

Documento da lista de 24 QUESTÕES

Depois de 1321312 anos eu finalmente finalizei aquilo, agora vou te explicar Igãõ.

1. Faça um Programa que leia um vetor de 5 números inteiros e mostre-os.

Resposta:

```
var lista = [1,2,3,4,5]

alert(lista)
```

Primeiro, declarei um array chamado lista contendo os números de 1 a 5. Em seguida, usei alert(lista) para exibir o array. No entanto, o método alert() não formata o array em uma lista legível, mas sim o exibe como uma string com os elementos separados por vírgulas.

2. Faça um Programa que leia um vetor de 10 números reais e mostre-os na ordem inversa.

Resposta:

```
var lista = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
for (posicao in lista){
}
alert(lista.reverse())
```

Primeiro, declarei o array lista com números de 1 a 10. O loop for in está presente, mas vazio; não faz nada no momento. Depois do loop, usei lista.reverse() para inverter a ordem dos elementos no array lista. O método reverse() modifica o array original e retorna o próprio array em ordem inversa. Por fim, exibi o array invertido com alert().

3. Faça um Programa que leia 4 notas, mostre as notas e a média na tela.

Resposta:

```

var lista = [5,10,5,10]
var soma = 0
for (posicao in lista){
    soma += lista[posicao]
}
var media = soma / lista.length
alert(media)

```

Primeiro, declarei o array lista com alguns números. Em seguida, inicializei a variável soma com 0 para acumular a soma dos valores do array. No loop for...in, percorri cada índice do array lista. Para cada índice (posicao), adicionei o valor correspondente em lista[posicao] à variável soma. Depois do loop, calculei a média dos valores dividindo a soma pelo comprimento do array lista (ou seja, o número de elementos). A média é então exibida com alert().

4. Faça um Programa que leia um vetor de 10 caracteres, e diga quantas consoantes foram lidas. Imprima as consoantes.

Resposta:

```

var vetor = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j'];
var vogais = 'aeiouAEIOU';
var consoantes = 0;

for (var i = 0; i < vetor.length; i++) {
    if (vogais.indexOf(vetor[i]) === -1) {
        consoantes++;
    }
}
alert('Número de consoantes: ' + consoantes);

```

Primeiro, declarei o array vetor com letras de 'a' a 'j'. Também declarei a string vogais, que contém todas as vogais (maiúsculas e minúsculas). A variável consoantes é inicializada com 0 para contar o número de consoantes. No loop for, percorri cada elemento do array vetor. Para cada letra, verifiquei se ela não está na string vogais usando o método indexOf(). Se o resultado de indexOf() for -1, significa que a letra não é uma vogal, e portanto é uma consoante. Nesse caso, incrementei o contador consoantes. Por fim, exibi o número total de consoantes usando alert().

5. Faça um Programa que leia 20 números inteiros e armazene-os num vetor. Armazene os números pares no vetor PAR e os números ÍMPARES no vetor ímpar. Imprima os três vetores.

Resposta:

```
var lista = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20]
var par = []
var impar = []

for (num of lista) {
    if (num % 2 == 0) {
        par.push(num)
    } else {
        impar.push(num)
    }
}

alert(`Lista: ${lista}`)
alert(`Números pares: ${par}`)
alert(`Números ímpares: ${listaImpar}`)
```

Primeiro, declarei o array lista com números de 1 a 20. Também declarei dois arrays vazios, par e impar, para armazenar os números pares e ímpares, respectivamente. No loop for of, percorri cada número na lista. Para cada número, verifiquei se ele é par (ou seja, se o resto da divisão por 2 é zero). Se for par, adicionei o número ao array par. Caso contrário, adicionei ao array impar. Depois do loop, usei alert() para exibir três mensagens: uma com a lista original, outra com os números pares e uma terceira com os números ímpares. Há um erro na última linha: o array impar foi declarado como impar, mas a variável usada na mensagem é listaImpar, que não foi definida. O correto é usar impar na última linha.

6. Faça um Programa que peça as quatro notas de 10 alunos, calcule e armazene num vetor a média de cada aluno, imprima o número de alunos com média maior ou igual a 7.0.

```

var maiorq7 = 0
var medias = []

for (i = 0; i < 10; i++) {
  var soma = 0
  for (ie = 0; ie < 4; ie++) {
    var num = parseFloat(prompt(`Informe a nota ${ie+1} do estudante ${i+1}: `))
    soma += num
  }
  media = (soma / 4).toFixed(2)
  medias.push(media)
}

for (item of medias) {
  if (item >= 7) {
    maiorq7++
  }
}

alert(`Médias: ${medias}\nAlunos com nota igual ou maior que 7: ${maiorq7} estudantes`)

```

No código, comecei definindo duas variáveis: maiorq7 para contar quantos alunos têm média maior ou igual a 7 e medias para armazenar as médias de cada aluno. Dentro do primeiro laço for, que percorre os 10 alunos, criei a variável soma para somar as notas de cada aluno. Usei um segundo for para pedir as 4 notas de cada aluno com prompt e converti essas notas para números decimais usando parseFloat. Somei as notas e, após o segundo for, calculei a média dividindo a soma por 4 e formatei o resultado para duas casas decimais com toFixed(2). Adicionei essa média à lista medias. No segundo for, percorri a lista de médias e verifiquei se cada média era maior ou igual a 7. Se fosse, incrementei a variável maiorq7. No final, usei um alert para mostrar as médias dos alunos e o número de alunos com média igual ou maior a 7.

7. Faça um Programa que leia um vetor de 5 números inteiros, mostre a soma, a multiplicação e os números.

Resposta:

```

var numeros = [1,2,3,4,5]
var soma = 0
var multi = 1

for (numero of numeros) {
  soma += numero
  multi *= numero
}

alert(`Números: ${numeros} | Soma dos números: ${soma} | Multiplicação dos números: ${multi}`)

```

Comecei criando um vetor chamado numeros com os 5 números inteiros que queria usar. Defini as variáveis soma e multi para armazenar, respectivamente, a soma e a multiplicação dos números. Iniciei soma com 0 e multi com 1. Usei um laço for para percorrer cada

número no vetor numeros. Dentro do laço, adicionei cada número à variável soma e multipliquei multi pelo número atual.No final, usei um alert para mostrar os números do vetor, a soma dos números e o resultado da multiplicação dots números.

8. Faça um Programa que peça a idade e a altura de 5 pessoas, armazene cada informação no seu respectivo vetor. Imprima a idade e a altura na ordem inversa a ordem lida.

Resposta:

```
var idades = []
var alturas = []

for (i = 0; i < 5; i++) {
  var idade = parseInt(prompt(`Informe a idade da pessoa ${i+1}: `))
  var altura = parseFloat(prompt(`Informe a altura da pessoa ${i+1}: `))

  idades.push(idade)
  alturas.push(altura)
}

alert(`Idades: ${idades.reverse()}`)
alert(`Alturas: ${alturas.reverse()}`)
```

Comecei criando duas listas vazias, idades e alturas, para armazenar, respectivamente, as idades e alturas das pessoas. Usei um laço for para coletar as informações de 5 pessoas. Dentro do laço, pedi ao usuário para informar a idade e a altura de cada pessoa usando prompt, convertendo a idade para um número inteiro com parseInt e a altura para um número decimal com parseFloat. Adicionei cada valor coletado às listas idades e alturas usando push.No final, usei dois alerts para mostrar as idades e alturas. A lista foi invertida com reverse() antes de ser exibida, para que as idades e alturas aparecessem na ordem inversa da coleta.

9. Faça um Programa que leia um vetor A com 10 números inteiros, calcule e mostre a soma dos quadrados dos elementos do vetor.

Resposta:

```

var lista = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
var quadrados = []
var soma = 0
for (num in lista){
    quadrado = lista[num] * lista[num]
    quadrados.push(quadrado)
}
for (n in quadrados){
    soma += quadrados[n]
}
alert(soma)

```

Comecei criando uma lista chamada lista com os números de 1 a 10 e uma lista vazia quadrados para armazenar os quadrados desses números. Também defini a variável soma para acumular a soma dos quadrados. Usei um laço for in para iterar pelos índices da lista lista. Dentro do laço, calculei o quadrado de cada número e adicionei o resultado à lista quadrados. Depois, usei outro laço for in para percorrer a lista quadrados e somar todos os valores na variável soma. No final, usei um alert para exibir o valor total da soma dos quadrados.

10. Faça um Programa que leia dois vetores com 10 elementos cada. Gere um terceiro vetor de 20 elementos, cujos valores deverão ser compostos pelos elementos intercalados dos dois outros vetores.

Resposta:

```

var lista1 = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
var lista2 = [11,12,13,14,15,16,17,18,19,20]
var lista3 = []

for (i in lista1){
    lista3.push(lista1[i]) && lista3.push(lista2[i])
}
alert(lista3)

```

Comecei criando duas listas, lista1 com números de 1 a 10 e lista2 com números de 11 a 20.

11. Altere o programa anterior, intercalando 3 vetores de 10 elementos cada..

```
var lista1 = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
var lista2 = [11,12,13,14,15,16,17,18,19,20]
var lista3 = [21,22,23,24,25,26,27,28,29,30]
var lista4 = []

for (i in lista1){
    lista4.push(lista1[i]) && lista4.push(lista2[i]) && lista4.push(lista3[i])
}

alert(lista4)
```

12. Foram anotadas as idades e alturas de 30 alunos. Faça um Programa que determine quantos alunos com mais de 13 anos possuem altura inferior à média de altura desses alunos.

```
var idades = [12, 14, 15, 13, 12, 16, 17, 14, 15, 16, 13, 14, 15, 17, 18, 12, 13, 15, 16, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 12, 13,  
var alturas = [1.50, 1.55, 1.60, 1.45, 1.52, 1.70, 1.75, 1.58, 1.62, 1.67, 1.50, 1.53, 1.60, 1.72, 1.74, 1.48, 1.55, 1.62  
var soma = 0  
  
for (i in alturas){  
    soma += alturas[i]  
}  
  
var media = soma / alturas.length  
var contador = 0  
  
for (i in idades){  
    if (idades[i] >= 13 && alturas[i] < media){  
        contador++  
    }  
}  
  
alert(contador + 1)
```

Comecei criando duas listas: idades, que contém idades, e alturas, que contém alturas correspondentes. Também defini uma variável soma para acumular a soma das alturas. Usei um laço for in para percorrer a lista alturas e calcular a soma de todas as alturas. Depois, calculei a média das alturas dividindo a soma pelo comprimento da lista alturas. Em seguida, criei uma variável contador para contar quantas pessoas atendem a uma condição específica. Usei outro laço for in para percorrer a lista idades e verificar se a idade é maior ou igual a 13 e se a altura é menor que a média calculada. Se essas condições forem verdadeiras, incrementei o contador. No final, usei um alert para exibir o valor do contador incrementado em.

13. Faça um programa que receba a temperatura média de cada mês do ano e armazene-as em uma lista. Após isto, calcule a média anual das temperaturas e mostre todas as temperaturas acima da média anual, e em que mês elas ocorreram (mostrar o mês por extenso: 1 – Janeiro, 2 – Fevereiro, ...).

Resposta:

```
var meses = [
    "Janeiro", "Fevereiro", "Março", "Abril", "Maio", "Junho",
    "Julho", "Agosto", "Setembro", "Outubro", "Novembro", "Dezembro"
]

var temperaturas = []
var soma = 0

for (ind in meses) {
    var temp = parseFloat(prompt("Digite a temperatura média de " + meses[ind] + ": "))
    temperaturas.push(temp)
}

for (ie in temperaturas) {
    soma += temperaturas[ie]
}

var media = soma / 12
var contador = 0

var resultado = "Temperaturas acima da média (" + media.toFixed(2) + "°C):\n"

for (ie in temperaturas) {
    if (temperaturas[ie] > media) {
        contador++
        resultado += meses[ie] + ": " + temperaturas[ie] + "°C\n"
    }
}

alert(resultado)
alert("Número de meses com temperatura acima da média: " + contador)
```

Comecei criando uma lista meses com os nomes dos 12 meses do ano e uma lista vazia temperaturas para armazenar as temperaturas médias de cada mês. Também defini uma variável soma para acumular a soma das temperaturas. Usei um laço for in para percorrer os índices da lista meses e pedi ao usuário para informar a temperatura média de cada mês

usando prompt. Converti a entrada para número decimal com parseFloat e adicionei cada temperatura à lista temperaturas. Depois, usei outro laço for in para calcular a soma de todas as temperaturas. Com a soma total, calculei a média das temperaturas dividindo pela quantidade de meses (12). Criei a variável resultado para armazenar a mensagem com as temperaturas acima da média. Usei mais um laço for in para percorrer a lista temperaturas, verificar se cada temperatura é maior que a média e, se for, adicionei a temperatura e o mês correspondente à variável resultado. Também incrementei o contador para contar quantos meses tiveram temperaturas acima da média. No final, usei dois alerts: um para exibir as temperaturas acima da média e outro para mostrar o número total de meses com temperaturas acima da média.

14. Utilizando listas faça um programa que faça 5 perguntas para uma pessoa sobre um crime. As perguntas são:

"Telefonou para a vítima?"

"Esteve no local do crime?"

"Mora perto da vítima?"

"Devia para a vítima?"

"Já trabalhou com a vítima?"

O programa deve no final emitir uma classificação sobre a participação da pessoa no crime. Se a pessoa responder positivamente a 2 questões ela deve ser classificada como "Suspeita", entre 3 e 4 como "Cúmplice" e 5 como "Assassino". Caso contrário, ele será classificado como "Inocente".

Resposta:

```
var perguntas =[
    "Telefonou para a vítima?",
    "Esteve no local do crime?",
    "Mora perto da vítima?",
    "Devia para a vítima?",
    "Já trabalhou com a vítima?"
]

var respostas = []
var positivas = 0

for(var i in perguntas){
    var resposta = prompt(perguntas[i] + " (Responda com 'sim' ou 'não'): ")
    respostas.push(resposta.toLowerCase())

    if(resposta.toLowerCase() === "sim"){
        positivas++
    }
}

var classe

if (positivas === 2) {
    classe = "Suspeito"
}

else if(positivas >= 3 && positivas <= 4){
    classe = "Cúmplice"
}
else if(positivas === 5){
    classe = "Assassino"
}
else{
    classe = "Inocente"
}

alert("E o veredito final foi que você é: " + classe)
```

Comecei criando uma lista chamada perguntas com as 5 perguntas sobre o crime que serão feitas à pessoa. Também defini uma lista vazia chamada respostas para armazenar as respostas fornecidas. Usei um laço for para iterar pelas perguntas. Dentro do laço, usei prompt para fazer cada pergunta ao usuário e converti a resposta para minúsculas usando toLowerCase para garantir que a comparação seja feita de forma consistente. Adicionei a resposta à lista respostas. Depois, contei quantas respostas foram "sim" (ou "s") usando um laço for para percorrer a lista respostas. Se a resposta fosse "sim", incrementei o contador simCount. Com o total de respostas "sim", classifiquei a pessoa de acordo com o número de respostas positivas: se foram 2, a pessoa é classificada como "Suspeita"; se foram entre 3 e 4, como "Cúmplice"; se foram 5, como "Assassino". Caso contrário, a pessoa é classificada

como "Inocente". No final, usei um alert para exibir a classificação da pessoa com base nas respostas fornecidas.

15. Faça um programa que leia um número indeterminado de valores, correspondentes a notas, encerrando a entrada de dados quando for informado um valor igual a -1 (que não deve ser armazenado). Após esta entrada de dados, faça: Mostre a quantidade de valores que foram lidos; Exiba todos os valores na ordem em que foram informados, um ao lado do outro; Exiba todos os valores na ordem inversa à que foram informados, um abaixo do outro; Calcule e mostre a soma dos valores; Calcule e mostre a média dos valores; Calcule e mostre a quantidade de valores acima da média calculada; Calcule e mostre a quantidade de valores abaixo de sete; Encerre o programa com uma mensagem;

Resposta:

```

var notas = []
var nota = 0

while(true){
    nota = parseFloat(prompt("Digite uma nota (ou -1 para encerrar): "))
    if(nota === -1) break
    notas.push(nota)
}

if (notas.length === 0){
    alert("Nenhuma nota foi informada.")
}
else{
    var quantidade = notas.length
}

var ordemOrig = notas.join(",")

var ordemInver
for(i in notas){
    ordemInver = notas[i] + "\n" + ordemInver
}

var soma = 0

```

```

    for(i in notas){
        soma += notas[i]
    }

    var media = soma / quantidade

    var maisQmedia = 0
    for(i in notas){
        if (notas[i] > media) maisQmedia++
    }
    var menosQ7
    for (i in notas){
        if(notas[i] < 7) menosQ7++
    }

    alert("Quantidade de valores lidos: " + quantidade)
    alert("Valores informados na ordem original: " + ordemOrig)
    alert("Valores informados na ordem inversa:\n" + ordemInver)
    alert("Soma dos valores: " + soma)
    alert("Média dos valores: " + media.toFixed(2))
    alert("Quantidade de valores acima da média: " + maisQmedia)
    alert("Quantidade de valores abaixo de sete: " + menosQ7)
    alert("Programa encerrado. Obrigado por utilizar o sistema.")

```

Comecei criando uma lista vazia chamada notas para armazenar as notas informadas e uma variável nota para receber as entradas do usuário.

Usei um laço while(true) para solicitar ao usuário que digite uma nota ou -1 para encerrar. Se a nota for -1, o laço é encerrado com o break. Caso contrário, adicionei a nota à lista notas.

Após o término da coleta de notas, verifiquei se a lista notas estava vazia. Se estivesse, exibi uma mensagem informando que nenhuma nota foi informada. Caso contrário, defini a variável quantidade como o comprimento da lista notas. Criei a variável ordemOrig para armazenar as notas na ordem original, unindo os elementos da lista notas com vírgulas. Para criar a variável ordemInver, usei um laço for in para construir uma string com as notas em ordem inversa. Cada nota é adicionada à variável ordemInver com uma nova linha antes dela. Em seguida, calculei a soma de todas as notas com outro laço for in e calculei a média dividindo a soma pelo número de notas. Contabilizei quantas notas estavam acima da média com um laço for in e a variável maisQmedia. Também contei quantas notas eram menores que 7 com outro laço for in e a variável menosQ7. No final, usei vários alerts para exibir as seguintes informações: quantidade de valores lidos, valores na ordem original, valores na ordem inversa, soma dos valores, média dos valores, quantidade de valores acima da média e quantidade de valores abaixo de sete. Finalizei com uma mensagem de encerramento do programa.

16. Utilize uma lista para resolver o problema a seguir. Uma empresa paga seus vendedores com base em comissões. O vendedor recebe \$200 por semana mais 9 por cento de suas vendas brutas daquela semana. Por exemplo, um vendedor que teve vendas brutas de \$3000 em uma semana recebe \$200 mais 9 por cento de \$3000, ou seja, um total de \$470. Escreva um programa (usando um array de contadores) que determine quantos vendedores receberam salários nos seguintes intervalos de valores:

Resposta:

Comecei definindo uma lista vendas com valores de vendas brutas como exemplo. Também criei uma lista contadores com 9 elementos, todos inicializados com 0, para contar a quantidade de vendedores em cada intervalo de salário.

Usei um laço for in para percorrer a lista vendas. Dentro do laço, calculei o salário de cada vendedor usando a fórmula fornecida. Em seguida, determinei o intervalo apropriado para o salário, usando Math.min para garantir que o intervalo não ultrapasse 8, e Math.floor para arredondar o valor para o intervalo mais próximo. Atualizei o contador correspondente no array contadores.

Defini uma lista intervalos com as faixas de salários para exibir as informações de forma clara.

Finalmente, usei um laço for in para percorrer a lista contadores e exibir um alert para cada intervalo, mostrando o número de vendedores em cada faixa salarial.

```

let vendas = [3000, 1500, 4000, 2500, 10000, 2000, 3500, 500, 6000]
let contadores = Array(9).fill(0)

for (let i in vendas) {
  let salario = 200 + 0.09 * vendas[i]
  let intervalo = Math.min(8, Math.floor((salario - 200) / 100))
  contadores[intervalo]++
}

var intervalos = [
  "$200 - $299",
  "$300 - $399",
  "$400 - $499",
  "$500 - $599",
  "$600 - $699",
  "$700 - $799",
  "$800 - $899",
  "$900 - $999",
  "$1000 em diante"
]

for (i in contadores) {
  alert(intervalos[i] + ": " + contadores[i])
}

```

17. Em uma competição de salto em distância cada atleta tem direito a cinco saltos. O resultado do atleta será determinado pela média dos cinco valores restantes. Você deve fazer um programa que receba o nome e as cinco distâncias alcançadas pelo atleta em seus saltos e depois informe o nome, os saltos e a média dos saltos. O programa deve ser encerrado quando não for informado o nome do atleta. A saída do programa deve ser conforme o exemplo abaixo:

Resposta:

```

var saltos = []
var nome

nome = prompt("Digite o nome do atleta: ")

for(let i = 1; i <= 5; i++) {
    var entrada = prompt("Digite a distância do " + i + "º salto (em metros): ")
    var salto = parseFloat(entrada)
    saltos.push(salto)
}

var soma = 0
for(i in saltos){
    soma += saltos[i]
}
var media = soma / saltos.length

var resultadoSaltos = ""
for (let i = 0; i < saltos.length; i++) {
    if (i > 0) resultadoSaltos += " - "
    resultadoSaltos += saltos[i].toFixed(1)
}

```

```

var mensagem =
    "Atleta: " + nome + "\n" +
    "Primeiro Salto: " + saltos[0].toFixed(1) + " m\n" +
    "Segundo Salto: " + saltos[1].toFixed(1) + " m\n" +
    "Terceiro Salto: " + saltos[2].toFixed(1) + " m\n" +
    "Quarto Salto: " + saltos[3].toFixed(1) + " m\n" +
    "Quinto Salto: " + saltos[4].toFixed(1) + " m\n\n" +
    "Resultado final:\n" +
    "Atleta: " + nome + "\n" +
    "Saltos: " + resultadoSaltos + "\n" +
    "Média dos saltos: " + media.toFixed(1) + " m"

alert(mensagem)

```

Comecei criando uma lista vazia saltos para armazenar as distâncias dos saltos e uma variável nome para guardar o nome do atleta. Pedi ao usuário que digitasse o nome do atleta com prompt e armazenei na variável nome. Usei um laço for para solicitar ao usuário a distância de cada um dos 5 saltos. Dentro do laço, usei prompt para receber a entrada do usuário, converti a entrada para um número de ponto flutuante com parseFloat, e adicionei o valor à lista saltos. Depois, calculei a soma de todos os saltos com um laço for in e determinei a média dividindo a soma pelo número de saltos. Para exibir os saltos em formato legível, usei um laço for e construí a string resultadoSaltos com os valores formatados. Adicionei um separador " - " entre os valores. Finalmente, criei a variável mensagem para formatar e exibir

as informações: nome do atleta, distâncias dos saltos, e a média dos saltos. Usei alert para mostrar a mensagem formatada ao usuário.

```
var votos = []
var totalVotos = 0

while(true){
    var numero = parseInt(prompt("Insira o número do jogador (0 = fim): "))

    if (numero === 0) break

    if (numero >= 1 && numero <= 23) {

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

```
var resultados = []
for(var i = 1; i <=23; i++){
    if(votos[i]){
        var percentual = (votos[i] / totalVotos) * 100
        resultados.push([i, votos[i], percentual])
    }
}

resultados.sort((a,b) => a[0] - b[0])

var melhorJogador = [0,0,0]
for(var i = 0; i < resultados.length; i++){
    if (resultados[i][1] > melhorJogador[1]) {
        melhorJogador = resultados[i]
    }
}

var mensagem = "Resultado da votação:\n" +
    "Foram computados " + totalVotos + " votos.\n"
for (var i = 0; i < resultados.length; i++) {
    mensagem += "Jogador " + resultados[i][0] + ": " + resultados[i][1] + " Votos " + "(" + resultados[i][2].toFixed(1) +
}
mensagem += "\nO melhor jogador foi o número " + melhorJogador[0] +
    ", com " + melhorJogador[1] +
    " votos, correspondendo a " + melhorJogador[2].toFixed(1) + "% do total de votos."
alert(mensagem)
```

18. Uma grande emissora de televisão quer fazer uma enquete entre os seus telespectadores para saber qual o melhor jogador após cada jogo. Para isto, faz-se necessário o desenvolvimento de um programa, que será utilizado pelas telefonistas, para a computação dos votos.

Resposta:


```

var votos = []
var totalVotos = 0
while(true){
    var numero = parseInt(prompt("Insira o número do jogador (0 = fim): "))
    if (numero === 0) break
    if (numero >= 1 && numero <= 23) {
        if (votos[numero]) {
            votos[numero]++
        } else {
            votos[numero] = 1
        }
        totalVotos++
    } else {
        alert("Informe um valor entre 1 e 23 (ou 0 para sair)!")
    }
}

var resultados = []
for(var i = 1; i <=23; i++){
    if(votos[i]){
        var percentual = (votos[i] / totalVotos) * 100
        resultados.push([i, votos[i], percentual])
    }
}

```

```

resultados.sort((a,b) => a[0] - b[0])
var melhorJogador = [0,0,0]
for(var i = 0; i < resultados.length; i++){
    if (resultados[i][1] > melhorJogador[1]) {
        melhorJogador = resultados[i]
    }
}

var mensagem = "Resultado da votação:\n" +
    "Foram computados " + totalVotos + " votos.\n"
for (var i = 0; i < resultados.length; i++) {
    mensagem += "Jogador " + resultados[i][0] + ": " + resultados[i][1] + " Votos " + "(" + resultados[i][2].toFixed(1) +
}
mensagem += "\nO melhor jogador foi o número " + melhorJogador[0] +
    ", com " + melhorJogador[1] +
    " votos, correspondendo a " + melhorJogador[2].toFixed(1) + "% do total de votos."
alert(mensagem)

```

Comecei criando uma lista vazia votos e uma variável totalVotos inicializada com 0 para armazenar o total de votos. Usei um laço while para coletar os votos dos jogadores. Dentro do laço, solicitei o número do jogador com prompt. Se o número inserido for 0, o laço é interrompido. Se o número estiver entre 1 e 23, atualizei a contagem de votos para esse jogador na lista votos. Caso o jogador ainda não tenha votos, inicializei a contagem. Também mantive o total de votos atualizado. Após a coleta de votos, criei uma lista resultados para armazenar os dados dos jogadores que receberam votos. Usei um laço for para calcular o percentual de votos para cada jogador e adicionei esses dados à lista resultados. Ordenei a lista resultados pelo número do jogador para facilitar a apresentação dos resultados. Determinei o melhor jogador com um laço for comparando o número de votos e atualizando a variável melhorJogador quando encontrava um jogador com mais votos. Finalmente, formatei a mensagem com o total de votos e os resultados individuais dos jogadores. Usei alert para mostrar a mensagem, que inclui o melhor jogador e suas estatísticas.

19. Uma empresa de pesquisas precisa tabular os resultados da seguinte enquete feita a um grande quantidade de organizações: "Qual o melhor Sistema Operacional para uso em servidores?"

Resposta:

```
var votos = [0, 0, 0, 0, 0, 0]
var totalVotos = 0
while (true) {
    var opcao = parseInt(prompt("Digite o número do Sistema Operacional (0=fim): "))
    if (opcao === 0) break
    if (opcao >= 1 && opcao <= 6) {
        votos[opcao - 1]++
        totalVotos++
    } else {
        alert("Informe um valor entre 1 e 6 ou 0 para sair!")
    }
}

var opcoes = ["Windows Server", "Unix", "Linux", "Netware", "Mac OS", "Outro"]
var melhorIndex = 0
var mensagem = "Sistema Operacional      Votos  %\n" +
    "-----\n"
for (var i = 0; i < votos.length; i++) {
    var percentual = (votos[i] / totalVotos * 100).toFixed(0)
    mensagem += opcoes[i].padEnd(20) + votos[i].toString().padStart(5) + " " + percentual.padStart(3) + "%\n"
    if (votos[i] > votos[melhorIndex]) {
        melhorIndex = i
    }
}

mensagem += "-----\n" +
    "Total" + " ".repeat(16 - "Total".length) + totalVotos.toString().padStart(5) + "\n\n" +
    "O Sistema Operacional mais votado foi o " + opcoes[melhorIndex] +
    ", com " + votos[melhorIndex] + " votos, correspondendo a " +
    (votos[melhorIndex] / totalVotos * 100).toFixed(0) + "% dos votos."
alert(mensagem)
```

Primeiro, criei um array votos para armazenar a contagem de votos para cada uma das 6 opções de sistemas operacionais. Também inicializei totalVotos para contar o total de votos recebidos. Utilizei um loop while (true) para continuar solicitando votos até que o usuário digitasse 0. Dentro do loop, verifiquei se a opção estava entre 1 e 6. Se fosse válida, atualizei o contador correspondente no array votos e incrementei totalVotos. Caso contrário, exibi uma mensagem de erro. Depois de coletar os votos, preparei uma lista de opções opcoes e iniciei uma variável melhorIndex para rastrear o índice do sistema operacional com mais votos. Criei uma variável mensagem para formatar e exibir os resultados. No loop for, calculei o percentual de votos para cada sistema operacional e construí a mensagem com a contagem de votos e o percentual formatado. Atualizei melhorIndex sempre que encontrava um sistema operacional com mais votos do que o atual. Finalmente, adicionei uma linha de totalização e uma mensagem final indicando o sistema operacional mais votado, com o número total de votos e a porcentagem correspondente. Exibi a mensagem formatada usando alert.

20. As Organizações Tabajara resolveram dar um abono aos seus colaboradores em reconhecimento ao bom resultado alcançado durante o ano que passou. Para isto contratou você para desenvolver a aplicação que servirá como uma projeção de quanto será gasto com o pagamento deste abono.

Resposta:

```
while (true) {
    var salario = parseFloat(prompt("Digite o salário do colaborador (0=fim): "))
    if (salario === 0) {
        break
    }
    if (salario > 0) {
        var abono = salario * 0.20
        if (abono < 100) {
            abono = 100
            funcionariosMinimo++
        }
        salarios.push([salario, abono])
        totalAbono += abono
        totalFuncionarios++
        if (abono > maiorAbono) {
            maiorAbono = abono
        }
    } else {
        alert("O salário deve ser um valor positivo!")
    }
}

var mensagem = "Projeção de Gastos com Abono\n" +
    "=====\n"
for (var i = 0; i < salarios.length; i++) {
    mensagem += "Salário: R$ " + salarios[i][0].toFixed(2) + "\n" +
        "Salário - Abono\n" +
        "R$ " + salarios[i][0].toFixed(2) + " - R$ " + salarios[i][1].toFixed(2) + "\n"
}

mensagem += "Foram processados " + totalFuncionarios + " colaboradores\n" +
    "Total gasto com abonos: R$ " + totalAbono.toFixed(2) + "\n" +
    "Valor mínimo pago a " + funcionariosMinimo + " colaboradores\n" +
    "Maior valor de abono pago: R$ " + maiorAbono.toFixed(2)
alert(mensagem)
```

Primeiro, iniciei arrays e variáveis para armazenar informações sobre salários, abonos e estatísticas. A variável totalAbono acumula o total gasto com abonos, totalFuncionarios conta o número de funcionários processados, funcionariosMinimo conta quantos receberam o valor mínimo de abono, e maiorAbono guarda o maior valor de abono pago. Utilizei um loop while (true) para continuar pedindo os salários até que o usuário digitasse 0. Verifiquei se o salário era positivo. Se fosse, calculei o abono como 20% do salário. Se o abono fosse menor que R\$100, ajustei o valor para R\$100 e incrementei o contador de funcionariosMinimo. Armazenei o salário e o abono em uma lista salarios e atualizei os totais e o maior abono encontrado. Se o salário fosse negativo, exibi uma mensagem de erro. Após coletar todos os dados, preparei a mensagem com a projeção de gastos. No loop for, criei a parte da mensagem detalhando o salário e o abono de cada funcionário. Finalmente, adicionei informações gerais sobre o total gasto, número de colaboradores processados, número de colaboradores que receberam o mínimo e o maior abono pago. Por fim, exibi a mensagem completa com alert.

21. Faça um programa que carregue uma lista com os modelos de cinco carros (exemplo de modelos: FUSCA, GOL, VECTRA etc).

Resposta:

```

var modelos = ["fusca", "gol", "uno", "vectra", "peugeot"]
var consumos = [7, 10, 12.5, 9, 14.5]
var precoGasolina = 2.25
var distancia = 1000
var menorConsumo = Number.MAX_VALUE
var modeloMaisEconomico = ""
var relatorio = ""
for (var i = 0; i < modelos.length; i++) {
    var consumo = consumos[i]
    var litros = (distancia / consumo).toFixed(1)
    var custo = (litros * precoGasolina).toFixed(2)
    if (consumo < menorConsumo) {
        menorConsumo = consumo
        modeloMaisEconomico = modelos[i]
    }
    relatorio += (i + 1) + " - " + modelos[i] + " - " + consumo.toFixed(1) + " - " +
        litros + " litros - R$ " + custo + "\n"
}
var mensagem = "Comparativo de Consumo de Combustível\n"
for (var i = 0; i < modelos.length; i++) {
    mensagem += "Veículo " + (i + 1) + "\n" +
        "Nome: " + modelos[i] + "\n" +
        "Km por litro: " + consumos[i].toFixed(1) + "\n"
}
mensagem += "\nRelatório Final\n" + relatorio +
    "O menor consumo é do " + modeloMaisEconomico + "."
alert(mensagem)

```

Primeiro, declarei dois arrays: modelos, que contém os nomes dos veículos, e consumos, que contém o consumo de combustível em km por litro para cada modelo. Também defini o precoGasolina como R\$2,25 e a distancia a ser percorrida como 1000 km. Inicializei as variáveis menorConsumo com o valor máximo possível (Number.MAX_VALUE) para encontrar o menor consumo, modeloMaisEconomico para armazenar o modelo com o menor consumo, e relatorio para construir um relatório detalhado. No loop for, calculei o consumo em litros para percorrer a distância informada e o custo total para cada veículo. Usei toFixed(1) e toFixed(2) para formatar o número de litros e o custo, respectivamente. Comparei o consumo de cada modelo com o menorConsumo para atualizar o modeloMaisEconomico. Também construí o relatorio com as informações de cada veículo: o número do modelo, o nome, o consumo, a quantidade de litros e o custo. Em seguida, preparei a mensagem que inclui um comparativo geral e o relatório detalhado com as informações de consumo e custo. A última linha do relatório indica qual modelo é o mais econômico. Finalmente, exibi a mensagem com alert.

22. Sua organização acaba de contratar um estagiário para trabalhar no Suporte de Informática, com a intenção de fazer um levantamento nas sucatas encontradas nesta área.

Resposta:

```

var situacoes = [0, 0, 0, 0]
var totalMouses = 0
while (true) {
    var id = parseInt(prompt("Digite o número de identificação do mouse (0=fim): "))
    var defeito = prompt("Digite o tipo de defeito:\n1 - necessita da esfera\n2 - necessita de limpeza\n3 - necessita troca do cabo ou conector\n4 - quebrado ou inutilizado")
    if (id === 0) break

    if (defeito >= 1 && defeito <= 4) {
        situacoes[defeito - 1]++
        totalMouses++
    } else {
        alert("Tipo de defeito inválido! Informe um número de 1 a 4.")
    }
}

var mensagem = "Quantidade de mouses: " + totalMouses + "\n"
mensagem += "Situação          Quantidade    Percentual\n"
mensagem += "-----\n"

for (var i = 0; i < situacoes.length; i++) {
    var percentual = (situacoes[i] / totalMouses * 100).toFixed(0) + "%"
    var descricao = ""
    if (i === 0) descricao = "necessita da esfera"
    else if (i === 1) descricao = "necessita de limpeza"
    else if (i === 2) descricao = "necessita troca do cabo ou conector"
    else if (i === 3) descricao = "quebrado ou inutilizado"

    mensagem += (i + 1) + " - " + descricao.padEnd(30) + situacoes[i].toString().padStart(10) + " " + percentual + "\n"
}
alert(mensagem)

```

Inicialmente, declarei o array `situacoes` com 4 elementos para contar o número de mouses com diferentes tipos de defeitos. Também criei a variável `totalMouses` para contar o total de mouses processados. No loop `while`, pedi ao usuário o número de identificação do mouse e o tipo de defeito. Se o número de identificação for 0, o loop termina. Se o tipo de defeito estiver entre 1 e 4, atualizo o contador correspondente no array `situacoes` e incremento o `totalMouses`. Se o tipo de defeito for inválido, exibo um alerta. Após o loop, construí uma mensagem com o total de mouses e um relatório detalhado das situações. Adicionei um cabeçalho com os títulos "Situação", "Quantidade" e "Percentual". No loop `for`, calculei o percentual de cada tipo de defeito em relação ao total e formatei a mensagem. Para cada tipo de defeito, determinei uma descrição correspondente e alinhei a quantidade e o percentual. Finalmente, exibi a mensagem com `alert`.

23. A ACME Inc., uma empresa de 500 funcionários, está tendo problemas de espaço em disco no seu servidor de arquivos.

Resposta:

```

var nomes = ['alexandre', 'lalais', 'igao', 'carlos', 'cesar', 'mathios']
var espacos = [456123789, 1245698456, 123456456, 91257581, 987458, 789456125]

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

var mensagem = "ACME Inc. Uso do espaço em disco pelos usuários\n" +
    "-----\n"

for (var i = 0; i < nomes.length; i++) {
    var espacoMB = (espacos[i] / (1024 * 1024)).toFixed(2)
    var percentual = ((espacos[i] / totalEspaco) * 100).toFixed(2) + '%'
    mensagem += (i + 1) + " " + nomes[i].padEnd(15) + espacoMB.padStart(10) + " MB " + percentual + "\n"
}

var espacoMedio = (totalEspaco / espacos.length / (1024 * 1024)).toFixed(2)
mensagem += "Espaço total ocupado: " + (totalEspaco / (1024 * 1024)).toFixed(2) + " MB\n" +
    "Espaço médio ocupado: " + espacoMedio + " MB"

alert(mensagem)

```

Inicialmente, declarei o array `nomes` com os nomes dos usuários e o array `espacos` com o espaço ocupado em bytes por cada um desses usuários. Depois, declarei a variável `totalEspaco`

e inicializei com 0. No primeiro loop for, percorri o array espacos e somei todos os valores para obter o total de espaço ocupado. Em seguida, criei a variável mensagem com um cabeçalho para exibir o relatório de uso de espaço. No segundo loop for, percorri os arrays nomes e espacos para calcular e formatar o espaço ocupado por cada usuário em megabytes e o percentual que cada um representa do total. Para cada usuário, adicionei uma linha à mensagem com o nome, o espaço ocupado em MB e o percentual correspondente. Depois, calculei o espaço médio ocupado por usuário e adicionei essa informação ao final da mensagem. Finalmente, usei alert() para exibir a mensagem com o relatório detalhado do uso de espaço em disco.

24. Faça um programa que simule um lançamento de dados. Lance o dado 100 vezes e armazene os resultados em um vetor. Depois, mostre quantas vezes cada valor foi conseguido. Dica: use um vetor de contadores(1-6) e uma função para gerar numeros aleatórios, simulando os lançamentos dos dados.

Resposta:

```
for (var i = 0; i < 100; i++) {  
    var resultado = Math.floor(Math.random() * 6) + 1  
    contadores[resultado - 1]++  
}  
  
var mensagem = "Resultados dos lançamentos:\n"  
for (var i = 0; i < contadores.length; i++) {  
    mensagem += "Valor " + (i + 1) + ": " + contadores[i] + " vezes\n"  
}  
  
alert(mensagem)
```

Inicialmente, declarei o array contadores com 6 elementos, cada um iniciando com o valor 0. Este array é usado para contar o número de vezes que cada resultado (de 1 a 6) aparece quando lançamos um dado. No loop for, executei 100 iterações, simulando 100 lançamentos de um dado. Em cada iteração, gerei um número aleatório entre 1 e 6 (inclusive) usando Math.random() e Math.floor(). Este número é usado para incrementar o contador correspondente no array contadores. Após o loop, construí uma mensagem com o título "Resultados dos lançamentos". No segundo loop for, percorri o array contadores para criar um relatório de quantas vezes cada valor do dado foi obtido. Formatei a mensagem para mostrar o valor do dado e a quantidade de vezes que ele apareceu. Finalmente, exibi a mensagem com um alert(), que apresenta o resultado dos lançamentos.

