

```
<script>

    var lista = [81,27,36,4,5]
    for (posicao in lista){
        alert (lista[posicao])
    }

</script>
```

1 – Nesta atividade eu declarei uma variável para a lista, logo após iniciei o for para exibir os itens que estão dentro do array. Utilizando o “posição” in “lista” declarei que o for fizesse o loop para cada índice da lista. Depois utilizei o alert para exibir, coloquei o (lista[posicao]) para o JS entender que eu quero o item que está dentro do array que foi declarado como “posicao”.

```
<script>

    var lista = [81,27,36,4,5,7,90,87,42,54]
    lista.reverse()
    for (posicao in lista){
        alert (lista[posicao])
    }

</script>
```

2- Nesta atividade eu declarei uma variável para a lista . Logo após, utilizei o método reverse() para inverter a ordem dos elementos dentro do array. Em seguida, iniciei o for para exibir os itens que estão dentro do array. Utilizando o “posição” in “lista”, declarei que o for fizesse o loop para cada índice da lista invertida. Depois, utilizei o alert para exibir, colocando o (lista[posicao]) para o JavaScript entender que eu quero o item que está dentro do array, que foi declarado como “posição”.

```

<script>
    let numeros = [10, 20, 30, 40];
    let soma = 0;

    for (let numero of numeros) {
        soma += numero;
    }

    alert(`A média aritmética é: ${soma / numeros.length} \n As notas são: ${numeros}`);
</script>

```

3 - Nesta atividade, eu declarei uma variável chamada numeros. Em seguida, criei uma variável soma e a inicializei com o valor 0. Utilizei o loop for, com o uso do let numero of numeros, para iterar sobre cada valor da lista de números. Durante o loop, fui somando cada número à variável soma. Depois que o loop terminou, utilizei o alert para exibir a média aritmética, que é o resultado da soma dividido pelo tamanho da lista (numeros.length). Também incluí no alerta a lista completa de números utilizando a interpolação de strings com \${numeros}.

```

<script>
    let lista = ["a", "b", "c", "d", "e", "f", "g", "h", "i", "j"];
    let vogais = ["a", "e", "i", "o", "u"];
    let contagem = 0
    let consoantes = []

    for (item of lista) {
        if (vogais.includes(item) == false) {
            contagem++;
            consoantes.push(item)
        }
    }

    alert(`Quantidade de consoantes: ${contagem} \n Consoantes: ${consoantes}`)
</script>

```

4 – Nesta atividade, declarei a lista letras com letras e vogais contendo as vogais. Iniciei a variável contagem com 0 e a lista consoantes vazia. Utilizei o for para percorrer a lista, utilizei o of que facilita o processo que ocorre no in, pegando o elemento já dentro do índice. A função includes() para verificar se o item está nas vogais. Se includes() retornar false, incremento contagem com contagem++ e adiciono a consoante à lista com consoantes.push(item). No final, o alert exibe a quantidade de consoantes e a lista usando interpolação de strings. OBS = O includes é uma função que verifica se um determinado valor está presente dentro de um array.

```

<script>
  let lista = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20];
  let listaPar = []
  let listaImpar = []

  for (numero of lista) {
    if (numero % 2 == 0) {
      listaPar.push(numero)
    } else {
      listaImpar.push(numero)
    }
  }

  alert(`Lista: ${lista} \nLista Par: ${listaPar} \nLista Impar: ${listaImpar}`)
</script>

```

5 - Nesta atividade, declarei a lista lista com números e criei duas listas vazias: listaPar e listaImpar. Utilizei o for para percorrer lista, e o operador % (módulo) foi utilizado. Esse operador retorna o resto da divisão de dois números, ou seja, numero % 2 == 0 verifica se o número é divisível por 2 (par). Se for, o número é adicionado à listaPar com o método push(). Caso contrário, vai para listaImpar. Por fim, o alert.

```

<script>
  let medias = [];
  let media7mais = 0;
  for (i = 0; i < 10; i++) {
    let soma = 0;
    for (i2 = 0; i2 < 4; i2++) {
      let num = parseFloat(prompt(`Informe a nota ${i2+1} do estudante ${i+1}: `));
      soma += num;
    }
    media = (soma / 4).toFixed(2);
    medias.push(media);
  }

  for (item of medias) {
    if (item >= 7) {
      media7mais++
    }
  }

  alert(`Medias maior ou igual a 7: ${media7mais} \n Valor das medias foram: ${medias}`)
</script>

```

6 - Nesta atividade, criei uma lista vazia medias para armazenar as médias dos estudantes e a variável media7mais para contar as médias iguais ou maiores que 7. No primeiro for, o

loop percorre 10 estudantes, e dentro dele, outro for solicita 4 notas por estudante com prompt() e as soma. Após as notas, a média é calculada, arredondada com toFixed(2), e adicionada à lista medias usando push(). No segundo for, verifico as médias usando a condicional if, e incremento media7mais para cada média maior ou igual a 7. Por fim, o alert exibe o total de médias ≥ 7 e a lista completa das médias.

```
<script>
  let numeros = [5, 9, 13, 78, 98]

  let soma = numeros.reduce((a,b)=>a+b,0)
  let multipli = numeros.reduce((a,b)=>a*b,1)

  alert(`Os Números da Média são: ${numeros} \n A soma é: ${soma} \n A multiplicação é: ${multipli}`)
</script>
```

7 – Usei o .reduce para reduzir os elementos da lista números para um único valor, a partir da soma, depois a partir da multiplicação. Porém, o .reduce pode servir para realizar outras operações que resultem em um número final.

```
<script>
  let alturas = []
  let idades = []

  for (i = 1; i < 6; i++){
    let altura = parseFloat(prompt(`Digite a Altura da pessoa ${i}`));
    let idades = parseInt(prompt(`Digite a Idade da pessoa ${i}`));
    alturas.push(altura)
    idades.push(idade)
  }

  let alturasReverse = alturas.reverse()
  let idadeReverse = idades.reverse()

  alert(`Idades: ${idadeReverse} \nAlturas: ${alturasReverse}`)
</script>
```

8 - Criei duas listas vazias para armazenar os dados. Usei um for para armazenar os dados na iteração, tanto a idade quanto a altura, obtendo os dados e acrescentando-os dentro das listas anteriormente criadas. Ao fim dei um reverse nas alturas e nas idades, o .reverse serve para inverter os valores dentro de uma lista. Ao fim dei o alert.

```

<script>
    lista1 = [3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12]
    listaQuadrada = []

    for(numero of lista1){
        var numerosQuadrados = numero*numero
        listaQuadrada.push(numerosQuadrados)
    }

    var somaQuadrada = listaQuadrada.reduce((a,b)=>a+b,0)

    alert(`A Soma Total é ${somaQuadrada}`)
</script>

```

9 – Criei uma lista para números de 3 a 12 e outra para armazenar os dados em Quadrado. No for eu declarei uma variável para armazenar os dados e fiz a multiplicação de número para número, dei um push para armazenar. Depois declarei uma variável para somar os valores da lista, utilizando o reduce para juntar tudo em um valor único. Após dei o alert.

```

<script>
    lista1 = [1,3,5,7,9,11,13,15,17,19]
    lista2 = [2,4,6,8,10,12,14,16,18,20]
    intercalado = []

    for (i = 0; i < 10; i++){
        intercalado.push(lista1[i])
        intercalado.push(lista2[i])
    }

    alert(`O valor intercalado é: ${intercalado}`)
</script>

```

10 – Declarei duas listas, a primeira com os valores impares de 1 a 19, a segunda com os pares de 2 a 20. Depois outra para armazenar os dados. No for declarei o elemento como 0 e coloquei para ele iterar todos os valores até o 10. Depois dei um push para acrescentar

primeiro o valor número 1 da lista 1 depois o valor numero 1 da lista 2, na segunda iteração seria valor numero 2 da lista 1 e depois valor numero 2 da lista2, assim por diante... Ao fim dei um alert para chamar os valores da lista “intercaladao”.

```
<script>
  lista1 = [1,3,5,7,9,11,13,15,17,19]
  lista2 = [2,4,6,8,10,12,14,16,18,20]
  lista3 = [21,23,25,26,87,98,76,109,28]
  intercalado = []

  for (var i = 0; i < 10; i++){
    intercalado.push(lista1[i])
    intercalado.push(lista2[i])
    intercalado.push(lista3[i])
  }

  alert(`O valor intercalado é: ${intercalado}`)
</script>
```

11 – criei 3 listas com valores de números aleatórios no for fiz a mesma coisa da atividade passada. Fazendo a iteração no loop dos elementos da lista1, lista2 e lista3. Após chamei o alert

```

<script>
    var alunos = [
    { idade: 15, altura: 1.65 },
    { idade: 16, altura: 1.72 },
    { idade: 17, altura: 1.80 },
    { idade: 14, altura: 1.55 },
    { idade: 18, altura: 1.85 },
    { idade: 16, altura: 1.68 },
    { idade: 17, altura: 1.75 },
    { idade: 15, altura: 1.60 },
    { idade: 16, altura: 1.70 },
    { idade: 14, altura: 1.58 },
    { idade: 18, altura: 1.78 },
    { idade: 17, altura: 1.82 },
    { idade: 16, altura: 1.69 },
    { idade: 15, altura: 1.64 },
    { idade: 14, altura: 1.57 },
    { idade: 16, altura: 1.73 },
    { idade: 17, altura: 1.77 },
    { idade: 18, altura: 1.79 },
    { idade: 15, altura: 1.62 },
    { idade: 14, altura: 1.56 },
    { idade: 16, altura: 1.71 },
    { idade: 17, altura: 1.74 },
    { idade: 15, altura: 1.63 },
    { idade: 18, altura: 1.81 },
    { idade: 16, altura: 1.67 },
    { idade: 17, altura: 1.76 },
    { idade: 15, altura: 1.61 },
    { idade: 18, altura: 1.83 },
    { idade: 14, altura: 1.59 },
    { idade: 16, altura: 1.66 }

    ];

    var totalAltura = alunos.reduce((a,aluno)=> a + aluno.altura, 0);
    var media = totalAltura / alunos.length;

    contar = 0
    for(i = 0; i < alunos.length; i++){
        if (alunos[i].idade > 13 && alunos[i].altura < media){
            contar++;
        }
    }

    alert(`Existem ${contar} aluno com mais de 13 anos com a altura abaixo da média`)
</script>

```

12 – Criei uma lista com 30 dicionários, onde cada tinha um valor de idade e outro de altura. Após declarei uma variável para reduzir os valores da altura que estão dentro dos dicionários da lista alunos, para isso utilizei o alunos.reduce depois busquei a variável da altura dentro do dicionário no alunos.

```

<script>
  let meses = ['janeiro', 'fevereiro', 'março', 'abril', 'maio', 'junho', 'julho', 'agosto', 'setembro',
  let media = [];

  for (let i = 0; i < 12; i++) {
    let temp = parseFloat(prompt(`Digite a temperatura do mês de ${meses[i]}:`));
    media.push(temp);
  }

  let mediaAnual = media.reduce((a, b) => a + b, 0);
  let mesMedia = mediaAnual / 12;

  alert(`Meses com a temperatura acima da média anual:`);
  for (let i = 0; i < 12; i++) {
    if (media[i] > mesMedia) {
      alert(`${meses[i]}: ${media[i].toFixed(2)}°C`);
    }
  }
}
</script>

```

13 – Criei uma lista com cada mês do ano e uma lista para armazenar a média. No for declarei a variável temp para dar um push do valor dentro da lista media. Depois utilizei o reduce para fazer os valores na lista média se juntarem dentro da variável mediaAnual. Criei outra variável para fazer o valor da mediaAnual / 12 assim fazendo a média mensal dos valores. Depois dei um alert para dar os valores de temperatura conforme os meses, para isso fiz um for com os meses e suas respectivas médias, utilizando o a função [i] ao lado, que tem função de encontrar o elemento dentro do array da lista. No for também declarei uma função no if se caso a média for maior do que a média mensal o alert do mês e da respectiva média.


```

<script>
  let perguntas = [
    "Telefonou para a vítima?",
    "Esteve no local do crime?",
    "Mora perto da vítima?",
    "Devia para a vítima?",
    "Já trabalhou com a vítima?"
  ];

  let respostasPositivas = 0;

  alert("Responda com 'sim' ou 'não' às seguintes perguntas:");

  for (let i = 0; i < perguntas.length; i++) {
    let resposta = prompt(perguntas[i]).toLowerCase();
    if (resposta === 'sim') {
      respostasPositivas++;
    }
  }

  let classificacao;

  if (respostasPositivas === 2) {
    classificacao = "Suspeita";
  } else if (respostasPositivas >= 3 && respostasPositivas <= 4) {
    classificacao = "Cúmplice";
  } else if (respostasPositivas === 5) {
    classificacao = "Assassino";
  } else {
    classificacao = "Inocente";
  }

  alert(`A classificação da pessoa é: ${classificacao}`);
</script>

```

14 - Criei uma lista com as perguntas, iniciei uma variável para as respostas positivas, depois dei um alert de aviso e iniciei o for, colocando caso o valor fosse “sim” iria contar como uma resposta positiva. Após fiz a classificação das respostas, colocando qual seria o respectivo nome para a quantidade de “sim” respondidos. Ao fim dei um alert

```

<script>
    var notas = [];
    var soma = 0;
    var contar = 0;
    var acimaMedia = 0;
    var abaixoSete = 0;

    for (var i = 0; true; i++) {
        var nota = parseFloat(prompt("Digite aqui a sua nota ou -1 para encerrar:"));

        if (nota === -1) {
            break;
        }

        notas.push(nota);
        soma += nota;
        contar++;
    }

    alert('Quantidade de Valores Lidos: ${contar}');

    alert('Valores Informados: ${notas.join(', ')}');

    alert('Valores na Ordem Reversa:\n${notas.slice().reverse().join("\n")}');

    alert('A Soma dos valores é: ${soma}');

    var media = soma / contar;
    alert('A Média dos valores é: ${media.toFixed(2)}');

    for (var i = 0; i < notas.length; i++) {
        if (notas[i] > media) {
            acimaMedia++;
        }

        if (notas[i] < 7) {
            abaixoSete++;
        }
    }

    alert("Quantidade de valores acima da média: " + acimaMedia);
    alert("Quantidade de valores abaixo de 7: " + abaixoSete);
    alert("Fim do Programa :D");
</script>

```

15 - Criei uma lista para armazenar as notas e as variáveis para soma, contagem, acima da média e valores abaixo de 7. Criei um for com loop infinito até alguém inserir o valor -1, após dei um push, acrescentei os dados da nota para a variável soma e acrescentei também um valor para o contar. Após exibi os dados com o alert e depois criei um for para apresentar os valores acima da média e abaixo de sete. Ao fim finalizei o programa com uma mensagem.

```

let contadores = new Array(9).fill(0);
let vendas = [3000, 1500, 600, 2500, 4000, 1200, 800, 4500];

for (let i = 0; i < vendas.length; i++) {
    let salario = 200 + (0.09 * vendas[i]);
    let indice = Math.floor((salario - 200) / 100);
    if (indice > 8) {
        indice = 8;
    }
    contadores[indice]++;
}

alert(`Distribuição de salários:
$200 - $299: ${contadores[0]}
$300 - $399: ${contadores[1]}
$400 - $499: ${contadores[2]}
$500 - $599: ${contadores[3]}
$600 - $699: ${contadores[4]}
$700 - $799: ${contadores[5]}
$800 - $899: ${contadores[6]}
$900 - $999: ${contadores[7]}
$1000 em diante: ${contadores[8]}`);

```

16 – Utilizei um novo método que aprendi para criar listas, com o "new Array(quantidade de elementos dentro do array). Fill(valor do elemento) e inseri os valores vazios para os contadores, depois fiz um array com os valores aleatórios de salário bruto. Após criei um for para fazer o valor do salário com base nas vendas e encontrar o índice dos valores subtraindo 200 do salário e dividindo eles por 100 para virarem decimais, além disso coloquei o Math.floor para retornar o menor número inteiro caso a divisão desse um valor quebrado. Depois coloquei uma função caso o valor bruto seja maior do que 1000, ele será identificado no índice 9(valor 8). No fim acrescentei uma função para os valores dos contadores serem exibidos no alert.

```

while (true) {
  let nome = prompt("Informe o nome do atleta (ou deixe em branco para sair:");
  if (!nome) break;

  let saltos = [];
  for (let i = 1; i <= 5; i++) {
    let salto = parseFloat(prompt(`Informe a distância do ${i}º salto (em metros):`));
    saltos.push(salto);
  }

  let soma = 0;
  for (let i = 0; i < saltos.length; i++) {
    soma += saltos[i];
  }
  let media = (soma / saltos.length).toFixed(1);

  alert(`Atleta: ${nome}
  Primeiro Salto: ${saltos[0]} m
  Segundo Salto: ${saltos[1]} m
  Terceiro Salto: ${saltos[2]} m
  Quarto Salto: ${saltos[3]} m
  Quinto Salto: ${saltos[4]} m

  Resultado final:
  Atleta: ${nome}
  Saltos: ${saltos.join(" - ")}
  Média dos saltos: ${media} m`);
}

```

17 – Fiz um while true, que funciona igualmente o for passado, ou como um for (;;) que funciona como um loop infinito. declarei a variável nome para armazenar os dados do prompt, fiz um if (!nome) break para quando o valor estiver em branco a ação do while seja finalizada. Logo após criei uma variável para armazenar os valores dos saltos e já dei início ao let para armazenar os dados do prompt em salto e depois armazenar esses dados dentro do array saltos. Depois declarei uma variável para armazenar os valores de soma, logo após a iteração do for faz um comulação dos valores de saltos na variável soma, depois fiz a variável media para a média e usei o to fixed para deixar em apenas uma casa após a vírgula. Depois fiz um alert para exibir os valores.

```

let votos = new Array(24).fill(0);
let totalVotos = 0;

alert("Enquete: Quem foi o melhor jogador?");
while (true) {
    let numero = parseInt(prompt("Número do jogador (0=fim): "));

    if (numero === 0) {
        break;
    }

    if (numero >= 1 && numero <= 23) {
        votos[numero]++;
        totalVotos++;
    } else {
        alert("Informe um valor entre 1 e 23 ou 0 para sair!");
    }
}

if (totalVotos > 0) {
    let resultado = "\nResultado da votação:\n";
    resultado += `Foram computados ${totalVotos} votos.\n\n`;
    resultado += "Jogador - Votos - %\n";

    let melhorJogador = 0;
    let maisVotos = 0;

    for (let i = 1; i <= 23; i++) {
        if (votos[i] > 0) {
            let percentual = (votos[i] / totalVotos * 100).toFixed(1);
            resultado += `${i} - ${votos[i]} - ${percentual}%\n`;

            if (votos[i] > maisVotos) {
                melhorJogador = i;
                maisVotos = votos[i];
            }
        }
    }

    let percentualMelhorJogador = (maisVotos / totalVotos * 100).toFixed(1);
    resultado += `\nO melhor jogador foi o número ${melhorJogador}, com ${maisVotos} votos, correspondendo a ${percentualMelhorJogador}% do total de votos.`;

    alert(resultado);
} else {
    alert("Nenhum voto foi computado.");
}

```

18 - Criei um array com 24 valores, que serão as seguintes camisas dos jogadores e o 0 para sair. Depois outro para armazenar o total de votos. No while fiz um loop para pedir os dados requeridos e fiz um if para caso o valor não fosse entre 1 e 23 o código iria pedir para informar os dados novamente. Fiz um if para armazenar os dados de exibição na variável resultado. Após declarei as variáveis melhorJogador e maisVotos, logo depois o for para exibir o resultado dos votos e o percentual, também criei um if para armazenar os dados de melhorJogador de maisVotos. Ao fim declarei outras variáveis para resultado e exibi ao fim. Também dei um else para caso nenhum dado fosse computado.

```

let opcoes = [
  "Windows Server",
  "Unix",
  "Linux",
  "Netware",
  "Mac OS",
  "Outro"
];

let votos = new Array(6).fill(0);
let totalVotos = 0;
let voto;

while (true) {
  voto = parseInt(prompt("1-Windows Server \n2-Unix \n3-Linux \n4-Netware \n5-Mac OS \n6-Outro \nInforme seu voto (1-6) ou 0 para encerrar: "));

  if (isNaN(voto)) {
    alert("Entrada inválida! Por favor, insira um número.");
    continue;
  }

  if (voto === 0) {
    break;
  }

  if (voto < 1 || voto > 6) {
    alert("Voto inválido! Insira um número entre 1 e 6.");
    continue;
  }

  votos[voto - 1]++;
  totalVotos++;
}

if (totalVotos === 0) {
  alert("Nenhum voto foi registrado.");
} else {
  let resultado = "Sistema Operacional  Votos  %\n";
  resultado += "----- -----\n";

  let vencedor = "";
  let maxVotos = 0;

  for (let i = 0; i < opcoes.length; i++) {
    let percentual = ((votos[i] / totalVotos) * 100).toFixed(2);
    resultado += `${opcoes[i].padEnd(18)} ${votos[i].toString().padEnd(5)} ${percentual}%\n`;

    if (votos[i] > maxVotos) {
      maxVotos = votos[i];
      vencedor = opcoes[i];
    }
  }

  resultado += "----- -----\n";
  resultado += `Total de votos: ${totalVotos}\n`;
  resultado += `O Sistema Operacional mais votado foi o ${vencedor}, com ${maxVotos} votos, correspondendo a ${((maxVotos / totalVotos) * 100).toFixed(2)}% dos votos.`;

  alert(resultado);
}

```

19 – Declarei um array com as possíveis opções de OS. Criei um array para função de índice com 6 elementos para contabilizar os votos, depois uma variável para gerar o totaldeVotos, depois outra para receber o valor do voto. Fiz um if !NaN caso o valor recebido seja escrito, não numérico. Continuei com um break para valor = 0. Depois coloquei para que os valores válidos inseridos sejam apenas entre 1 e 6, depois fiz –1 no valor dos votos para na hr da iteração o js pegar o dado 0 no índice. Fiz um alert para caso não haja votos e um else para caso haja votos. Ao fim chamei a variável resultado para exibir.

```

let salarios = [];
let abonos = [];
let salario;
let totalAbonos = 0;
let totalColaboradores = 0;
let colaboradoresMinimo = 0;
let maiorAbono = 0;

while (true) {
  salario = parseFloat(prompt("Digite o salário (ou 0 para encerrar):"));

  if (salario === 0) {
    break;
  }

  salarios.push(salario);
  totalColaboradores++;
}

let resultado = "Projeção de Gastos com Abono\n=====\\n";

salarios.forEach(salario => {
  let abono = salario * 0.2;
  if (abono < 100) {
    abono = 100;
    colaboradoresMinimo++;
  }
  abonos.push(abono);
  totalAbonos += abono;
  if (abono > maiorAbono) {
    maiorAbono = abono;
  }
});

resultado += "Salário - Abono\\n";
for (let i = 0; i < salarios.length; i++) {
  resultado += `R$ ${salarios[i].toFixed(2)} - R$ ${abonos[i].toFixed(2)}\\n`;
}

resultado += `\\nForam processados ${totalColaboradores} colaboradores\\n`;
resultado += `Total gasto com abonos: R$ ${totalAbonos.toFixed(2)}\\n`;
resultado += `Valor mínimo pago a ${colaboradoresMinimo} colaboradores\\n`;
resultado += `Maior valor de abono pago: R$ ${maiorAbono.toFixed(2)}\\n`;

alert(resultado);

```

20- Declarei as variáveis e listas, fiz um while true para receber o valor do salário, fiz um push para acrescentar o salario em salarios e depois uma contagem para exibir o total dos salários. Depois utilizei o forEach, que cria uma função para cada item da variável que você criou, ele serve para criar funções com as arrow functions, que são as setas em js => ao fim chamei a variável resultado para aparecer os valores exibidos.

```

let carros = [
  { nome: 'palio', kmPorLitro: 8 },
  { nome: 'civic', kmPorLitro: 11 },
  { nome: 'corolla', kmPorLitro: 13 },
  { nome: 'ka', kmPorLitro: 9.5 },
  { nome: 'hb20', kmPorLitro: 15 }
];

let precoGasolina = 2.25;
let distancia = 1000;

let maisEconomico = carros[0]; // esse [0] já assume previamente o carro 0 (palio) como mais econômico para depois comparar aos demais.

for (let i = 1; i < carros.length; i++) {
  if (carros[i].kmPorLitro > maisEconomico.kmPorLitro) {
    maisEconomico = carros[i];
  }
}

let mensagem = 'Comparativo de Consumo de Combustível\n\n';

for (let i = 0; i < carros.length; i++) {
  let consumo = distancia / carros[i].kmPorLitro;
  let custo = consumo * precoGasolina;
  mensagem += `${i + 1} - ${carros[i].nome} - ${carros[i].kmPorLitro.toFixed(1)} - ${consumo.toFixed(1)} litros - R$ ${custo.toFixed(2)}\n`;
}

mensagem += `\nO menor consumo é do ${maisEconomico.nome}.`;

alert(mensagem);

```

21 – Criei dicionários para armazenar o valor por litro e o nome de cada carro. Após declarei as variáveis do valor da gasolina e a distância de 1km. Fiz o comando maisEconomico para depois ser utilizado no for na parte de encontrar o carro mais econômico, em efeito de comparação com o carro[0]. Após fiz outro for para calcular os valores de consumo e custo, e exibir os valores. Ao fim dei um alert na variável mensagem para exibir os valores.

```

let totalMouses = 0;
let defeitos = {
  "1": { descricao: "necessita da esfera", quantidade: 0 },
  "2": { descricao: "necessita de limpeza", quantidade: 0 },
  "3": { descricao: "necessita troca do cabo ou conector", quantidade: 0 },
  "4": { descricao: "quebrado ou inutilizado", quantidade: 0 },
};

while (true) {
  let idMouse = parseInt(prompt("Informe o número de identificação do mouse (0 para encerrar):"));

  if (idMouse === 0) break;

  let tipoDefeito = prompt("Informe o tipo de defeito (1-necessita da esfera, 2-necessita de limpeza, 3-necessita troca do cabo ou conector, 4-quebrado ou inutilizado):");

  if (defeitos[tipoDefeito]) {
    defeitos[tipoDefeito].quantidade++;
    totalMouses++;
  } else {
    alert("Tipo de defeito inválido. Tente novamente.");
  }
}

let mensagem = `Quantidade de mouses: ${totalMouses}\nSituação\tQuantidade\tPercentual\n`;

for (let tipo in defeitos) {
  let percentual = (defeitos[tipo].quantidade / totalMouses) * 100 || 0; // o (ou 0) foi utilizado para evitar voltar NaN caso o totalMouses for igual a 0.
  mensagem += `${tipo} - ${defeitos[tipo].descricao}\t${defeitos[tipo].quantidade}\t${percentual.toFixed(2)}%\n`; // o \t adiciona um espaço(fica tipo uma seta) no estilo do tab, serve para deixar o text
}

alert(mensagem);

```

22 – Criei as variáveis, uma foi um dicionário e a outra foi para a contagem. Após fiz um while true e criei variáveis para armazenar os dados dos arquivos. Fiz um if para identificar os valores de defeito e acrescentar valores na variável quantidade. Também fiz um else para caso o código receba um valor inválido. Depois fiz um alert para exibição das mensagens.OBS: o || 0(ou 0) foi utilizado para evitar voltar valores NaN na tela do js. O \t tem a função de apresentar uma seta em js no site. Ao fim dei um alert.


```

function converterBytesParaMegabytes(bytes) {
return bytes / (1024 * 1024);
}

function calcularPercentualDeUso(espacoUtilizado, espacoTotal) {
return (espacoUtilizado / espacoTotal) * 100;
}

let usuarios = [
{ nome: 'joana', espaco: 784596321 },
{ nome: 'maria', espaco: 245789632 },
{ nome: 'pedro', espaco: 654789123 },
{ nome: 'juliana', espaco: 987456321 },
{ nome: 'marcos', espaco: 123456789 },
{ nome: 'fernando', espaco: 112345678 }
];

let espacoTotal = 0;
usuarios.forEach(usuario => {
usuario.espacoMB = converterBytesParaMegabytes(usuario.espaco);
espacoTotal += usuario.espacoMB;
});

usuarios.forEach(usuario => {
usuario.percentualUso = calcularPercentualDeUso(usuario.espacoMB, espacoTotal);
});

let espacoMedio = espacoTotal / usuarios.length;

let relatorio = `ACME Inc.                Uso do espaço em disco pelos usuários\n`;
relatorio += `-----\n`;
relatorio += `Nr.  Usuário                Espaço utilizado      % do uso\n`;

usuarios.forEach((usuario, index) => {
relatorio += `${index + 1}    ${usuario.nome.padEnd(15)} ${usuario.espacoMB.toFixed(2)} MB      ${usuario.percentualUso.toFixed(2)}%\n`;
});

relatorio += `\nEspaço total ocupado: ${espacoTotal.toFixed(2)} MB\n`;
relatorio += `Espaço médio ocupado: ${espacoMedio.toFixed(2)} MB\n`;

alert(relatorio);

```

23 - Criei duas functions, uma para converter os bytes em mb, e outra para o percentual de uso. Declarei uma lista de nomes, com vários dicionários dentro, dentro dos dicionários coloquei uma variável de nome e outra para o "espaço" que seria o código em bytes. Depois criei uma variável para armazenar o valor total do espaço na rede, e logo após chamei a ação do forEach para tratar cada elemento na ordem do dicionário, chamando a função de conversão para mb e armazenando os dados dentro de uma variável. Logo após fiz o mesmo, mas com a função do percentual. No espaço médio fiz uma média e logo após iniciei as strings do relatório. Após criar esses dados continuei o forEach, na função de agora armazenar na variável relatório o nome, espaço e percentual de cada indivíduo, também dei um padEnd para acrescentar um gap na exibição dos dados. Ao fim dei um alert para chamar os dados apresentados na variável relatório.

```

let contadores = new Array(6).fill(0);

for (let i = 0; i < 100; i++) {
  let resultado = Math.floor(Math.random() * 6);
  contadores[resultado]++;
}

let mensagem = '';
for (let i = 0; i < contadores.length; i++) {
  mensagem += `O número ${i + 1} foi obtido ${contadores[i]} vezes.\n`;
}

alert(mensagem);

```

24 – Declarei a lista para cada face do lado, logo 6 elementos. Fiz um “for” para armazenar o resultado. Utilizei o math random, que gera um número aleatório entre 0 e 1, logo os possíveis valores são de 0 até 5,999, a função math.floor arredonda ao menor valor, logo os valores seriam números entre 0 e 5, e como os índices no array também vão de 0 a 5 não precisei fazer nenhuma alteração, portanto acrescentei o valor resultado ao array “contadores”. Logo após Iniciei a variável mensagem como string e dei início ao for que exibe os resultados, coloquei um +1 na hora de exibir o número pois como foi dito antes, no array os valores dão início em 0. Dei um \n para dar parágrafo a cada frase. Ao fim chamei a variável em um alert.