votos nulos: " + votosNulos + " - " +
percentualNulos.toFixed(2) + "%" + "<br>")
document.write("Total de votos em branco: " + votosBranco + " - " +
percentualBranco.toFixed(2) + "%" + "<br>")
document.write("Total de votos: " + totalVotos + "<br>" + "<br>")

if (votosCandidato1 > votosCandidato2 && votosCandidato1 > votosCandidato3) {
    document.write("Candidato 1 é o vencedor!" + "<br>")
} else if (votosCandidato2 > votosCandidato1 && votosCandidato2 > votosCandidato3)
{
    document.write("Candidato 2 é o vencedor!" + "<br>")
}

```

```
} else if (votosCandidato3 > votosCandidato1 && votosCandidato3 > votosCandidato2)
{
    document.write("Candidato 3 é o vencedor!" + "<br>")
} else {
    document.write("Empate entre os candidatos!" + "<br>")
}
</script>
</body>
</html>
```

3 - Você foi contratado pelo melhor time de futebol do mundo, para fazer um programa que: durante um jogo de futebol, leia um fato ocorrido no jogo, este fato pode ser :

0- Fim da partida

1- Faltas cometidas

2- Faltas recebidas

3- Escanteios a Favor

4- Passes Errados

5- Chutes a gol

Ao final da partida o programa deverá imprimir os totais de cada fato.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 3</title>
</head>
<body>
  <script>
//Você foi contratado pelo melhor time de futebol do mundo, para fazer um programa
que: durante um jogo de futebol, leia um fato ocorrido no jogo, este fato pode ser
:
// 0- Fim da partida
// 1- Faltas cometidas
// 2- Faltas recebidas
// 3- Escanteios a Favor
// 4- Passes Errados
// 5- Chutes a gol
// Ao final da partida o programa deverá imprimir os totais de cada fato.

var fimPartida = 0
var faltasCometidas = 0
var faltasRecebidas = 0
var escanteiosAFavor = 0
var passesErrados = 0
var chutesAGol = 0

while (fimPartida !== 1) {
  var codigoFato = parseInt(prompt("Digite o código do fato ocorrido (0 a 5)"))

  switch (codigoFato) {
    case 0:
      fimPartida = 1
      break
    case 1:
      faltasCometidas++
      break
```

```

        case 2:
            faltasRecebidas++
            break
        case 3:
            escanteiosAFavor++
            break
        case 4:
            passesErrados++
            break
        case 5:
            chutesAGol++
            break
        default:
            document.write("Código de fato inválido. Tente novamente.<br>")
            continue
    }
}

document.write("Resultados do jogo" + "<br>")
document.write("Total de Fim de Partida: " + fimPartida + "<br>")
document.write("Total de Faltas Cometidas: " + faltasCometidas + "<br>")
document.write("Total de Faltas Recebidas: " + faltasRecebidas + "<br>")
document.write("Total de Escanteios a Favor: " + escanteiosAFavor + "<br>")
document.write("Total de Passes Errados: " + passesErrados + "<br>")
document.write("Total de Chutes a Gol: " + chutesAGol + "<br>")

</script>
</body>
</html>

```

4 - Faça um algoritmo para calcular a conta das mesas de uma lanchonete com base no consumo de seus clientes. Considere que o usuário pode escolher os seguintes itens do menu:

1 – lanches:

X-Tudo R\$ 4,00

X-Bacon R\$ 3,00

X-Salada R\$ 2,00

2 – Bebidas:

Refrigerante R\$ 1,50

Cerveja R\$ 1,80

Água Mineral R\$ 0,80

O programa deverá ler as quantidades dos itens e calcular o valor total da conta. Isso será realizado até que o usuário deseja sair do programa. No entanto, é necessário saber no final do processamento do cálculo das mesas, os valores da maior conta, menor conta e a média dos valores das contas das mesas.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 4</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um algoritmo para calcular a conta das mesas de uma lanchonete com base no
consumo de seus clientes. Considere que o usuário pode escolher os seguintes itens
do menu:
// 1 – lanches:
// X-Tudo R$ 4,00
// X-Bacon R$ 3,00
// X-Salada R$ 2,00
// 2 – Bebidas:
// Refrigerante R$ 1,50
// Cerveja R$ 1,80
// Água Mineral R$ 0,80
// O programa deverá ler as quantidades dos itens e calcular o valor total da
conta. Isso será realizado até que o usuário deseja sair do programa. No entanto,
é necessário saber no final do processamento do cálculo das mesas, os valores da
maior conta, menor conta e a média dos valores das contas das mesas.

var maiorConta = 0
var menorConta = Number.MAX_VALUE
var totalContas = 0
var numeroMesas = 0
```

```

while (true) {
    var numeroMesa = prompt("Digite o número da mesa (ou '0' para encerrar)")

    if (numeroMesa === '0') {
        break
    }

    numeroMesa = parseInt(numeroMesa)

    var valorContaMesa = 0

    while (true) {
        let opcaoMenu = prompt("Digite o código do item (1 para lanches, 2 para bebidas, ou '0' para encerrar o pedido)")

        if (opcaoMenu === '0') {
            break
        }

        opcaoMenu = parseInt(opcaoMenu)

        switch (opcaoMenu) {
            case 1:
                let lanche = prompt("Digite o código do lanche (1 para X-Tudo, 2 para X-Bacon, 3 para X-Salada)")
                lanche = parseInt(lanche)
                switch (lanche) {
                    case 1:
                        valorContaMesa += 4.00
                        break
                    case 2:
                        valorContaMesa += 3.00
                        break
                    case 3:
                        valorContaMesa += 2.00
                        break
                    default:
                        document.write("Código de lanche inválido. Tente novamente"
+ "<br>")
                        continue
                }
                break
            case 2:
                var bebida = prompt("Digite o código da bebida (1 para Refrigerante, 2 para Cerveja, 3 para Água Mineral)")
                bebida = parseInt(bebida)
                switch (bebida) {

```

```

        case 1:
            valorContaMesa += 1.50
            break
        case 2:
            valorContaMesa += 1.80
            break
        case 3:
            valorContaMesa += 0.80
            break
        default:
            document.write("Código de bebida inválido. Tente novamente"
+ "<br>")
            continue
    }
    break
default:
    document.write("Código de menu inválido. Tente novamente" + "<br>")
    continue
}
}

if (valorContaMesa > maiorConta) {
    maiorConta = valorContaMesa
}
if (valorContaMesa < menorConta) {
    menorConta = valorContaMesa
}
totalContas += valorContaMesa
numeroMesas++
}

var mediaContas = totalContas / numeroMesas

document.write("Resultados da lanchonete:<br>")
document.write("Maior conta: R$ " + maiorConta.toFixed(2) + "<br>")
document.write("Menor conta: R$ " + menorConta.toFixed(2) + "<br>")
document.write("Média das contas: R$ " + mediaContas.toFixed(2) + "<br>")

</script>
</body>
</html>

```

5 - Faça um algoritmo para calcular a conta de um número indefinidos de mesas de uma pizzaria. Considere que o usuário possa informar através de um menu os seguintes itens:

- As bebidas e as quantidades vendidas
- As pizzas e as quantidades vendidas
- As sobremesas e as quantidades vendidas

No final do processamento (no final do cálculo de todas as contas das mesas) as seguintes informações devem ser impressas:

- a. A maior e a menor conta
- b. A média de gasto por mesa
- c. A média de gasto por pessoa
- d. A média de pizzas consumida por mesa
- e. A média de pedaços de pizzas consumidas por pessoas
- f. A média de cervejas consumidas por mesas

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 5</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um algoritmo para calcular a conta de um número indefinidos de mesas de
// uma pizzaria. Considere que o usuário possa informar através de um menu os seguintes
// itens:
// - As bebidas e as quantidades vendidas
// - As pizzas e as quantidades vendidas
// - As sobremesas e as quantidades vendidas
// No final do processamento (no final do cálculo de todas as contas das mesas) as
// seguintes informações devem ser impressas:
// a. A maior e a menor conta
// b. A média de gasto por mesa
// c. A média de gasto por pessoa
// d. A média de pizzas consumida por mesa
// e. A média de pedaços de pizzas consumidas por pessoas
// f. A média de cervejas consumidas por mesas

var maiorConta = 0
var menorConta = Number.MAX_VALUE
var totalGastos = 0
var totalPizzas = 0
var totalPessoas = 0
var totalPedacosPizzas = 0
var totalCervejas = 0
var numeroMesas = 0
```



```

while (true) {
    let numeroMesa = prompt("Digite o número da mesa (ou '0' para encerrar)")

    if (numeroMesa === '0') {
        break
    }

    numeroMesa = parseInt(numeroMesa)

    var valorContaMesa = 0
    var totalPessoasMesa = 0
    var totalPizzasMesa = 0
    var totalPedacosPizzasMesa = 0
    var totalCervejasMesa = 0

    while (true) {
        var opcaoMenu = prompt("Digite o código do item (1 para bebidas, 2 para pizzas, 3 para sobremesas, ou '0' para encerrar o pedido)")

        if (opcaoMenu === '0') {
            break
        }

        opcaoMenu = parseInt(opcaoMenu)

        switch (opcaoMenu) {
            case 1:
                var bebida = prompt("Digite o nome da bebida")
                var quantidadeBebida = parseInt(prompt("Digite a quantidade consumida"))
                var precoBebida = parseFloat(prompt("Digite o preço da bebida"))

                valorContaMesa += quantidadeBebida * precoBebida
                totalCervejasMesa += (bebida.toLowerCase() === 'cerveja') ?
quantidadeBebida : 0
                break
            case 2:
                var pizza = prompt("Digite o nome da pizza")
                var quantidadePizzas = parseInt(prompt("Digite a quantidade consumida"))
                var slicesPorPizza = parseInt(prompt("Digite a quantidade de slices por pizza"))

                valorContaMesa += quantidadePizzas * slicesPorPizza * 2.50
                totalPizzasMesa += quantidadePizzas
                totalPedacosPizzasMesa += quantidadePizzas * slicesPorPizza
                break
            case 3:

```

```

        var sobremesa = prompt("Digite o nome da sobremesa:")
        var quantidadeSobremesas = parseInt(prompt("Digite a quantidade consumida"))
        var precoSobremesa = parseFloat(prompt("Digite o preço da sobremesa"))

        valorContaMesa += quantidadeSobremesas * precoSobremesa
        break
    default:
        alert("Código de menu inválido. Tente novamente")
        continue
    }

    totalPessoasMesa += quantidadePizzas * slicesPorPizza
}

if (valorContaMesa > maiorConta) {
    maiorConta = valorContaMesa
}
if (valorContaMesa < menorConta) {
    menorConta = valorContaMesa
}
totalGastos += valorContaMesa
totalPizzas += totalPizzasMesa
totalPessoas += totalPessoasMesa
totalCervejas += totalCervejasMesa

numeroMesas++
}

var mediaGastoPorMesa = totalGastos / numeroMesas
var mediaGastoPorPessoa = totalGastos / totalPessoas
var mediaPizzasPorMesa = totalPizzas / numeroMesas
var mediaPedacosPizzasPorPessoa = totalPedacosPizzas / totalPessoas
var mediaCervejasPorMesa = totalCervejas / numeroMesas

document.write("Resultados da pizzeria" + "<br>")
document.write("Maior conta: R$ " + maiorConta.toFixed(2) + "<br>")
document.write("Menor conta: R$ " + menorConta.toFixed(2) + "<br>")
document.write("Média de gasto por mesa: R$ " + mediaGastoPorMesa.toFixed(2) + "<br>")
document.write("Média de gasto por pessoa: R$ " + mediaGastoPorPessoa.toFixed(2) + "<br>")
document.write("Média de pizzas consumidas por mesa: " + mediaPizzasPorMesa.toFixed(2) + "<br>")
document.write("Média de pedaços de pizzas consumidos por pessoa: " + mediaPedacosPizzasPorPessoa.toFixed(2) + "<br>")

```

```
document.write("Média de cervejas consumidas por mesa: " +  
mediaCervejasPorMesa.toFixed(2) + "<br>")  
    </script>  
</body>  
</html>
```

6 - Repita o exercício anterior considerando que os menus sejam de uma lanchonete, e são os seguintes:

- As bebidas e as quantidades vendidas
- Os lanches e as quantidades vendidas
- As porções e as quantidades consumidas

No final do processamento (no final do cálculo de todas as contas das mesas) as seguintes informações devem ser impressas:

- a. A maior e a menor conta
- b. A média de gasto por mesa
- c. A média de gasto por pessoa
- d. A média de lanches consumidos por mesa
- e. A média de lanches consumidos por pessoas
- f. A média de porções consumidas por mesa
- g. O total de lanche e de porções

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 6</title>
</head>
<body>
  <script>
//Repita o exercício anterior considerando que os menus sejam de uma lanchonete,
e são os seguintes:
// - As bebidas e as quantidades vendidas
// - Os lanches e as quantidades vendidas
// - As porções e as quantidades consumidas
// No final do processamento (no final do cálculo de todas as contas das mesas) as
seguintes informações devem ser impressas:
// a. A maior e a menor conta
// b. A média de gasto por mesa
// c. A média de gasto por pessoa
// d. A média de lanches consumidos por mesa
// e. A média de lanches consumidos por pessoas
// f. A média de porções consumidas por mesa
// g. O total de lanche e de porções

var maiorConta = 0
var menorConta = Number.MAX_VALUE
var totalGastos = 0
var totalLanches = 0
var totalPorcoes = 0
var totalPessoas = 0
var totalLanchesConsumidos = 0
var totalPorcoesConsumidas = 0
```

```

var numeroMesas = 0

while (true) {
    var numeroMesa = prompt("Digite o número da mesa (ou '0' para encerrar)")

    if (numeroMesa === '0') {
        break
    }

    numeroMesa = parseInt(numeroMesa)

    var valorContaMesa = 0
    var totalPessoasMesa = 0
    var totalLanchesMesa = 0
    var totalPorcoesMesa = 0

    while (true) {
        let opcaoMenu = prompt("Digite o código do item (1 para bebidas, 2 para lanches, 3 para porções, ou '0' para encerrar o pedido)")

        if (opcaoMenu === '0') {
            break
        }

        opcaoMenu = parseInt(opcaoMenu)

        switch (opcaoMenu) {
            case 1:
                let bebida = prompt("Digite o nome da bebida")
                let quantidadeBebida = parseInt(prompt("Digite a quantidade consumida"))
                let precoBebida = parseFloat(prompt("Digite o preço da bebida"))

                valorContaMesa += quantidadeBebida * precoBebida
                break
            case 2:
                var lanche = prompt("Digite o nome do lanche")
                var quantidadeLanches = parseInt(prompt("Digite a quantidade consumida"))
                var precoLanche = parseFloat(prompt("Digite o preço do lanche"))

                valorContaMesa += quantidadeLanches * precoLanche;
                totalLanchesMesa += quantidadeLanches;
                totalLanchesConsumidos += quantidadeLanches;
                break
            case 3:
                let porcao = prompt("Digite o nome da porção")

```

```

        let quantidadePorcoes = parseInt(prompt("Digite a quantidade consumida"))
        let precoPorcao = parseFloat(prompt("Digite o preço da porção"))

        valorContaMesa += quantidadePorcoes * precoPorcao
        totalPorcoesMesa += quantidadePorcoes
        totalPorcoesConsumidas += quantidadePorcoes
        break
    default:
        document.write("Código de menu inválido. Tente novamente" + "<br>")
        continue
    }

    totalPessoasMesa += quantidadeLanches
}

if (valorContaMesa > maiorConta) {
    maiorConta = valorContaMesa
}
if (valorContaMesa < menorConta) {
    menorConta = valorContaMesa
}
totalGastos += valorContaMesa
totalLanches += totalLanchesMesa
totalPorcoes += totalPorcoesMesa
totalPessoas += totalPessoasMesa

numeroMesas++
}

var mediaGastoPorMesa = totalGastos / numeroMesas
var mediaGastoPorPessoa = totalGastos / totalPessoas
var mediaLanchesPorMesa = totalLanches / numeroMesas
var mediaLanchesPorPessoa = totalLanchesConsumidos / totalPessoas
var mediaPorcoesPorMesa = totalPorcoes / numeroMesas

document.write("Resultados da lanchonete" + "<br>")
document.write("Maior conta: R$ " + maiorConta.toFixed(2) + "<br>")
document.write("Menor conta: R$ " + menorConta.toFixed(2) + "<br>")
document.write("Média de gasto por mesa: R$ " + mediaGastoPorMesa.toFixed(2) + "<br>")
document.write("Média de gasto por pessoa: R$ " + mediaGastoPorPessoa.toFixed(2) + "<br>")
document.write("Média de lanches consumidos por mesa: " + mediaLanchesPorMesa.toFixed(2) + "<br>")
document.write("Média de lanches consumidos por pessoa: " + mediaLanchesPorPessoa.toFixed(2) + "<br>")

```

```
document.write("Média de porções consumidas por mesa: " +  
mediaPorcoesPorMesa.toFixed(2) + "<br>")  
document.write("Total de lanches consumidos: " + totalLanchesConsumidos + "<br>")  
document.write("Total de porções consumidas: " + totalPorcoesConsumidas + "<br>")  
  
    </script>  
</body>  
</html>
```

7 - Agora desenvolva o algoritmo para informatizar o cálculo de uma churrascaria, considerando os menus:

- Bebidas
- Sobremesas

No final do processamento (no final do cálculo de todas as contas das mesas) as seguintes informações devem ser impressas:

- a. A maior e a menor conta
- b. A média de gasto por mesa
- c. A média de gasto por pessoa
- d. A média de rodízios por mesa

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 7</title>
</head>
<body>
  <script>
//Agora desenvolva o algoritmo para informatizar o cálculo de uma churrascaria,
considerando os menus:
// - Bebidas
// - Sobremesas
// No final do processamento (no final do cálculo de todas as contas das mesas) as
seguintes informações devem ser impressas:
// a. A maior e a menor conta
// b. A média de gasto por mesa
// c. A média de gasto por pessoa
// d. A média de rodízios por mesa

var numeroMesas = parseInt(prompt("Informe o número de mesas"))
var totalContas = 0
var maiorConta = Number.MIN_VALUE
var menorConta = Number.MAX_VALUE
var totalRodizios = 0

for (var i = 1; i <= numeroMesas; i++) {
  var consumoBebidas = parseFloat(prompt("Informe o valor gasto em bebidas na
mesa " + i))
  var consumoSobremesas = parseFloat(prompt("Informe o valor gasto em sobremesas
na mesa " + i))
  var numeroPessoas = parseInt(prompt("Informe o número de pessoas na mesa " +
i))
  var numeroRodizios = parseInt(prompt("Informe o número de rodízios na mesa "
+ i))
```



```

    var totalMesa = consumoBebidas + consumoSobremesas + (numeroRodizios * 25)

    totalContas += totalMesa
    totalRodizios += numeroRodizios

    if (totalMesa > maiorConta) {
        maiorConta = totalMesa
    }
    if (totalMesa < menorConta) {
        menorConta = totalMesa
    }
}

var mediaGastoMesa = totalContas / numeroMesas
var mediaGastoPessoa = totalContas / totalRodizios
var mediaRodiziosMesa = totalRodizios / numeroMesas

document.write("Maior conta: R$" + maiorConta.toFixed(2) + "<br>")
document.write("Menor conta: R$" + menorConta.toFixed(2) + "<br>")
document.write("Média de gasto por mesa: R$" + mediaGastoMesa.toFixed(2) + "<br>")
document.write(" Média de gasto por pessoa: R$" + mediaGastoPessoa.toFixed(2) +
"<br>")
document.write("Média de rodízios por mesa: " + mediaRodiziosMesa.toFixed(2) +
"<br>")

</script>
</body>
</html>

```

CAPÍTULO 6 – FUNÇÕES

As funções são blocos de código que executam uma tarefa específica e podem ser reutilizados em diferentes partes de um programa. Elas são uma das ferramentas mais fundamentais na programação, pois permitem organizar o código de forma modular, dividindo-o em partes menores e mais gerenciáveis.

Uma função geralmente recebe dados de entrada, chamados de parâmetros ou argumentos, executa uma série de operações ou cálculos com esses dados e pode retornar um resultado ao final da execução. Essa estrutura torna as funções muito flexíveis e poderosas, pois podem ser adaptadas para executar uma ampla variedade de tarefas.

Ao dividir um programa em funções, os programadores podem escrever código mais limpo, organizado e fácil de manter. Além disso, a reutilização de funções em diferentes partes do programa economiza tempo e esforço, pois evita a necessidade de reescrever o mesmo código várias vezes.

As funções também promovem a modularidade do código, o que significa que partes do programa podem ser desenvolvidas e testadas separadamente, facilitando a identificação e correção de erros. Além disso, a divisão do programa em funções torna mais fácil para os programadores colaborarem em projetos de software complexos.

Em resumo, as funções são uma parte essencial da programação, permitindo a criação de código modular, reutilizável e fácil de manter. Elas ajudam os programadores a dividir tarefas complexas em partes menores e mais gerenciáveis, promovendo a eficiência, a organização e a colaboração no desenvolvimento de software.

1 - Faça um programa que receba 5 números do tipo float maiores que zero, crie as seguintes funções:

- boolean verificaNumero(int float)
- void parImpar(int float)
- float media(float n1, float n2, float n3, float n4, float n5)
- float maior(float n1, float n2, float n3, float n4, float n5)
- float menor(float n1, float n2, float n3, float n4, float n5)

Ao solicitar cada número, verifique se o mesmo é valido através da função verificaNumero, depois mostre se o número é par ou impar utilizando a função parImpar. Ao final mostre a média dos números, qual é o número maior e qual é o número menor.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 1</title>
</head>
<body>
  <script>
//Faça um programa que receba 5 números do tipo float maiores que zero, crie as
seguintes funções:
// - boolean verificaNumero(int float)
// - void parImpar(int float)
// - float media(float n1, float n2, float n3, float n4, float n5)
// - float maior(float n1, float n2, float n3, float n4, float n5)
// - float menor(float n1, float n2, float n3, float n4, float n5)
// Ao solicitar cada número, verifique se o mesmo é valido através da função
verificaNumero, depois mostre se o número é par ou impar utilizando a função
parImpar. Ao final mostre a média dos números, qual é o número maior e qual é o
número menor

function verificaNumero(num) {
  return num > 0
}

function parImpar(num) {
  if (num % 2 === 0) {
    document.write(num + " é par" + "<br>")
  } else {
    document.write(num + " é ímpar" + "<br>")
  }
}

function media(n1, n2, n3, n4, n5) {
  return (n1 + n2 + n3 + n4 + n5) / 5
}
```

```

function maior(n1, n2, n3, n4, n5) {
    return Math.max(n1, n2, n3, n4, n5)
}

function menor(n1, n2, n3, n4, n5) {
    return Math.min(n1, n2, n3, n4, n5)
}

var numeros = []
for (var i = 1; i <= 5; i++) {
    var numero = parseFloat(prompt("Informe o número " + i + ":"))

    while (!verificaNumero(numero)) {
        alert("Número inválido. Informe um número maior que zero.")
        numero = parseFloat(prompt("Informe o número " + i))
    }

    parImpar(numero)

    numeros.push(numero)
}

var mediaNumeros = media.apply(null, numeros)
var maiorNumero = maior.apply(null, numeros)
var menorNumero = menor.apply(null, numeros)

document.write("Média dos números: " + mediaNumeros.toFixed(2) + "<br>")
document.write("Maior número: " + maiorNumero.toFixed(2) + "<br>")
document.write("Menor número: " + menorNumero.toFixed(2) + "<br>")

</script>
</body>
</html>

```

2 - Faça um algoritmo que receba um número correspondente a uma das tabuadas (somente números entre 1 e 10), crie uma função que receba o número digitado e imprima a tabuada do respectivo número. O programa termina quando o usuário digitar um valor inválido.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 2</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um algoritmo que receba um número correspondente a uma das tabuadas (somente
números entre 1 e 10), crie uma função que receba o número digitado e imprima a
tabuada do respectivo número. O programa termina quando o usuário digitar um valor
inválido.
function imprimirTabuada(numero) {
  document.write("Tabuada do " + numero + "<br>")
  for (var i = 1; i <= 10; i++) {
    document.write(numero + " x " + i + " = " + (numero * i) + "<br>")
  }
}

while (true) {
  var numeroTabuada = parseInt(prompt("Digite um número para ver a tabuada (entre
1 e 10). Digite um número negativo ou zero para sair:"))

  if (numeroTabuada <= 0 || numeroTabuada > 10 || isNaN(numeroTabuada)) {
    document.write("Programa encerrado")
    break
  }
  imprimirTabuada(numeroTabuada)
}

</script>
</body>
</html>
```

3 - Faça um algoritmo para calcular o cubo e o quadrado de todos os números pertencentes a um intervalo, incluindo o limite superior e inferior (utilize uma função criada por você que retorne o valor do cubo e do quadrado do número).

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 3</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um algoritmo para calcular o cubo e o quadrado de todos os números
pertencentes a um intervalo, incluindo o limite superior e inferior (utilize uma
função criada por você que retorne o valor do cubo e do quadrado do número)

function calcularCuboQuadrado(numero) {
  var cubo = Math.pow(numero, 3)
  var quadrado = Math.pow(numero, 2)
  return { cubo: cubo, quadrado: quadrado }
}

function calcularCuboQuadradoIntervalo(inicio, fim) {
  document.write("Cubo e Quadrado dos Números no Intervalo [" + inicio + ", " +
fim + "]" + "<br>")

  for (var i = inicio; i <= fim; i++) {
    var resultados = calcularCuboQuadrado(i)
    document.write("Número: " + i + ", Cubo: " + resultados.cubo + ", Quadrado:
" + resultados.quadrado + "<br>")
  }
}

var limiteInferior = parseInt(prompt("Digite o limite inferior do intervalo:"))
var limiteSuperior = parseInt(prompt("Digite o limite superior do intervalo:"))

if (isNaN(limiteInferior) || isNaN(limiteSuperior) || limiteInferior >
limiteSuperior) {
  document.write("Intervalo inválido. Programa encerrado")
} else {
  calcularCuboQuadradoIntervalo(limiteInferior, limiteSuperior)
}

  </script>
</body>
</html>
```

4 - Elabore um algoritmo para ler os números N e P, e calcule a exponenciação de NP utilizando uma função chamada `expon(...)` que você deverá criar.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 4</title>
</head>
<body>
  <script>
//Elabore um algoritmo para ler os números N e P, e calcule a exponenciação de NP
utilizando uma função chamada expon( ... ) que você deverá criar

function expon(base, expoente) {
  return Math.pow(base, expoente)
}

var numeroN = parseInt(prompt("Digite o valor de N"))
var numeroP = parseInt(prompt("Digite o valor de P"))

if (isNaN(numeroN) || isNaN(numeroP)) {
  document.write("Números inválidos. Programa encerrado")
} else {
  var resultadoExponenciacao = expon(numeroN, numeroP)
  document.write("A exponenciação de " + numeroN + " elevado a " + numeroP + "
é: " + resultadoExponenciacao + "<br>")
}
  </script>
</body>
</html>
```

5 - Faça um programa que receba o valor a ser depositado pelo usuário e a taxa de juros, crie uma função para calcular o rendimento e utilize-a para mostrar quanto o usuário terá depois da aplicação dos juros.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 5</title>
</head>
<body>
  <script>
// Faça um programa que receba o valor a ser depositado pelo usuário e a taxa de
juros, crie uma função para calcular o rendimento e utilize-a para mostrar quanto
o usuário terá depois da aplicação dos juros

function calcularRendimento(valor, taxaJuros) {
  return valor * (1 + taxaJuros / 100)
}

var valorDepositado = parseFloat(prompt("Digite o valor a ser depositado"))
var taxaJuros = parseFloat(prompt("Digite a taxa de juros (%):"))

if (isNaN(valorDepositado) || isNaN(taxaJuros)) {
  document.write("Valores inválidos. Programa encerrado")
} else {
  var resultadoRendimento = calcularRendimento(valorDepositado, taxaJuros)
  document.write("Após a aplicação dos juros, o valor será: R$ " +
resultadoRendimento.toFixed(2) + "<br>")
}

  </script>
</body>
</html>
```


6 - Crie uma tabela de conversão de polegada para centímetros. A tabela deve conter valores de 1 a 100 polegadas. Crie uma função para calcular o valor sabendo-se que cada polegada equivale a 2,54 cm.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 6</title>
</head>
<body>
  <script>
// Crie uma tabela de conversão de polegada para centímetros. A tabela deve conter
valores de 1 a 100 polegadas. Crie uma função para calcular o valor sabendo-se que
cada polegada equivale a 2,54 cm

function polegadaParaCm(polegadas) {
  return polegadas * 2.54
}

document.write('<table border="1">')
document.write('<tr><th>Polegadas</th><th>Centímetros</th></tr>')

for (let i = 1; i <= 100; i++) {
  const centimetros = polegadaParaCm(i)
  document.write('<tr><td>' + i + '</td><td>' + centimetros.toFixed(2) +
'</td></tr>')
}

document.write('</table>')
  </script>
</body>
</html>
```

7 - Faça um programa que receba 3 números e mostre, utilizando funções:

- Os números em ordem crescente
- Os números em ordem decrescente
- Os números pares
- Os números ímpares
- Os números maiores que 3 e menores que 10

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 7</title>
</head>
<body>
  <script>
//Faça um programa que receba 3 números e mostre, utilizando funções:
// - Os números em ordem crescente
// - Os números em ordem decrescente
// - Os números pares
// - Os números ímpares
// - Os números maiores que 3 e menores que 10

function ordenarCrescente(a, b, c) {
  return [a, b, c].sort((x, y) => x - y)
}

function ordenarDecrescente(a, b, c) {
  return [a, b, c].sort((x, y) => y - x)
}

function numerosPares(a, b, c) {
  return [a, b, c].filter(num => num % 2 === 0)
}

function numerosImpares(a, b, c) {
  return [a, b, c].filter(num => num % 2 !== 0)
}

function numerosEntre3e10(a, b, c) {
  return [a, b, c].filter(num => num > 3 && num < 10)
}

var numero1 = parseInt(prompt("Digite o primeiro número"))
var numero2 = parseInt(prompt("Digite o segundo número"))
var numero3 = parseInt(prompt("Digite o terceiro número"))

document.write('Números em Ordem Crescente');
```

```
document.write(ordenarCrescente(numero1, numero2, numero3).join(', ') + '<br>')

document.write('Números em Ordem Decrescente')
document.write(ordenarDecrescente(numero1, numero2, numero3).join(', ') +
'<br>')

document.write('Números Pares')
document.write(numerosPares(numero1, numero2, numero3).join(', ') + '<br>')

document.write('Números Ímpares')
document.write(numerosImpares(numero1, numero2, numero3).join(', ') + '<br>')

document.write('Números entre 3 e 10')
document.write(numerosEntre3e10(numero1, numero2, numero3).join(', ') + '<br>')

</script>
</body>
</html>
```

8 - Escreva um programa para calcular o reajuste salarial dos empregados de uma empresa, de acordo com os seguintes critérios:

- a. Os funcionários com salário inferior a 1.000,00 devem ter um reajuste de 55%;
 - b. Funcionários com salário de 1.000,00 (inclusive) a 2.500,00 (inclusive) devem ter um reajuste de 33%;
 - c. Os funcionários com salário superior a 2.500,00 devem ter um reajuste de 20%;
- Crie uma função que receba o salário do funcionário e mostre o valor do reajuste.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
</head>
<body>
  <script>
//Escreva um programa para calcular o reajuste salarial dos empregados de uma
empresa, de acordo com os seguintes critérios:
// a. Os funcionários com salário inferior a 1.000,00 devem ter um reajuste de
55%;
// b. Funcionários com salário de 1.000,00 (inclusive) a 2.500,00 (inclusive) devem
ter um reajuste de 33%;
// c. Os funcionários com salário superior a 2.500,00 devem ter um reajuste de
20%;
// Crie uma função que receba o salário do funcionário e mostre o valor do reajuste.

function calcularReajuste(salario) {
  var reajuste

  if (salario < 1000) {
    reajuste = salario * 0.55
  } else if (salario <= 2500) {
    reajuste = salario * 0.33
  } else {
    reajuste = salario * 0.2
  }

  return reajuste
}

var salarioFuncionario = parseFloat(prompt("Digite o salário do funcionário"))

document.write('Salário original: R$ ' + salarioFuncionario.toFixed(2) + '<br>')

var valorReajuste = calcularReajuste(salarioFuncionario);

document.write('Valor do reajuste: R$ ' + valorReajuste.toFixed(2) + '<br>')
```

```
        document.write('Novo    salário:    R$    '    +    (salarioFuncionario    +  
valorReajuste).toFixed(2) + '<br>')  
  
    </script>  
</body>  
</html>
```

9 - Os salários dos empregados de uma empresa sofreram um aumento. Técnicos tiveram um aumento de 50%, gerentes de 30% e os demais de 10%. Faça um programa que calcule o salário reajustado para cada profissão.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 9</title>
</head>
<body>
  <script>
// Os salários dos empregados de uma empresa sofreram um aumento. Técnicos tiveram
um aumento de 50%, gerentes de 30% e os demais de 10%. Faça um programa que calcule
o salário reajustado para cada profissão.

function calcularReajuste(salario, percentual) {
  return salario * (1 + percentual / 100)
}

var salarioTecnico = parseFloat(prompt("Digite o salário do técnico:"))
var salarioGerente = parseFloat(prompt("Digite o salário do gerente:"))
var salarioOutros = parseFloat(prompt("Digite o salário de outros
funcionários:"))

document.write('Técnico' + "<br>")
document.write('Salário original: R$ ' + salarioTecnico.toFixed(2) + '<br>')
document.write('Salário reajustado: R$ ' + calcularReajuste(salarioTecnico,
50).toFixed(2) + '<br>')

document.write('Gerente' + "<br>")
document.write('Salário original: R$ ' + salarioGerente.toFixed(2) + '<br>')
document.write('Salário reajustado: R$ ' + calcularReajuste(salarioGerente,
30).toFixed(2) + '<br>')

document.write('Outros funcionários' + "<br>")
document.write('Salário original: R$ ' + salarioOutros.toFixed(2) + '<br>')
document.write('Salário reajustado: R$ ' + calcularReajuste(salarioOutros,
10).toFixed(2) + '<br>')

  </script>
</body>
</html>
```

10 - Elaborar um programa utilizando funções que calcule a média ponderada de um aluno da disciplina de Algoritmo. Esta média tem pesos: 4 para a primeira prova e 3 para a segunda prova. Após calculada a média, uma mensagem deve ser apresentada informando a situação do aluno: APROVADO COM MÉDIA ou NECESSITA FAZER SUBSTITUTIVA. Caso o aluno necessite fazer prova substitutiva, o programa deve pedir esta nota e calcular a nova média do aluno. Uma nova mensagem da situação deve informar ALUNO COM MÉDIA ou ALUNO REPROVADO. Obs: A prova substitutiva pode substituir a primeira prova ou a segunda prova, portanto o programa deve verificar quando o aluno fica com maior média, isto é, quando a primeira prova é substituída pela prova substitutiva ou quando a segunda prova é substituída pela prova substitutiva.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exercicio 10</title>
</head>
<body>
  <script>
    // Elaborar um programa utilizando funções que calcule a média ponderada
    de um aluno da disciplina de Algoritmo. Esta média tem pesos: 4 para a primeira
    prova e 3 para a segunda prova. Após calculada a média, uma mensagem deve ser
    apresentada informando a situação do aluno: APROVADO COM MÉDIA ou NECESSITA FAZER
    SUBSTITUTIVA. Caso o aluno necessite fazer prova substitutiva, o programa deve
    pedir esta nota e calcular a nova média do aluno. Uma nova mensagem da situação
    deve informar ALUNO COM MÉDIA ou ALUNO REPROVADO. Obs: A prova substitutiva pode
    substituir a primeira prova ou a segunda prova, portanto o programa deve verificar
    quando o aluno fica com maior média, isto é, quando a primeira prova é substituída
    pela prova substitutiva ou quando a segunda prova é substituída pela prova
    substitutiva.

    function calcularMediaPonderada(prova1, prova2) {
      return (prova1 * 4 + prova2 * 3) / 7
    }

    function verificarSituacaoAluno(media) {
      if (media >= 7) {
        return "APROVADO COM MÉDIA"
      } else {
        return "NECESSITA FAZER SUBSTITUTIVA"
      }
    }

    function calcularNovaMedia(substitutiva, prova1, prova2) {
      var mediaComSubstitutiva1 = calcularMediaPonderada(substitutiva, prova2)
      var mediaComSubstitutiva2 = calcularMediaPonderada(prova1, substitutiva)
```

```

        if (mediaComSubstitutiva1 > mediaComSubstitutiva2) {
            return mediaComSubstitutiva1
        } else {
            return mediaComSubstitutiva2
        }
    }

    var notaProva1 = parseFloat(prompt("Digite a nota da primeira prova:"))
    var notaProva2 = parseFloat(prompt("Digite a nota da segunda prova:"))

    var mediaAluno = calcularMediaPonderada(notaProva1, notaProva2)


    document.write('Situação do Aluno' + "<br>")
    document.write('Média Ponderada: ' + mediaAluno.toFixed(2) + '<br>')
    document.write('Situação: ' + verificarSituacaoAluno(mediaAluno) + '<br>')

    if (verificarSituacaoAluno(mediaAluno) === "NECESSITA FAZER SUBSTITUTIVA") {
        var notaSubstitutiva = parseFloat(prompt("Digite a nota da prova substitutiva:"))
        var novaMedia = calcularNovaMedia(notaSubstitutiva, notaProva1, notaProva2)

        document.write('Nova Média com Substitutiva: ' + novaMedia.toFixed(2) + '<br>')

        if (novaMedia >= 7) {
            document.write("Situação: ALUNO APROVADO COM MÉDIA" + "<br>")
        } else {
            document.write("Situação: ALUNO REPROVADO" + "<br>")
        }
    }
}
</script>
</body>
</html>

```

**JUNTUS ESTÁVAMOS,
JUNTOS FIZEMOS,
JUNTUS FICAREMOS!**

www.juntusprogramação.com.br



**XMinds Programação e
Tecnologia**

**São José do Rio Preto
2024**