#### Desafios – javascript alura

1. Mostre um alerta com a mensagem "Boas vindas ao nosso site!".
2. Declare uma variável chamada nome e atribua a ela o valor "Lua".
3. Crie uma variável chamada idade e atribua a ela o valor 25.
4. Defina uma variável numeroDeVendas e atribua a ela o valor 50.
5. Defina uma variável saldoDisponivel e atribua a ela o valor 1000.
6. Exiba um alerta com o texto "Erro! Preencha todos os campos"
7. Declare uma variável chamada mensagemDeErro e atribua a ela o valor "Erro! Preencha todos os campos" Agora exiba um alerta com o valor da variável mensagemDeErro.
8. Use um prompt para perguntar o nome do usuário e armazená-lo na variável nome.
9. Peça ao usuário para digitar sua idade usando um prompt e armazene-a na variável idade.
10. Agora, caso a idade seja maior ou igual que 18, exiba um alerta com a mensagem "Pode tirar a habilitação!".

#### Desafios - Respostas

1. Mostre um alerta com a mensagem "Bem-vindo ao nosso site!".

alert('Bem-vindo ao nosso site!');

1. Declare uma variável chamada nome e atribua a ela o valor "Lua".

let nome = "Lua";

1. Crie uma variável chamada idade e atribua a ela o valor 25.

let idade = 25;

1. Defina uma variável numeroDeVendas e atribua a ela o valor 50.

let numeroDeVendas = 50;

1. Defina uma variável saldoDisponivel e atribua a ela o valor 1000.

let saldoDisponivel = 1000;

1. Exiba um alerta com o texto "Erro! Preencha todos os campos."

alert('Erro! Preencha todos os campos');

1. Declare uma variável chamada mensagemDeErro e atribua a ela o valor "Erro! Preencha todos os campos." Agora exiba um alerta com o valor da variável mensagemDeErro.

let mensagemDeErro = 'Erro! Preencha todos os campos';

alert(mensagemDeErro);

1. Use um prompt para perguntar o nome do usuário e armazená-lo na variável nome.

let nome = prompt('Digite o seu nome');

1. Peça ao usuário para digitar sua idade usando um prompt e armazene-a na variável idade.

let idade = prompt('Digite a sua idade');

1. Peça ao usuário para digitar sua idade usando um prompt e armazene-a na variável idade. Agora, a idade seja maior ou igual que 18, exiba um alerta com a mensagem "Pode tirar a habilitação!".

let idade = prompt('Digite a sua idade');

if (idade >= 18) {

alert('Pode tirar a habilitação!');

}

## Aqui está um resumo dos tópicos ensinados nesta aula:

* Preparamos o ambiente de desenvolvimento com a instalação do Visual Studio Code para criar programas utilizando a linguagem JavaScript;
* Entendemos o conceito de variável para guardar informações, como números ou palavras, para usar mais tarde no nosso programa;
* Usamos o alert para exibir uma mensagem passando algumas instruções sobre o programa e usamos o prompt para interagir com a pessoa permitindo inserir um valor e armazenando em uma variável;
* Criamos um if, que é uma instrução em programação que permite ao computador tomar decisões ao executar um bloco de código apenas se uma condição específica for verdadeira.

alert('Boas vindas ao jogo do número secreto');

// Adicione um console.log para verificar o valor de "chute" após a entrada do usuário

let chute = prompt('Escolha um número entre 1 e 10');

console.log('Valor do chute:', chute);

let numeroSecreto = 4;

// Adicione um console.log para verificar a comparação entre "chute" e "numeroSecreto"

console.log('Resultado da comparação:', chute == numeroSecreto);

if (chute == numeroSecreto) {

alert('Acertou');

} else {

// Adicione um console.log para verificar o valor de "numeroSecreto" quando o jogador erra

console.log('Valor do número secreto:', numeroSecreto);

alert('O número secreto era ' + numeroSecreto);

}

#### Desafios 2

1. Pergunte ao usuário qual é o dia da semana. Se a resposta for "Sábado" ou "Domingo", mostre "Bom fim de semana!". Caso contrário, mostre "Boa semana!".
2. Verifique se um número digitado pelo usuário é positivo ou negativo. Mostre um alerta informando.
3. Crie um sistema de pontuação para um jogo. Se a pontuação for maior ou igual a 100, mostre "Parabéns, você venceu!". Caso contrário, mostre "Tente novamente para ganhar.".
4. Crie uma mensagem que informa o usuário sobre o saldo da conta, usando uma template string para incluir o valor do saldo.
5. Peça ao usuário para inserir seu nome usando prompt. Em seguida, mostre um alerta de boas-vindas usando esse nome.

#### Desafios - Respostas

1. Pergunte ao usuário qual é o dia da semana. Se a resposta for "Sábado" ou "Domingo", mostre "Bom fim de semana!". Caso contrário, mostre "Boa semana!".

diaDaSemana = prompt('Qual é o dia da semana?');

if (diaDaSemana == 'Sábado') {

alert('Bom fim de semana!');

} else if (diaDaSemana == 'Domingo') {

alert('Bom fim de semana!');

} else {

alert('Boa semana!');

}

1. Verifique se um número digitado pelo usuário é positivo ou negativo. Mostre um alerta informando.

numero = prompt('Digite um positivo ou negativo');

if (numero > 0) {

alert('Número positivo!');

} else {

alert('Número negativo!');

}

1. Crie um sistema de pontuação para um jogo. Se a pontuação for maior ou igual a 100, mostre "Parabéns, você venceu!" no console do navegador. Caso contrário, mostre "Tente novamente para ganhar.".

pontuacao = 105;

if (pontuacao >= 100) {

console.log('Parabéns, você venceu!');

} else {

console.log('Tente novamente para ganhar.');

}

1. Crie uma mensagem que informa o usuário sobre o saldo da conta, usando uma template string para incluir o valor do saldo.

let saldoConta = 500; // Exemplo de saldo

alert(`Seu saldo é de R$${saldoConta}.`);

1. Peça ao usuário para inserir seu nome usando prompt. Em seguida, mostre um alerta de boas-vindas usando esse nome.

let nome = prompt('Qual o seu nome?');

alert(`Boas vindas ${nome}`);

[https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Lexical\_grammar#automatic\_semicolon\_insertion](https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Lexical_grammar" \l "automatic_semicolon_insertion) – documentação javascript

#### Aquecendo na programação - Respostas

1. Crie um programa que utilize o console.log para exibir uma mensagem de boas-vindas.

console.log('Boas vindas');

1. Crie uma variável chamada "nome" e atribua a ela o seu nome. Em seguida, utilize o console.log para exibir a mensagem "Olá, [seu nome]!" no console do navegador.

let nome = 'Gui Lima';

console.log(`Olá, ${nome}!`);

1. Crie uma variável chamada "nome" e atribua a ela o seu nome. Em seguida, utilize o alert para exibir a mensagem "Olá, [seu nome]!".

let nome = 'Gui Lima';

alert(`Olá, ${nome}!`);

1. Utilize o prompt e faça a seguinte pergunta: Qual a linguagem de programação que você mais gosta?. Em seguida, armazene a resposta em uma variável e mostre no console do navegador.

let linguagemPreferida = prompt('Qual a linguagem de programação que você mais gosta?');

console.log(linguagemPreferida);

1. Crie uma variável chamada "valor1" e outra chamada "valor2", atribuindo a elas valores numéricos de sua escolha. Em seguida, realize a soma desses dois valores e armazene o resultado em uma terceira variável chamada "resultado". Utilize o console.log para mostrar a mensagem "A soma de [valor1] e [valor2] é igual a [resultado]." no console.

let valor1 = 42;

let valor2 = 8;

let resultado = valor1 + valor2;

console.log(`A soma de ${valor1} e ${valor2} é igual a ${resultado}.`)

1. Crie uma variável chamada "valor1" e outra chamada "valor2", atribuindo a elas valores numéricos de sua escolha. Em seguida, realize a subtração desses dois valores e armazene o resultado em uma terceira variável chamada "resultado". Utilize o console.log para mostrar a mensagem "A diferença entre [valor1] e [valor2] é igual a [resultado]." no console.

let valor1 = 10;

let valor2 = 8;

let resultado = valor1 - valor2;

console.log(`A diferença entre ${valor1} e ${valor2} é igual a ${resultado}.`);

1. Peça ao usuário para inserir sua idade com prompt. Com base na idade inserida, utilize um if para verificar se a pessoa é maior ou menor de idade, exibindo uma mensagem apropriada no console.

let idade = prompt('Digite a sua idade:');

if (idade > 17) {

console.log('Você é maior de idade.');

} else {

console.log('Você é menor de idade.');

}

1. Crie uma variável "numero" e peça um valor com prompt verifique se é positivo, negativo ou zero. Use if-else para imprimir a respectiva mensagem.

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

if (numero > 0) {

console.log("O número é positivo.");

} else if (numero < 0) {

console.log("O número é negativo.");

} else {

console.log("O número é zero.");

}

1. Use um loop while para imprimir os números de 1 a 10 no console.

let numero = 1;

while (numero <= 10) {

console.log(numero);

numero++;

}

1. Crie uma variável "nota" e atribua um valor numérico a ela. Use if-else para determinar se a nota é maior ou igual a 7 e exiba "Aprovado" ou "Reprovado" no console.

let nota = 8; // Substitua pelo valor da nota que deseja testar

if (nota >= 7) {

console.log("Aprovado");

} else {

console.log("Reprovado");

}

1. Use o Math.ramdon para gerar qualquer número aleatório e exiba esse número no console.

let numeroAleatorio = Math.random();

console.log(numeroAleatorio);

1. Use o Math.ramdon para gerar um número inteiro entre 1 e 10 e exiba esse número no console.

let numeroInteiroAleatorio = parseInt(Math.random() \* 10) + 1;

console.log(numeroInteiroAleatorio);

1. Use o Math.ramdon para gerar um número inteiro entre 1 e 1000 e exiba esse número no console.

let numeroInteiroAleatorio = parseInt(Math.random() \* 1000) + 1;

console.log(numeroInteiroAleatorio);

documentação do math.random

https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\_Objects/Math/random

<https://www.w3schools.com/js/default.asp> – tecnologia de aprendizado

Você foi contratado (a) para desenvolver uma calculadora de média e verificar a situação de aprovação de um aluno com base em suas quatro notas. A média para aprovação é 5. Sua tarefa é implementar duas funções em JavaScript:

* calcularMedia(nota1, nota2, nota3, nota4)=> Esta função recebe as quatro notas do aluno como parâmetros e retorna a média calculada com base nessas notas.
* verificarAprovacao(media) => Esta função recebe a média do aluno como parâmetro e retorna "Aprovado" se a média for maior ou igual a 5, caso contrário, retorna "Reprovado".

Utilize esses valores para as notas:

let nota1 = 7;

let nota2 = 6;

let nota3 = 3;

let nota4 = 5;

a) function **verificarAprovacao**() {

**return** media >= 6;

}

b) **function** **verificarAprovacao**(media) {

**return** media >= 5 ? "Aprovado" : "Reprovado";

}

Isso aí! A função verifica se a média passada como parâmetro é maior ou igual a 5 e retorna um valor em formato de texto informando se foi aprovado ou reprovado.

c) **function** **calcularMedia**(nota1, nota2, nota3, nota4) {

**let** media = (nota1 + nota2 + nota3 + nota4) / 4;

**return** media;

}

Isso aí! Essa função verifica se a média é maior ou igual a 5 e retorna true se o aluno foi aprovado ou false caso tenha sido reprovado.

d) **function** **calcularMedia**(nota1, nota2, nota3, nota4) {

**let** media = (nota1 + nota2 + nota3 + nota4) / 4;

}

#### Sugestões de respostas

1. Crie uma função que calcule o índice de massa corporal (IMC) de uma pessoa, a partir de sua altura, em metros, e peso, em quilogramas, que serão recebidos como parâmetro:

function calculaIMC(altura, peso){

let imc = peso / (alturaMetros \* alturaMetros);

}

1. Crie uma função que calcule o valor do fatorial de um número passado como parâmetro.

function calcularFatorial(numero) {

if (numero === 0 || numero === 1) {

return 1;

}

let fatorial = 1;

for (let i = 2; i <= numero; i++) {

fatorial \*= i;

}

return fatorial;

}

// Exemplo de uso

let numero = 5;

let resultado = calcularFatorial(numero);

console.log(`O fatorial de ${numero} é ${resultado}`);

1. Crie uma função que converte um valor em dólar, passado como parâmetro, e retorna o valor equivalente em reais. Para isso, considere a cotação do dólar igual a R$ 4,80.

function converterDolarParaReal(valorEmDolar) {

let cotacaoDolar = 4.80;

let valorEmReais = valorEmDolar \* cotacaoDolar;

return valorEmReais.toFixed(2);

}

// Exemplo de uso

let valorEmDolar = 50;

let valorEmReais = converterDolarParaReal(valorEmDolar);

console.log(`${valorEmDolar} dólares equivalem a R$ ${valorEmReais}`);

1. Crie uma função que mostre na tela a área e o perímetro de uma sala retangular, utilizando altura e largura que serão dadas como parâmetro.

function calcularAreaPerimetroSalaRetangular(altura, largura) {

let area = altura \* largura;

let perimetro = 2 \* (altura + largura);

console.log(`Área da sala: ${area} metros quadrados`);

console.log(`Perímetro da sala: ${perimetro} metros`);

}

// Exemplo de uso

let altura = 3; // em metros

let largura = 5; // em metros

calcularAreaPerimetroSalaRetangular(altura, largura);

1. Crie uma função que mostre na tela a área e o perímetro de uma sala circular, utilizando seu raio que será fornecido como parâmetro. Considere Pi = 3,14.

function calcularAreaPerimetroSalaCircular(raio) {

let area = Math.PI \* raio \* raio;

let perimetro = 2 \* Math.PI \* raio;

console.log(`Área da sala circular: ${area.toFixed(2)} metros quadrados`);

console.log(`Perímetro da sala circular: ${perimetro.toFixed(2)} metros`);

}

// Exemplo de uso

let raio = 4; // em metros

calcularAreaPerimetroSalaCircular(raio);

1. Crie uma função que mostre na tela a tabuada de um número dado como parâmetro.

function mostrarTabuada(numero) {

for (let i = 1; i <= 10; i++) {

let resultado = numero \* i;

console.log(`${numero} x ${i} = ${resultado}`);

}

}

// Exemplo de uso

let numero = 7;

mostrarTabuada(numero);

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Uma array no JavaScript é uma estrutura de dados que permite armazenar e organizar vários valores em uma única variável. Os valores em uma array podem ser de qualquer tipo de dado, como números, strings, objetos, outras arrays e assim por diante. As arrays em JavaScript são indexadas, o que significa que cada valor dentro dela é associado a um índice numérico, começando geralmente do índice 0.

### Criando uma array

Você pode criar uma array em JavaScript declarando uma variável e atribuindo-lhe valores entre colchetes [].

**let** frutas = ["Maçã", "Uva", "Laranja"];

COPIAR CÓDIGO

### Acessando os valores

Os elementos de uma array são acessados usando índices numéricos, que começam em 0.

| Índice | Elemento |
| --- | --- |
| 0 | "Maçã" |
| 1 | "Uva" |
| 2 | "Laranja" |

console.**log**(frutas[0]); // Saída: "Maçã"

console.**log**(frutas[2]); // Saída: "Laranja"

COPIAR CÓDIGO

### Adicionando novos elementos

Para adicionar um elemento ao final da array, você pode usar o método push.

frutas.**push**("Morango");

console.**log**(frutas); // Saída: ["Maçã", "Uva", "Laranja", "Morango"]

COPIAR CÓDIGO

### Removendo o último elemento

Para remover o último elemento, você pode usar o método pop.

frutas.**pop**();

console.**log**(frutas); // Saída: ["Maçã", "Uva", "Laranja"]

COPIAR CÓDIGO

### Quais linguagens de programação usam arrays?

Aqui está uma lista de algumas linguagens de programação que utilizam arrays:

* JavaScript
* Python
* Java
* C++
* C#
* Ruby
* PHP
* Swift
* Kotlin
* Go

Outras linguagens também suportam o uso de arrays ou estruturas de dados semelhantes para armazenar coleções de valores. Aprender sobre arrays é importante porque elas desempenham um papel fundamental no desenvolvimento de aplicações de software.

As listas ou Arrays fornecem uma maneira eficiente de armazenar e acessar conjuntos de dados, permitindo que os programadores organizem informações de forma lógica e manipulem esses dados de maneira eficaz.

Tendo o conhecimento de como trabalhar com arrays, é possível criar algoritmos mais poderosos, resolver problemas de programação de forma mais eficiente e criar aplicações mais dinâmicas e interativas.

# Resolução dos desafios 2

Entender listas em programação é fundamental, pois elas representam uma maneira eficaz de organizar e manipular conjuntos de dados relacionados. Uma lista, também conhecida como array em muitas linguagens de programação, permite armazenar múltiplos valores em uma única estrutura, o que simplifica o acesso e a gestão dos dados. A importância de compreender listas reside na capacidade de lidar com coleções de informações de maneira sistemática, permitindo que programas realizem tarefas como armazenamento, busca, ordenação e processamento de dados de forma eficiente e estruturada.

Pensando nisso, criamos uma lista de atividades (não obrigatórias) focada em prática para melhorar ainda mais sua experiência de aprendizagem.

#### Sugestões de respostas

1. Crie uma lista vazia, com o nome listaGenerica.

let listaGenerica = [];

1. Crie uma lista de linguagens de programação chamada linguagensDeProgramacao.

let linguagensDeProgramacao = ['JavaScript', 'C', 'C++', 'Kotlin', 'Python'];

1. Adicione à lista linguagensDeProgramacao os seguintes elementos: Java, Ruby e GoLang.

let linguagensDeProgramacao = ['JavaScript', 'C', 'C++', 'Kotlin', 'Python'];

linguagensDeProgramacao.push('Java', 'Ruby', 'GoLang');

// Lista ao final: ['JavaScript', 'C', 'C++', 'Kotlin', 'Python', 'Java', 'Ruby', 'GoLang']

1. Crie uma lista com 3 nomes e exiba no console apenas o primeiro elemento.

nomes = ['JavaScript', 'Python', 'Go'];

console.log(nomes[0]);

1. Crie uma lista com 3 nomes e exiba no console apenas o segundo elemento.

nomes = ['JavaScript', 'Python', 'Go'];

console.log(nomes[1]);

1. Crie uma lista com 3 nomes e exiba no console apenas o último elemento.

nomes = ['JavaScript', 'Python', 'Go'];

console.log(nomes[2]);

[Algoritmos - Teoria e Prática, Thomas H. Cormen](https://books.google.com.br/books/about/Algoritmos_Teoria_e_Prática.html?id=6iA4LgEACAAJ&source=kp_book_description&redir_esc=y) -- livro comprar