



**INSTITUTO
FEDERAL**
Sergipe

PROGRAMAÇÃO I

PROGRAMAÇÃO I

PROGRAMAÇÃO 1 JAVASCRIPT E HTML

Prof. Ângelo Santana

Clique nos tópicos para navegar

01	VARIÁVEIS, TEXTOS E NÚMEROS Textos e números; primeiras operações	3
02	OPERAÇÕES MATEMÁTICAS Soma, subtração, multiplicação e divisão	6
03	SAÍDA, ENTRADA E CONVERSÃO DE DADOS console.log, document.write, prompt e Number	9
04	HTML CORRETO, LET E CONST Estrutura HTML, let e const	14
05	CONDIÇÕES E IF Verdadeiro, falso e operadores de comparação	17
06	DECISÕES COM IF E ELSE Dois caminhos de decisão	22
07	MÚLTIPLOS CAMINHOS COM ELSE IF Faixas e ordem das condições	26
08	OPERADORES LÓGICOS &&, , ! e erros comuns	36
09	COMPARAÇÕES, VALIDAÇÃO E REGRAS DE NEGÓCIO Maior/menor, faixas, validação e descontos	44
10	SELEÇÃO POR OPÇÕES COM SWITCH case, break, default e menus	55

01 VARIÁVEIS, TEXTOS E NÚMEROS

Uma variável é um espaço identificado por um nome, usado para guardar uma informação. Em JavaScript, as variáveis podem guardar textos, números e outros valores.

A palavra `let` cria uma variável que pode receber outro valor depois. O comando `console.log()` mostra informações no console.

EXEMPLO Guardando um texto

Criar uma variável chamada `nome`, guardar o texto `Ana` e mostrar o valor.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 let nome = "Ana";
2 console.log(nome);
```

SAÍDA ESPERADA Ana

POR QUE FUNCIONA `nome` é o nome da variável e `Ana` é o valor armazenado.

EXEMPLO Alterando o valor de uma variável

Mostrar uma cidade, alterar o valor da variável e mostrar novamente.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 let cidade = "Aracaju";
2 console.log(cidade);
3 cidade = "Tobias Barreto";
4 console.log(cidade);
```

SAÍDA ESPERADA Aracaju e, depois, Tobias Barreto.

POR QUE FUNCIONA Depois que a variável foi criada com `let`, basta atribuir um novo valor sem repetir `let`.

ATIVIDADE 1 Exercício guiado com escola

Criar uma variável `escola`, mostrar IFS, alterar o valor para Instituto Federal e mostrar novamente.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 let escola = "IFS";
2 console.log(escola);
3 escola = "Instituto Federal";
4 console.log(escola);
```

SAÍDA ESPERADA IFS e, depois, Instituto Federal.

POR QUE FUNCIONA A variável `escola` mantém o mesmo nome, mas passa a guardar outro texto.

ATIVIDADE 2 Alterando um nome

Criar uma variável nome com o valor Carlos, mostrar o valor, alterá-lo para Carlos Silva e mostrar novamente.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 let nome = "Carlos";  
2 console.log(nome);  
3 nome = "Carlos Silva";  
4 console.log(nome);
```

SAÍDA ESPERADA Carlos e, depois, Carlos Silva.

POR QUE FUNCIONA A atividade reforça que variáveis criadas com let podem mudar.

Textos e números

- Textos usam aspas, por exemplo: let nome = "Ana";
- Números não usam aspas, por exemplo: let idade = 16;
- Um número entre aspas é tratado como texto.

EXEMPLO Guardando um número

Criar uma variável idade com valor 16 e mostrar o valor.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 let idade = 16;  
2 console.log(idade);
```

SAÍDA ESPERADA 16

POR QUE FUNCIONA Como 16 não está entre aspas, o JavaScript o interpreta como número.

ATIVIDADE 3 Ano e nota

Criar uma variável ano com valor 2025 e uma variável nota com valor 8; mostrar as duas.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 let ano = 2025;  
2 let nota = 8;  
3 console.log(ano);  
4 console.log(nota);
```

SAÍDA ESPERADA 2025 e 8.

POR QUE FUNCIONA As duas variáveis guardam números e podem ser usadas em cálculos.

Primeiras operações

EXEMPLO Soma direta

Mostrar o resultado de $2 + 3$.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 console.log(2 + 3);
```

SAÍDA ESPERADA 5

POR QUE FUNCIONA O operador `+` realiza a soma quando os valores são numéricos.

ATIVIDADE 4 Soma de duas variáveis

Criar `x` com valor 4, `y` com valor 6 e mostrar a soma.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 let x = 4;
2 let y = 6;
3 console.log(x + y);
```

SAÍDA ESPERADA 10

POR QUE FUNCIONA O JavaScript soma os valores guardados em `x` e `y`.

ATIVIDADE 5 Soma proposta

Criar `a` com valor 7, `b` com valor 2 e mostrar a soma.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 let a = 7;
2 let b = 2;
3 console.log(a + b);
```

SAÍDA ESPERADA 9

POR QUE FUNCIONA As variáveis podem ser usadas diretamente na expressão matemática.

ATIVIDADE 6 Interpretando uma variável

O que este código mostra?

- A) idade
- B) 18
- C) let
- D) console

ANALISE O CÓDIGO

JAVASCRIPT

```
1 let idade = 18;
2 console.log(idade);
```

GABARITO B) 18.

POR QUE FUNCIONA console.log(idade) mostra o valor guardado na variável, não o nome dela.

ATIVIDADE 7 Criando uma variável numérica

Qual código cria uma variável com um número?

- A) let idade = "18"
- B) let idade = 18
- C) console.log(18)

ANALISE O CÓDIGO

JAVASCRIPT

```
1 let idade = 18;
```

GABARITO B) let idade = 18.

POR QUE FUNCIONA As aspas da alternativa A transformam 18 em texto; console.log apenas exibe um valor e não cria uma variável.

02 OPERAÇÕES MATEMÁTICAS

JavaScript realiza soma, subtração, multiplicação e divisão. Os operadores podem ser usados com números diretamente ou com valores guardados em variáveis.

- + realiza soma.
- - realiza subtração.
- * realiza multiplicação.
- / realiza divisão.

EXEMPLO Subtração

Calcular 10 - 3.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 console.log(10 - 3);
```

SAÍDA ESPERADA 7

POR QUE FUNCIONA A subtração calcula a diferença entre os dois valores.

ATIVIDADE 1 Exercício rápido de subtração

Mostrar no console os resultados de $15 - 5$ e $20 - 7$.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 console.log(15 - 5);  
2 console.log(20 - 7);
```

SAÍDA ESPERADA 10 e 13.

POR QUE FUNCIONA Cada expressão é calculada separadamente.

EXEMPLO Multiplicação

Calcular $4 * 3$.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 console.log(4 * 3);
```

SAÍDA ESPERADA 12

POR QUE FUNCIONA O operador $*$ representa a multiplicação.

ATIVIDADE 2 Exercício rápido de multiplicação

Mostrar no console os resultados de $6 * 3$ e $7 * 2$.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 console.log(6 * 3);  
2 console.log(7 * 2);
```

SAÍDA ESPERADA 18 e 14.

POR QUE FUNCIONA As duas multiplicações são executadas na ordem em que aparecem.

EXEMPLO Divisão

Calcular $10 / 2$.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 console.log(10 / 2);
```

SAÍDA ESPERADA 5

POR QUE FUNCIONA O operador $/$ representa a divisão.

ATIVIDADE 3 Exercício rápido de divisão

Mostrar no console os resultados de 15 / 3 e 20 / 4.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 console.log(15 / 3);  
2 console.log(20 / 4);
```

SAÍDA ESPERADA 5 e 5.

POR QUE FUNCIONA As duas divisões produzem o mesmo resultado.

EXEMPLO Operação com variáveis

Criar a com valor 6, b com valor 2 e mostrar a multiplicação.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 let a = 6;  
2 let b = 2;  
3 console.log(a * b);
```

SAÍDA ESPERADA 12

POR QUE FUNCIONA A operação utiliza os valores guardados em a e b.

EXEMPLO Atualizando uma pontuação

Começar com 10 pontos, acrescentar 5 e mostrar o total.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 let pontos = 10;  
2 pontos = pontos + 5;  
3 console.log(pontos);
```

SAÍDA ESPERADA 15

POR QUE FUNCIONA O lado direito é calculado primeiro; depois o novo valor é guardado em pontos.

ATIVIDADE 4 Atualizando moedas

Começar com 20 moedas, acrescentar 10 e mostrar o total.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 let moedas = 20;  
2 moedas = moedas + 10;  
3 console.log(moedas);
```

SAÍDA ESPERADA 30

POR QUE FUNCIONA A variável moedas é atualizada usando o próprio valor anterior.

ATIVIDADE 5 Problema dos pontos

João tinha 10 pontos e ganhou 5. Mostrar o total.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 let pontosIniciais = 10;  
2 let pontosGanhos = 5;  
3 let total = pontosIniciais + pontosGanhos;  
4 console.log(total);
```

SAÍDA ESPERADA 15 pontos.

POR QUE FUNCIONA O total é obtido somando os pontos iniciais aos pontos ganhos.

ATIVIDADE 6 Problema do dinheiro

Maria tinha 20 reais e gastou 5. Mostrar quanto sobrou.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 let dinheiro = 20;  
2 let gasto = 5;  
3 let restante = dinheiro - gasto;  
4 console.log(restante);
```

SAÍDA ESPERADA 15 reais.

POR QUE FUNCIONA O valor restante é calculado por subtração.

ATIVIDADE 7 Atividade de resolução em dupla

Resolver um problema maior identificando os valores, criando variáveis, fazendo os cálculos e mostrando o resultado.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 let valorInicial = 10;  
2 let valorAcrescentado = 5;  
3 let resultado = valorInicial + valorAcrescentado;  
4 console.log(resultado);
```

SAÍDA ESPERADA 15, no problema-modelo.

POR QUE FUNCIONA Como o enunciado da atividade é aberto, este é um modelo de resolução que mostra o procedimento pedido: dados, variáveis, cálculo e saída.

03 SAÍDA, ENTRADA E CONVERSÃO DE DADOS

`console.log()` exibe informações no console, normalmente usado pelo programador. `document.write()` escreve na página HTML, onde o usuário pode ver o resultado.

EXEMPLO Console e página

Mostrar uma mensagem no console e outra na página.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    console.log("Olá turma");
10   document.write("Olá turma");
11   </script>
12 </body>
13 </html>

```

SAÍDA ESPERADA A mensagem aparece no console e na página.

POR QUE FUNCIONA Os dois comandos exibem texto em lugares diferentes.

EXEMPLO Variáveis na página

Mostrar um nome e uma idade usando document.write().

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let nome = "Ana";
10   let idade = 16;
11   document.write(nome + "<br>");
12   document.write(idade);
13   </script>
14 </body>
15 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Ana e 16.

POR QUE FUNCIONA O operador + concatena o texto e o valor que será exibido.

ATIVIDADE 1 Nome e idade

Criar um código que mostre o próprio nome e a própria idade.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let nome = "João";
10   let idade = 16;
11   document.write("Nome: " + nome + "<br>");
12   document.write("Idade: " + idade);
13   </script>
14 </body>
15 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Nome: João e Idade: 16, usando os valores informados.

POR QUE FUNCIONA As variáveis armazenam as informações e document.write() apresenta os dados na página.

ATIVIDADE 2 Problema dos pontos na tela

João tinha 10 pontos, ganhou 5 e o programa deve mostrar o total na página.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let pontos = 10;
10   pontos = pontos + 5;
11   document.write("Total de pontos: " + pontos);
12   </script>
13 </body>
14 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Total de pontos: 15.

POR QUE FUNCIONA O programa atualiza a variável e depois imprime o total.

EXEMPLO Perguntando o nome

Perguntar o nome e mostrar uma saudação.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="pt-BR">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Programa</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script>
9     let nome = prompt("Qual é seu nome?");
10    document.write("Olá " + nome);
11  </script>
12 </body>
13 </html>
```

SAÍDA ESPERADA Olá seguido do nome digitado.

POR QUE FUNCIONA prompt() recebe a resposta do usuário e a guarda em nome.

ATIVIDADE 3 Saudação personalizada

Perguntar o nome e mostrar a mensagem Olá João, usando o nome digitado.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="pt-BR">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Programa</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script>
9     let nome = prompt("Qual é seu nome?");
10    document.write("Olá " + nome);
11  </script>
12 </body>
13 </html>
```

SAÍDA ESPERADA Olá João, se João for digitado.

POR QUE FUNCIONA A mensagem é montada concatenando o texto fixo com a resposta.

ATIVIDADE 4 Número mais dez

Pedir um número, somar 10 e mostrar o resultado.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let numero = Number(prompt("Digite um número"));
10   document.write("Resultado: " + (numero + 10));
11   </script>
12 </body>
13 </html>

```

SAÍDA ESPERADA O número digitado acrescido de 10.

POR QUE FUNCIONA Number() converte a resposta do prompt em número antes da soma.

ATIVIDADE 5 Soma de dois números

Pedir dois números e mostrar a soma.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let n1 = Number(prompt("Digite o primeiro número"));
10   let n2 = Number(prompt("Digite o segundo número"));
11   document.write("Soma: " + (n1 + n2));
12   </script>
13 </body>
14 </html>

```

SAÍDA ESPERADA A soma dos dois valores digitados.

POR QUE FUNCIONA Cada resposta é convertida antes de participar do cálculo.

ATIVIDADE 6 Idade daqui a cinco anos

Pedir nome e idade e mostrar uma frase informando a idade que a pessoa terá daqui a cinco anos.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let nome = prompt("Digite seu nome");
10   let idade = Number(prompt("Digite sua idade"));
11   document.write("Olá " + nome + ", você terá " + (idade + 5) + " anos daqui a 5
12   anos.");
13   </script>
14 </body>
</html>

```

SAÍDA ESPERADA Uma saudação com a idade futura calculada.

POR QUE FUNCIONA A idade é convertida para número e cinco é acrescentado ao valor.

04 HTML CORRETO, LET E CONST

Uma página HTML bem estruturada ajuda o navegador a interpretar o conteúdo. lang="pt-BR" indica o idioma e meta charset="UTF-8" evita problemas com acentos.

EXEMPLO Documento HTML básico

Criar uma página HTML que mostre uma mensagem com acentuação correta.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    document.write("Você está aprendendo programação!");
10   </script>
11 </body>
12 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Você está aprendendo programação!

POR QUE FUNCIONA A estrutura gerada inclui doctype, idioma pt-BR e codificação UTF-8.

let e const

Use let quando o valor pode mudar. Use const quando o valor deve permanecer constante.

EXEMPLO Uso de let

Criar uma pontuação e acrescentar 5 pontos.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="pt-BR">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Programa</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script>
9     let pontos = 10;
10    pontos = pontos + 5;
11    document.write(pontos);
12  </script>
13 </body>
14 </html>
```

SAÍDA ESPERADA 15

POR QUE FUNCIONA let permite a atribuição de um novo valor.

EXEMPLO Uso de const

Mostrar que um valor constante não deve ser reatribuído.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 const idade = 16;
2 console.log(idade);
3 // idade = 17; // esta linha provocaria erro
```

SAÍDA ESPERADA 16

POR QUE FUNCIONA A linha comentada não deve ser executada, pois const não permite nova atribuição.

ATIVIDADE 1 Dobro de um número

Pedir um número, multiplicá-lo por 2 e mostrar o resultado.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let numero = Number(prompt("Digite um número"));
10   document.write("Dobro: " + (numero * 2));
11   </script>
12 </body>
13 </html>

```

SAÍDA ESPERADA O dobro do número digitado.

POR QUE FUNCIONA A entrada é convertida com Number() e multiplicada por 2.

ATIVIDADE 2 Soma de dois números

Pedir dois números e mostrar a soma usando entradas numéricas.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let n1 = Number(prompt("Digite o primeiro número"));
10   let n2 = Number(prompt("Digite o segundo número"));
11   document.write("Soma: " + (n1 + n2));
12   </script>
13 </body>
14 </html>

```

SAÍDA ESPERADA A soma dos dois números.

POR QUE FUNCIONA A conversão impede que a operação seja tratada como concatenação de textos.

ATIVIDADE 3 Nome e idade

Pedir nome e idade e mostrar uma frase completa.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let nome = prompt("Digite seu nome");
10   let idade = Number(prompt("Digite sua idade"));
11   document.write(nome + " tem " + idade + " anos.");
12   </script>
13 </body>
14 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Uma frase com nome e idade.

POR QUE FUNCIONA O nome é texto; a idade é convertida para número.

ATIVIDADE 4 Desafio da idade futura

Pedir nome e idade, calcular idade + 5 e mostrar uma frase completa.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let nome = prompt("Digite seu nome");
10   let idade = Number(prompt("Digite sua idade"));
11   let idadeFutura = idade + 5;
12   document.write(nome + " terá " + idadeFutura + " anos daqui a 5 anos.");
13   </script>
14 </body>
15 </html>

```

SAÍDA ESPERADA A idade futura calculada.

POR QUE FUNCIONA A variável idadeFutura torna o cálculo mais claro antes da exibição.

05

CONDIÇÕES E IF

Uma condição é uma pergunta que pode ser verdadeira ou falsa. O comando if executa um bloco apenas quando sua condição é verdadeira.

- > significa maior que; < significa menor que.
- >= significa maior ou igual; <= significa menor ou igual.
- == compara igualdade; != compara diferença.

EXEMPLO Maioridade

Pedir a idade e mostrar Maior de idade quando ela for maior ou igual a 18.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let idade = Number(prompt("Digite sua idade:"));
10   if (idade >= 18) {
11     document.write("Maior de idade");
12   }
13   </script>
14 </body>
15 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Maior de idade quando a idade for 18 ou mais; nada pelo if quando for menor.

POR QUE FUNCIONA A mensagem só aparece se idade >= 18 for verdadeira.

ATIVIDADE 1 Número maior que 10

Pedir um número e mostrar Número maior que 10 quando o valor for maior que 10.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let numero = Number(prompt("Digite um número:"));
10   if (numero > 10) {
11     document.write("Número maior que 10");
12   }
13   </script>
14 </body>
15 </html>

```

SAÍDA ESPERADA A mensagem somente para valores maiores que 10.

POR QUE FUNCIONA O bloco é ignorado quando a condição é falsa.

EXEMPLO Aprovação

Pedir uma nota e mostrar Aprovado quando a nota for maior ou igual a 7.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let nota = Number(prompt("Digite a nota do aluno:"));
10   if (nota >= 7) {
11     document.write("Aprovado");
12   }
13   </script>
14 </body>
15 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Aprovado para notas a partir de 7.

POR QUE FUNCIONA A comparação verifica o limite mínimo de aprovação.

ATIVIDADE 2 Temperatura

Pedir uma temperatura e mostrar Está quente quando ela for maior que 30.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let temperatura = Number(prompt("Digite a temperatura:"));
10   if (temperatura > 30) {
11     document.write("Está quente");
12   }
13   </script>
14 </body>
15 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Está quente para temperaturas acima de 30.

POR QUE FUNCIONA O operador > não inclui exatamente 30.

EXEMPLO Criança

Pedir a idade e mostrar Criança quando ela for menor que 12.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let idade = Number(prompt("Digite a idade:"));
10   if (idade < 12) {
11     document.write("Criança");
12   }
13   </script>
14 </body>
15 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Criança para idades menores que 12.

POR QUE FUNCIONA O bloco é executado apenas para idades que satisfazem idade < 12.

ATIVIDADE 3 Número zero

Pedir um número e mostrar Número zero quando ele for igual a 0.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let numero = Number(prompt("Digite um número:"));
10   if (numero == 0) {
11     document.write("Número zero");
12   }
13   </script>
14 </body>
15 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Número zero quando o valor digitado for 0.

POR QUE FUNCIONA == é usado para comparar o valor digitado com zero.

ATIVIDADE 4 Leitura de uma condição verdadeira

O que aparece quando idade vale 20 e o código testa idade ≥ 18 ?

- A) Menor de idade
- B) Maior de idade

ANALISE O CÓDIGO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let idade = 20;
10   if (idade >= 18) {
11     document.write("Maior de idade");
12   }
13   </script>
14 </body>
15 </html>

```

GABARITO B) Maior de idade.

POR QUE FUNCIONA Como $20 \geq 18$ é verdadeiro, o comando dentro do if é executado.

ATIVIDADE 5 Leitura de uma condição falsa

O que aparece quando numero vale 3 e o código testa numero > 10 , sem else?

- A) Maior que 10
- B) 3
- C) Nada

ANALISE O CÓDIGO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let numero = 3;
10   if (numero > 10) {
11     document.write("Maior que 10");
12   }
13   </script>
14 </body>
15 </html>

```

GABARITO C) Nada.

POR QUE FUNCIONA A condição $3 > 10$ é falsa e não existe um bloco else.

ATIVIDADE 6 Altura

Pedir a altura e mostrar Altura alta quando ela for maior ou igual a 1.70.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let altura = Number(prompt("Digite sua altura:"));
10   if (altura >= 1.70) {
11     document.write("Altura alta");
12   }
13   </script>
14 </body>
15 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Altura alta para valores a partir de 1.70.

POR QUE FUNCIONA A condição usa o limite inclusivo $\geq$.

06 DECISÕES COM IF E ELSE

O if/else oferece dois caminhos: um quando a condição é verdadeira e outro quando ela é falsa. Assim, o programa sempre apresenta uma decisão para os dois casos.

EXEMPLO Maioridade com dois caminhos

Pedir a idade e informar se a pessoa é maior ou menor de idade.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let idade = Number(prompt("Digite sua idade:"));
10   if (idade >= 18) {
11     document.write("Maior de idade");
12   } else {
13     document.write("Menor de idade");
14   }
15   </script>
16 </body>
17 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Uma das duas mensagens.

POR QUE FUNCIONA O programa executa exatamente um dos blocos.

ATIVIDADE 1 Positivo ou não positivo

Pedir um número; se for maior que 0, mostrar Número positivo; caso contrário, mostrar Número negativo ou zero.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let numero = Number(prompt("Digite um número:"));
10   if (numero > 0) {
11     document.write("Número positivo");
12   } else {
13     document.write("Número negativo ou zero");
14   }
15   </script>
16 </body>
17 </html>

```

SAÍDA ESPERADA A mensagem correspondente ao sinal do número.

POR QUE FUNCIONA O else reúne todos os valores que não são maiores que zero.

EXEMPLO Aprovado ou reprovado

Pedir a nota e separar as situações a partir da nota 7.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let nota = Number(prompt("Digite a nota:"));
10   if (nota >= 7) {
11     document.write("Aprovado");
12   } else {
13     document.write("Reprovado");
14   }
15   </script>
16 </body>
17 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Aprovado ou Reprovado.

POR QUE FUNCIONA A condição divide as notas em dois grupos.

ATIVIDADE 2 Temperatura quente ou não quente

Pedir a temperatura; acima de 30, mostrar Está quente; caso contrário, mostrar Não está quente.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let temperatura = Number(prompt("Digite a temperatura:"));
10   if (temperatura > 30) {
11     document.write("Está quente");
12   } else {
13     document.write("Não está quente");
14   }
15   </script>
16 </body>
17 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Uma das duas mensagens.

POR QUE FUNCIONA O else trata temperaturas menores ou iguais a 30.

EXEMPLO Par ou ímpar

Pedir um número e verificar se o resto da divisão por 2 é zero.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let numero = Number(prompt("Digite um número:"));
10   if (numero % 2 == 0) {
11     document.write("Par");
12   } else {
13     document.write("Ímpar");
14   }
15   </script>
16 </body>
17 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Par ou Ímpar.

POR QUE FUNCIONA O operador % retorna o resto da divisão; resto zero indica número par.

ATIVIDADE 3 Caminho do else

Se numero vale 5 e o teste é numero > 10, qual mensagem aparece?

- A) Maior
- B) Menor ou igual

ANALISE O CÓDIGO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let numero = 5;
10   if (numero > 10) {
11     document.write("Maior");
12   } else {
13     document.write("Menor ou igual");
14   }
15   </script>
16 </body>
17 </html>

```

GABARITO B) Menor ou igual.

POR QUE FUNCIONA $5 > 10$ é falso, então o programa entra no else.

ATIVIDADE 4 Criança ou não criança

Pedir a idade; se for menor que 12, mostrar Criança; caso contrário, mostrar Adolescente ou adulto.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let idade = Number(prompt("Digite a idade:"));
10   if (idade < 12) {
11     document.write("Criança");
12   } else {
13     document.write("Adolescente ou adulto");
14   }
15   </script>
16 </body>
17 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Uma das duas classificações.

POR QUE FUNCIONA A condição separa idades menores que 12 das demais.

07 MÚLTIPLOS CAMINHOS COM ELSE IF

Quando existem três ou mais possibilidades, usamos else if. As condições são testadas de cima para baixo e o primeiro bloco verdadeiro é executado.

EXEMPLO Classificação por nota

Classificar uma nota como Aprovado, Recuperação ou Reprovado.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let nota = Number(prompt("Digite a nota:"));
10   if (nota >= 7) {
11     document.write("Aprovado");
12   } else if (nota >= 5) {
13     document.write("Recuperação");
14   } else {
15     document.write("Reprovado");
16   }
17   </script>
18 </body>
19 </html>

```

SAÍDA ESPERADA A classificação correspondente.

POR QUE FUNCIONA A condição mais exigente deve vir primeiro; uma nota 8 também satisfaz $\text{nota} \geq 5$.

ATIVIDADE 1 Classificação por idade

Classificar menor que 12 como Criança, menor que 18 como Adolescente e os demais como Adulto.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let idade = Number(prompt("Digite a idade:"));
10   if (idade < 12) {
11     document.write("Criança");
12   } else if (idade < 18) {
13     document.write("Adolescente");
14   } else {
15     document.write("Adulto");
16   }
17   </script>
18 </body>
19 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Criança, Adolescente ou Adulto.

POR QUE FUNCIONA Depois que a primeira condição falha, o programa testa a próxima.

EXEMPLO Comparação de dois números

Informar qual de dois números é maior ou se são iguais.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="pt-BR">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Programa</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script>
9     let n1 = Number(prompt("Digite o primeiro número:"));
10    let n2 = Number(prompt("Digite o segundo número:"));
11    if (n1 > n2) {
12      document.write("Primeiro número maior");
13    } else if (n2 > n1) {
14      document.write("Segundo número maior");
15    } else {
16      document.write("Números iguais");
17    }
18  </script>
19 </body>
20 </html>
```

SAÍDA ESPERADA A mensagem correspondente à comparação.

POR QUE FUNCIONA Se nenhuma desigualdade for verdadeira, os números são iguais.

ATIVIDADE 2 Positivo, zero ou negativo

Classificar um número como Positivo, Zero ou Negativo.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="pt-BR">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Programa</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script>
9     let numero = Number(prompt("Digite um número:"));
10    if (numero > 0) {
11      document.write("Positivo");
12    } else if (numero == 0) {
13      document.write("Zero");
14    } else {
15      document.write("Negativo");
16    }
17    </script>
18 </body>
19 </html>
```

SAÍDA ESPERADA A classificação correspondente.

POR QUE FUNCIONA As três possibilidades são testadas em ordem.

EXEMPLO Número do dia

Associar 1 a Domingo, 2 a Segunda, 3 a Terça, 4 a Quarta e outros valores a Valor inválido.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let dia = Number(prompt("Digite um número de 1 a 4:"));
10   if (dia == 1) {
11     document.write("Domingo");
12   } else if (dia == 2) {
13     document.write("Segunda");
14   } else if (dia == 3) {
15     document.write("Terça");
16   } else if (dia == 4) {
17     document.write("Quarta");
18   } else {
19     document.write("Valor inválido");
20   }
21   </script>
22 </body>
23 </html>

```

SAÍDA ESPERADA O dia correspondente ou Valor inválido.

POR QUE FUNCIONA Cada possibilidade é representada por uma comparação.

EXEMPLO Ordem incorreta das condições

Mostrar por que testar nota ≥ 5 antes de nota ≥ 7 causa um problema.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let nota = 8;
10   if (nota >= 5) {
11     document.write("Recuperação");
12   } else if (nota >= 7) {
13     document.write("Aprovado");
14   }
15   </script>
16 </body>
17 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Recuperação, embora 8 devesse ser Aprovado.

POR QUE FUNCIONA A primeira condição já é verdadeira e o programa não chega ao else if.

ATIVIDADE 3 Ordem correta

O que o programa deve mostrar para nota = 8 quando testa primeiro nota >= 7?

- A) Recuperação
- B) Reprovado
- C) Aprovado

ANALISE O CÓDIGO

JAVASCRIPT

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="pt-BR">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Programa</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script>
9   let nota = 8;
10  if (nota >= 7) {
11    document.write("Aprovado");
12  } else if (nota >= 5) {
13    document.write("Recuperação");
14  } else {
15    document.write("Reprovado");
16  }
17  </script>
18 </body>
19 </html>
```

GABARITO C) Aprovado.

POR QUE FUNCIONA A primeira condição verdadeira é nota >= 7.

ATIVIDADE 4 Classificação da média

Classificar média ≥ 9 como Excelente, média ≥ 7 como Bom, média ≥ 5 como Regular e os demais como Ruim.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let media = Number(prompt("Digite a média do aluno:"));
10   if (media >= 9) {
11     document.write("Excelente");
12   } else if (media >= 7) {
13     document.write("Bom");
14   } else if (media >= 5) {
15     document.write("Regular");
16   } else {
17     document.write("Ruim");
18   }
19   </script>
20 </body>
21 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Excelente, Bom, Regular ou Ruim.

POR QUE FUNCIONA As faixas são verificadas do maior limite para o menor.

ATIVIDADE 5 Maior entre três números

Pedir três números diferentes e mostrar qual é o maior.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let n1 = Number(prompt("Digite o primeiro número:"));
10   let n2 = Number(prompt("Digite o segundo número:"));
11   let n3 = Number(prompt("Digite o terceiro número:"));
12   if (n1 > n2 && n1 > n3) {
13     document.write("O maior número é: " + n1);
14   } else if (n2 > n1 && n2 > n3) {
15     document.write("O maior número é: " + n2);
16   } else {
17     document.write("O maior número é: " + n3);
18   }
19   </script>
20 </body>
21 </html>
```

SAÍDA ESPERADA O maior dos três valores.

POR QUE FUNCIONA Cada candidato é comparado com os outros dois usando &&.

ATIVIDADE 6 Bimestre

Pedir o número do mês e mostrar o bimestre correspondente para os meses 1 a 8.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="pt-BR">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Programa</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script>
9   let mes = Number(prompt("Digite o número do mês:"));
10  if (mes == 1 || mes == 2) {
11    document.write("1º bimestre");
12  } else if (mes == 3 || mes == 4) {
13    document.write("2º bimestre");
14  } else if (mes == 5 || mes == 6) {
15    document.write("3º bimestre");
16  } else if (mes == 7 || mes == 8) {
17    document.write("4º bimestre");
18  } else {
19    document.write("Mês fora do intervalo pedido");
20  }
21  </script>
22 </body>
23 </html>
```

SAÍDA ESPERADA O bimestre ou a mensagem de intervalo inválido.

POR QUE FUNCIONA || permite agrupar os dois meses de cada bimestre.

ATIVIDADE 7 Faixa etária

Classificar menor que 12 como Criança, de 12 a 17 como Adolescente, de 18 a 59 como Adulto e 60 ou mais como Idoso.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="pt-BR">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Programa</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script>
9     let idade = Number(prompt("Digite a idade:"));
10    if (idade < 12) {
11      document.write("Criança");
12    } else if (idade < 18) {
13      document.write("Adolescente");
14    } else if (idade < 60) {
15      document.write("Adulto");
16    } else {
17      document.write("Idoso");
18    }
19   </script>
20 </body>
21 </html>
```

SAÍDA ESPERADA A faixa etária correspondente.

POR QUE FUNCIONA Como cada condição posterior só é testada depois da anterior falhar, os limites ficam organizados de forma crescente.

ATIVIDADE 8 Média de duas notas

Pedir duas notas, calcular a média e classificar como Excelente, Aprovado, Recuperação ou Reprovado.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let nota1 = Number(prompt("Digite a primeira nota:"));
10   let nota2 = Number(prompt("Digite a segunda nota:"));
11   let media = (nota1 + nota2) / 2;
12   document.write("Nota 1: " + nota1 + "<br>");
13   document.write("Nota 2: " + nota2 + "<br>");
14   document.write("Média: " + media + "<br>");
15   if (media >= 9) {
16     document.write("Situação: Excelente");
17   } else if (media >= 7) {
18     document.write("Situação: Aprovado");
19   } else if (media >= 5) {
20     document.write("Situação: Recuperação");
21   } else {
22     document.write("Situação: Reprovado");
23   }
24   </script>

```

JAVASCRIPT - CONTINUAÇÃO

```

25 </body>
26 </html>

```

SAÍDA ESPERADA As duas notas, a média e a situação final.

POR QUE FUNCIONA A média é calculada antes de ser comparada com as faixas.

08 OPERADORES LÓGICOS

Operadores lógicos combinam ou invertem condições. && significa E, || significa OU e ! significa NÃO.

Com &&, todas as condições precisam ser verdadeiras. Com ||, basta uma condição verdadeira. O operador ! inverte o resultado.

EXEMPLO Faixa de idade com E

Pedir uma idade e informar Faixa permitida quando ela estiver entre 18 e 60.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let idade = Number(prompt("Digite a idade:"));
10   if (idade >= 18 && idade <= 60) {
11     document.write("Faixa permitida");
12   }
13   </script>
14 </body>
15 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Faixa permitida para valores de 18 a 60.

POR QUE FUNCIONA As duas comparações precisam ser verdadeiras.

ATIVIDADE 1 Faixa de nota

Pedir uma nota e mostrar Nota dentro da faixa quando ela estiver entre 5 e 10.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let nota = Number(prompt("Digite a nota:"));
10   if (nota >= 5 && nota <= 10) {
11     document.write("Nota dentro da faixa");
12   }
13   </script>
14 </body>
15 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Nota dentro da faixa para valores de 5 a 10.

POR QUE FUNCIONA && exige que a nota atenda aos dois limites.

EXEMPLO Fim de semana

Pedir o número do dia e verificar se ele é 1 ou 7.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let dia = Number(prompt("Digite o número do dia:"));
10   if (dia == 1 || dia == 7) {
11     document.write("Fim de semana");
12   }
13   </script>
14 </body>
15 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Fim de semana para 1 ou 7.

POR QUE FUNCIONA || permite que qualquer uma das duas comparações seja verdadeira.

ATIVIDADE 2 Número especial

Pedir um número e mostrar Número especial quando ele for 5 ou 10.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let numero = Number(prompt("Digite um número:"));
10   if (numero == 5 || numero == 10) {
11     document.write("Número especial");
12   }
13   </script>
14 </body>
15 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Número especial para 5 ou 10.

POR QUE FUNCIONA Cada possibilidade precisa repetir a comparação completa.

EXEMPLO Inversão com NÃO

Pedir uma idade e mostrar Menor de idade quando a pessoa não for maior de idade.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let idade = Number(prompt("Digite a idade:"));
10   if (!(idade >= 18)) {
11     document.write("Menor de idade");
12   }
13   </script>
14 </body>
15 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Menor de idade para valores abaixo de 18.

POR QUE FUNCIONA ! inverte o resultado da condição idade >= 18.

EXEMPLO Faixa permitida ou fora da faixa

Pedir idade e mostrar uma resposta para dentro ou fora da faixa de 18 a 60.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let idade = Number(prompt("Digite a idade:"));
10   if (idade >= 18 && idade <= 60) {
11     document.write("Faixa permitida");
12   } else {
13     document.write("Fora da faixa");
14   }
15   </script>
16 </body>
17 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Faixa permitida ou Fora da faixa.

POR QUE FUNCIONA A condição composta é combinada com else para tratar todos os demais valores.

Erros comuns

- Não escrever palavras como e ou ou no lugar de && e ||.

- Não escrever `if (numero == 5 || 10);` cada valor precisa de sua própria comparação.

JAVASCRIPT

```
1 // Incorreto:
2 if (numero == 5 || 10) {
3     document.write("Número especial");
4 }
5
6 // Correto:
7 if (numero == 5 || numero == 10) {
8     document.write("Número especial");
9 }
```

ATIVIDADE 3 Analisando uma faixa

Se idade vale 25 e o teste verifica `idade >= 18 && idade <= 60`, qual é o resultado?

- A) Fora da faixa
- B) Dentro da faixa

ANALISE O CÓDIGO

JAVASCRIPT

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="pt-BR">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <title>Programa</title>
6 </head>
7 <body>
8     <script>
9     let idade = 25;
10    if (idade >= 18 && idade <= 60) {
11        document.write("Dentro da faixa");
12    } else {
13        document.write("Fora da faixa");
14    }
15    </script>
16 </body>
17 </html>
```

GABARITO B) Dentro da faixa.

POR QUE FUNCIONA As duas comparações são verdadeiras.

ATIVIDADE 4 Faixa adolescente

Pedir a idade e mostrar Adolescente quando ela estiver entre 13 e 17; caso contrário, mostrar Fora da faixa.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let idade = Number(prompt("Digite a idade:"));
10   if (idade >= 13 && idade <= 17) {
11     document.write("Adolescente");
12   } else {
13     document.write("Fora da faixa");
14   }
15   </script>
16 </body>
17 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Adolescente ou Fora da faixa.

POR QUE FUNCIONA && verifica simultaneamente os limites inferior e superior.

ATIVIDADE 5 Estação do verão

Pedir o número do mês e mostrar Verão quando ele for 12, 1 ou 2.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let mes = Number(prompt("Digite o número do mês:"));
10   if (mes == 12 || mes == 1 || mes == 2) {
11     document.write("Verão");
12   } else {
13     document.write("Outra estação");
14   }
15   </script>
16 </body>
17 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Verão ou Outra estação.

POR QUE FUNCIONA A condição usa || para reunir três valores possíveis.

ATIVIDADE 6 Nota válida

Pedir uma nota e informar se ela está fora ou dentro do intervalo de 0 a 10.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let nota = Number(prompt("Digite a nota:"));
10   if (nota < 0 || nota > 10) {
11     document.write("Nota inválida");
12   } else {
13     document.write("Nota válida");
14   }
15   </script>
16 </body>
17 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Nota inválida ou Nota válida.

POR QUE FUNCIONA Qualquer valor abaixo de 0 ou acima de 10 é inválido.

ATIVIDADE 7 Idade e nota

Pedir idade e nota; aprovar no critério somente quando idade for pelo menos 18 e nota pelo menos 7.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let idade = Number(prompt("Digite a idade:"));
10   let nota = Number(prompt("Digite a nota:"));
11   if (idade >= 18 && nota >= 7) {
12     document.write("Aprovado no critério");
13   } else {
14     document.write("Não aprovado no critério");
15   }
16   </script>
17 </body>
18 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Aprovado no critério ou Não aprovado no critério.

POR QUE FUNCIONA Os dois requisitos precisam ser atendidos.

ATIVIDADE 8 Fora do intervalo

Pedir um número e mostrar Fora do intervalo quando ele não estiver entre 1 e 10.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let numero = Number(prompt("Digite um número:"));
10   if (!(numero >= 1 && numero <= 10)) {
11     document.write("Fora do intervalo");
12   } else {
13     document.write("Dentro do intervalo");
14   }
15   </script>
16 </body>
17 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Fora do intervalo ou Dentro do intervalo.

POR QUE FUNCIONA A negação inverte a condição que representa estar dentro do intervalo.

ATIVIDADE 9 Dia útil ou fim de semana

Pedir o número do dia; 1 ou 7 são fim de semana, 2 a 6 são dias úteis e os demais valores são inválidos.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let dia = Number(prompt("Digite o número do dia:"));
10   if (dia == 1 || dia == 7) {
11     document.write("Fim de semana");
12   } else if (dia >= 2 && dia <= 6) {
13     document.write("Dia útil");
14   } else {
15     document.write("Valor inválido");
16   }
17   </script>
18 </body>
19 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Fim de semana, Dia útil ou Valor inválido.

POR QUE FUNCIONA A solução combina || para os extremos e && para o intervalo intermediário.

09 COMPARAÇÕES, VALIDAÇÃO E REGRAS DE NEGÓCIO

Condicionais podem transformar regras práticas em programas: comparar números, descobrir maior e menor valor, validar dados e classificar situações.

EXEMPLO Maior, menor ou igual

Pedir dois números e informar qual é maior ou se são iguais.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let n1 = Number(prompt("Digite o primeiro número:"));
10   let n2 = Number(prompt("Digite o segundo número:"));
11   if (n1 > n2) {
12     document.write("Primeiro número maior");
13   } else if (n2 > n1) {
14     document.write("Segundo número maior");
15   } else {
16     document.write("Números iguais");
17   }
18   </script>
19 </body>
20 </html>

```

SAÍDA ESPERADA A relação entre os dois números.

POR QUE FUNCIONA Depois de testar as duas desigualdades, o else representa a igualdade.

ATIVIDADE 1 Menor, maior ou igual

Pedir dois números e informar qual é menor ou se são iguais.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let n1 = Number(prompt("Digite o primeiro número:"));
10   let n2 = Number(prompt("Digite o segundo número:"));
11   if (n1 < n2) {
12     document.write("Primeiro número menor");
13   } else if (n2 < n1) {
14     document.write("Segundo número menor");
15   } else {
16     document.write("Números iguais");
17   }
18   </script>
19 </body>
20 </html>

```

SAÍDA ESPERADA A relação de menoridade ou igualdade.

POR QUE FUNCIONA O raciocínio é equivalente ao exemplo, trocando os operadores.

EXEMPLO Maior entre três números

Pedir três números diferentes e mostrar o maior.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let n1 = Number(prompt("Digite o primeiro número:"));
10   let n2 = Number(prompt("Digite o segundo número:"));
11   let n3 = Number(prompt("Digite o terceiro número:"));
12   if (n1 > n2 && n1 > n3) {
13     document.write("O maior número é: " + n1);
14   } else if (n2 > n1 && n2 > n3) {
15     document.write("O maior número é: " + n2);
16   } else {
17     document.write("O maior número é: " + n3);
18   }
19   </script>
20 </body>
21 </html>

```

SAÍDA ESPERADA O maior dos três valores.

POR QUE FUNCIONA Cada candidato precisa ser maior que os outros dois.

ATIVIDADE 2 Menor entre três números

Pedir três números diferentes e mostrar o menor.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let n1 = Number(prompt("Digite o primeiro número:"));
10   let n2 = Number(prompt("Digite o segundo número:"));
11   let n3 = Number(prompt("Digite o terceiro número:"));
12   if (n1 < n2 && n1 < n3) {
13     document.write("O menor número é: " + n1);
14   } else if (n2 < n1 && n2 < n3) {
15     document.write("O menor número é: " + n2);
16   } else {
17     document.write("O menor número é: " + n3);
18   }
19   </script>
20 </body>
21 </html>
```

SAÍDA ESPERADA O menor dos três valores.

POR QUE FUNCIONA Cada candidato é comparado com os outros dois usando &&.

Quando o enunciado diz que os números são diferentes, a solução pode assumir que não haverá empate. Se a igualdade não for descartada, ela deve ser tratada explicitamente.

EXEMPLO Validação de nota

Pedir uma nota, rejeitar valores fora de 0 a 10 e classificar os valores válidos.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="pt-BR">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Programa</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script>
9   let nota = Number(prompt("Digite a nota:"));
10  if (nota < 0 || nota > 10) {
11    document.write("Nota inválida");
12  } else if (nota >= 7) {
13    document.write("Aprovado");
14  } else if (nota >= 5) {
15    document.write("Recuperação");
16  } else {
17    document.write("Reprovado");
18  }
19  </script>
20 </body>
21 </html>
```

SAÍDA ESPERADA Nota inválida, Aprovado, Recuperação ou Reprovado.

POR QUE FUNCIONA A validação vem antes da classificação para impedir que uma nota impossível seja aceita.

ATIVIDADE 3 Classificação de idade com validação

Pedir uma idade, rejeitar valores negativos e classificar como Criança, Adolescente, Adulto ou Idoso.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let idade = Number(prompt("Digite a idade:"));
10   if (idade < 0) {
11     document.write("Idade inválida");
12   } else if (idade < 12) {
13     document.write("Criança");
14   } else if (idade < 18) {
15     document.write("Adolescente");
16   } else if (idade < 60) {
17     document.write("Adulto");
18   } else {
19     document.write("Idoso");
20   }
21   </script>
22 </body>
23 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Idade inválida ou uma das classificações.

POR QUE FUNCIONA O valor é validado antes de entrar nas faixas etárias.

EXEMPLO Desconto por compra

Pedir valor da compra e quantidade de produtos; classificar em desconto alto, médio ou sem desconto.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let valor = Number(prompt("Digite o valor da compra:"));
10   let quantidade = Number(prompt("Digite a quantidade de produtos:"));
11   if (valor >= 500 && quantidade >= 5) {
12     document.write("Desconto alto");
13   } else if (valor >= 300 || quantidade >= 3) {
14     document.write("Desconto médio");
15   } else {
16     document.write("Sem desconto");
17   }
18   </script>
19 </body>
20 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Desconto alto, Desconto médio ou Sem desconto.

POR QUE FUNCIONA A regra mais forte aparece antes da regra mais geral.

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let valor = 500;
10   let quantidade = 5;
11   if (valor >= 300 || quantidade >= 3) {
12     document.write("Desconto médio");
13   } else if (valor >= 500 && quantidade >= 5) {
14     document.write("Desconto alto");
15   }
16   </script>
17 </body>
18 </html>

```

Esse segundo código ilustra a ordem incorreta: a regra média captura o caso antes que a regra de desconto alto seja testada.

ATIVIDADE 4 Média de três notas

Pedir três notas, calcular a média, mostrar a média e classificar valores inválidos, excelentes, aprovados, em recuperação ou reprovados.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let n1 = Number(prompt("Digite a primeira nota:"));
10   let n2 = Number(prompt("Digite a segunda nota:"));
11   let n3 = Number(prompt("Digite a terceira nota:"));
12   let media = (n1 + n2 + n3) / 3;
13   document.write("Média: " + media + "<br>");
14   if (media < 0 || media > 10) {
15     document.write("Média inválida");
16   } else if (media >= 9) {
17     document.write("Excelente");
18   } else if (media >= 7) {
19     document.write("Aprovado");
20   } else if (media >= 5) {
21     document.write("Recuperação");
22   } else {
23     document.write("Reprovado");
24   }

```

JAVASCRIPT - CONTINUAÇÃO

```

25   </script>
26 </body>
27 </html>

```

SAÍDA ESPERADA A média e a classificação correspondente.

POR QUE FUNCIONA A média é calculada e validada antes das faixas de desempenho.

ATIVIDADE 5 Salário e tempo de empresa

Pedir salário e tempo de empresa; tratar dados inválidos, prioridade para aumento, possibilidade de avaliação ou ausência de prioridade.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let salario = Number(prompt("Digite o salário:"));
10   let tempo = Number(prompt("Digite o tempo de empresa:"));
11   if (salario < 0 || tempo < 0) {
12     document.write("Dados inválidos");
13   } else if (salario < 2000 && tempo >= 5) {
14     document.write("Prioridade para aumento");
15   } else if (salario < 3000 || tempo >= 3) {
16     document.write("Pode ser avaliado");
17   } else {
18     document.write("Sem prioridade");
19   }
20   </script>
21 </body>
22 </html>
```

SAÍDA ESPERADA Uma das quatro classificações.

POR QUE FUNCIONA A primeira regra valida os dados; as seguintes aplicam as regras de negócio.

ATIVIDADE 6 Candidato a uma vaga

Pedir idade, nota e frequência. Rejeitar idade fora de 14 a 20, aprovar nota ≥ 8 e frequência ≥ 80 , colocar em análise se nota ≥ 6 ou frequência ≥ 75 e reprovar nos demais casos.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let idade = Number(prompt("Digite a idade:"));
10   let nota = Number(prompt("Digite a nota:"));
11   let frequencia = Number(prompt("Digite a frequência:"));
12   if (idade < 14 || idade > 20) {
13     document.write("Idade fora do permitido");
14   } else if (nota >= 8 && frequencia >= 80) {
15     document.write("Candidato aprovado");
16   } else if (nota >= 6 || frequencia >= 75) {
17     document.write("Candidato em análise");
18   } else {
19     document.write("Candidato reprovado");
20   }
21   </script>
22 </body>
23 </html>
```

SAÍDA ESPERADA A classificação do candidato.

POR QUE FUNCIONA A idade é validada antes de testar nota e frequência.

ATIVIDADE 7 Maior e menor entre três números

Pedir três números diferentes e mostrar o maior e o menor.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let n1 = Number(prompt("Digite o primeiro número:"));
10   let n2 = Number(prompt("Digite o segundo número:"));
11   let n3 = Number(prompt("Digite o terceiro número:"));
12   let maior;
13   let menor;
14   if (n1 > n2 && n1 > n3) {
15     maior = n1;
16   } else if (n2 > n1 && n2 > n3) {
17     maior = n2;
18   } else {
19     maior = n3;
20   }
21   if (n1 < n2 && n1 < n3) {
22     menor = n1;
23   } else if (n2 < n1 && n2 < n3) {
24     menor = n2;

```

JAVASCRIPT - CONTINUAÇÃO

```

25   } else {
26     menor = n3;
27   }
28   document.write("Maior: " + maior + "<br>");
29   document.write("Menor: " + menor);
30   </script>
31 </body>
32 </html>

```

SAÍDA ESPERADA O maior e o menor valor.

POR QUE FUNCIONA O programa faz uma cadeia de comparações para cada resultado.

ATIVIDADE 8 Desconto por cadastro

Pedir valor, quantidade e cadastro do cliente (1 para cadastrado e 0 para não cadastrado).
Aplicar desconto máximo, especial, comum ou nenhum.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let valor = Number(prompt("Digite o valor da compra:"));
10   let quantidade = Number(prompt("Digite a quantidade:"));
11   let cadastrado = Number(prompt("Cliente cadastrado? Digite 1 para sim e 0 para
12   não:"));
13   if (valor >= 500 && quantidade >= 5 && cadastrado == 1) {
14     document.write("Desconto máximo");
15   } else if (valor >= 300 && cadastrado == 1) {
16     document.write("Desconto especial");
17   } else if (valor >= 200 || quantidade >= 3) {
18     document.write("Desconto comum");
19   } else {
20     document.write("Sem desconto");
21   }
22   </script>
23 </body>
</html>

```

SAÍDA ESPERADA A classificação do desconto.

POR QUE FUNCIONA As regras são testadas da mais específica para a mais geral.

10 SELEÇÃO POR OPÇÕES COM SWITCH

switch organiza decisões baseadas em valores fixos. case representa cada opção, break encerra o caso e default trata entradas que não correspondem a nenhuma opção.

EXEMPLO Estrutura básica

Escolher entre duas opções e tratar uma opção inválida.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  switch (valor) {
2    case 1:
3      console.log("Opção 1");
4      break;
5    case 2:
6      console.log("Opção 2");
7      break;
8    default:
9      console.log("Opção inválida");
10 }

```

SAÍDA ESPERADA A mensagem correspondente ao valor.

POR QUE FUNCIONA switch compara valor com cada case; break impede a continuação para os próximos casos.

EXEMPLO Dias da semana

Pedir um número de 1 a 3 e mostrar Domingo, Segunda, Terça ou Dia inválido.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let dia = Number(prompt("Digite um número de 1 a 3:"));
10   switch (dia) {
11     case 1:
12       document.write("Domingo");
13       break;
14     case 2:
15       document.write("Segunda");
16       break;
17     case 3:
18       document.write("Terça");
19       break;
20     default:
21       document.write("Dia inválido");
22   }
23   </script>
24 </body>

```

JAVASCRIPT - CONTINUAÇÃO

```

25 </html>

```

SAÍDA ESPERADA O dia correspondente ou Dia inválido.

POR QUE FUNCIONA O valor digitado é comparado com cada case.

EXEMPLO Efeito da ausência de break

Observar o que acontece quando a opção 1 não possui break.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 let opcao = 1;
2 switch (opcao) {
3   case 1:
4     console.log("Opção 1");
5   case 2:
6     console.log("Opção 2");
7 }
```

SAÍDA ESPERADA Opção 1 e Opção 2.

POR QUE FUNCIONA Sem break, a execução continua no case seguinte. Normalmente, cada case deve terminar com break.

ATIVIDADE 1 Meses

Pedir um número de 1 a 4 e mostrar Janeiro, Fevereiro, Março, Abril ou Mês inválido.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="pt-BR">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Programa</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script>
9   let mes = Number(prompt("Digite um número de 1 a 4:"));
10  switch (mes) {
11    case 1:
12      document.write("Janeiro");
13      break;
14    case 2:
15      document.write("Fevereiro");
16      break;
17    case 3:
18      document.write("Março");
19      break;
20    case 4:
21      document.write("Abril");
22      break;
23    default:
24      document.write("Mês inválido");
```

JAVASCRIPT - CONTINUAÇÃO

```
25 }
26 </script>
27 </body>
28 </html>
```

SAÍDA ESPERADA O mês correspondente ou Mês inválido.

POR QUE FUNCIONA default funciona como o caso contrário do switch.

EXEMPLO Menu de três opções

Criar um menu com Cadastrar aluno, Ver notas e Sair.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="pt-BR">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Programa</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script>
9   let opcao = Number(prompt("Escolha uma opção:\n1 - Cadastrar aluno\n2 - Ver
10  notas\n3 - Sair"));
11  switch (opcao) {
12    case 1:
13      document.write("Você escolheu cadastrar aluno");
14      break;
15    case 2:
16      document.write("Você escolheu ver notas");
17      break;
18    case 3:
19      document.write("Você escolheu sair");
20      break;
21    default:
22      document.write("Opção inválida");
23  }
24  </script>
25 </body>
```

JAVASCRIPT - CONTINUAÇÃO

```
25 </html>
```

SAÍDA ESPERADA A mensagem correspondente à escolha.

POR QUE FUNCIONA \n quebra o menu em linhas dentro do prompt.

ATIVIDADE 2 Menu bancário

Criar um menu com Ver saldo, Depositar, Sacar e Encerrar, tratando opção inválida.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let opcao = Number(prompt("Escolha:\n1 - Ver saldo\n2 - Depositar\n3 - Sacar\n4 -
10 Encerrar"));
11    switch (opcao) {
12      case 1:
13        document.write("Você escolheu ver saldo");
14        break;
15      case 2:
16        document.write("Você escolheu depositar");
17        break;
18      case 3:
19        document.write("Você escolheu sacar");
20        break;
21      case 4:
22        document.write("Você escolheu encerrar");
23        break;
24      default:
25        document.write("Opção inválida");

```

JAVASCRIPT - CONTINUAÇÃO

```

25  }
26  </script>
27  </body>
28  </html>

```

SAÍDA ESPERADA A mensagem correspondente à escolha.

POR QUE FUNCIONA Cada opção tem um case e a entrada é convertida para número.

EXEMPLO Operações matemáticas

Pedir dois números e escolher entre somar, subtrair e multiplicar.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let n1 = Number(prompt("Digite o primeiro número:"));
10   let n2 = Number(prompt("Digite o segundo número:"));
11   let opcao = Number(prompt("Escolha:\n1 - Somar\n2 - Subtrair\n3 - Multiplicar"));
12   switch (opcao) {
13     case 1:
14       document.write("Resultado: " + (n1 + n2));
15       break;
16     case 2:
17       document.write("Resultado: " + (n1 - n2));
18       break;
19     case 3:
20       document.write("Resultado: " + (n1 * n2));
21       break;
22     default:
23       document.write("Opção inválida");
24   }

```

JAVASCRIPT - CONTINUAÇÃO

```

25   </script>
26 </body>
27 </html>

```

SAÍDA ESPERADA O resultado da operação escolhida.

POR QUE FUNCIONA switch seleciona a fórmula sem precisar criar uma cadeia de comparações.

ATIVIDADE 3 Divisão e dobros

Pedir dois números e escolher entre dividir o primeiro pelo segundo, calcular o dobro do primeiro ou calcular o dobro do segundo.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let n1 = Number(prompt("Digite o primeiro número:"));
10   let n2 = Number(prompt("Digite o segundo número:"));
11   let opcao = Number(prompt("Escolha:\n1 - Dividir\n2 - Dobro do primeiro\n3 - Dobro
12   do segundo"));
13   switch (opcao) {
14     case 1:
15       document.write("Resultado: " + (n1 / n2));
16       break;
17     case 2:
18       document.write("Resultado: " + (n1 * 2));
19       break;
20     case 3:
21       document.write("Resultado: " + (n2 * 2));
22       break;
23     default:
24       document.write("Opção inválida");
25   }

```

JAVASCRIPT - CONTINUAÇÃO

```

25   </script>
26 </body>
27 </html>

```

SAÍDA ESPERADA O resultado da operação escolhida.

POR QUE FUNCIONA Cada case aplica uma operação diferente aos números recebidos.

Quando usar cada estrutura

- Use switch para opções fixas, como menus, produtos, dias e operações.
- Use if/else if para faixas e comparações, como nota ≥ 7 ou idade < 18 .

ATIVIDADE 4 Menu de atendimento

Criar opções de horário, endereço, atendente e encerramento.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let opcao = Number(prompt("Menu:\n1 - Horário\n2 - Endereço\n3 - Atendente\n4 -
10 Encerrar"));
11    switch (opcao) {
12      case 1:
13        document.write("Funcionamos das 8h às 17h");
14        break;
15      case 2:
16        document.write("Endereço: Centro da cidade");
17        break;
18      case 3:
19        document.write("Aguarde, você será atendido");
20        break;
21      case 4:
22        document.write("Atendimento encerrado");
23        break;
24      default:
25        document.write("Opção inválida");

```

JAVASCRIPT - CONTINUAÇÃO

```

25  }
26  </script>
27  </body>
28  </html>

```

SAÍDA ESPERADA A mensagem do atendimento escolhido.

POR QUE FUNCIONA O menu transforma cada opção fixa em um case.

ATIVIDADE 5 Código de produto

Pedir o código de Caderno, Caneta, Lápis ou Borracha e mostrar o nome e o preço.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let codigo = Number(prompt("Digite o código do produto:\n1 - Caderno\n2 - Caneta\n3
10 - Lápis\n4 - Borracha"));
11    switch (codigo) {
12      case 1:
13        document.write("Produto: Caderno<br>Preço: R$ 20");
14        break;
15      case 2:
16        document.write("Produto: Caneta<br>Preço: R$ 3");
17        break;
18      case 3:
19        document.write("Produto: Lápis<br>Preço: R$ 2");
20        break;
21      case 4:
22        document.write("Produto: Borracha<br>Preço: R$ 4");
23        break;
24      default:
25        document.write("Produto inválido");

```

JAVASCRIPT - CONTINUAÇÃO

```

25  }
26  </script>
27  </body>
28  </html>

```

SAÍDA ESPERADA O produto e seu preço.

POR QUE FUNCIONA O código numérico é associado a um produto por meio dos cases.

ATIVIDADE 6 Menu de operações completo

Pedir dois números e escolher soma, subtração, multiplicação, divisão ou média.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let n1 = Number(prompt("Digite o primeiro número:"));
10   let n2 = Number(prompt("Digite o segundo número:"));
11   let opcao = Number(prompt("Menu:\n1 - Soma\n2 - Subtração\n3 - Multiplicação\n4 -
12   Divisão\n5 - Média"));
13   switch (opcao) {
14     case 1:
15       document.write("Soma: " + (n1 + n2));
16       break;
17     case 2:
18       document.write("Subtração: " + (n1 - n2));
19       break;
20     case 3:
21       document.write("Multiplicação: " + (n1 * n2));
22       break;
23     case 4:
24       document.write("Divisão: " + (n1 / n2));
25       break;

```

JAVASCRIPT - CONTINUAÇÃO

```

25     case 5:
26       document.write("Média: " + ((n1 + n2) / 2));
27       break;
28     default:
29       document.write("Opção inválida");
30   }
31   </script>
32 </body>
33 </html>

```

SAÍDA ESPERADA O resultado da operação escolhida.

POR QUE FUNCIONA A média é a soma dos dois valores dividida por 2.

ATIVIDADE 7 Escolha de curso

Pedir uma opção de curso e mostrar nome, duração e uma mensagem curta.

SOLUÇÃO

JAVASCRIPT

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Programa</title>
6  </head>
7  <body>
8    <script>
9    let curso = Number(prompt("Escolha um curso:\n1 - Informática\n2 - Administração\n3
10 - Agropecuária\n4 - Eletrotécnica"));
11    switch (curso) {
12      case 1:
13        document.write("Curso: Informática<br>");
14        document.write("Duração: 3 anos<br>");
15        document.write("Mensagem: Você estudará programação e tecnologia.");
16        break;
17      case 2:
18        document.write("Curso: Administração<br>");
19        document.write("Duração: 3 anos<br>");
20        document.write("Mensagem: Você estudará gestão e organização.");
21        break;
22      case 3:
23        document.write("Curso: Agropecuária<br>");
24        document.write("Duração: 3 anos<br>");
25        document.write("Mensagem: Você estudará produção rural e tecnologia no
campo.");

```

JAVASCRIPT - CONTINUAÇÃO

```

25        break;
26      case 4:
27        document.write("Curso: Eletrotécnica<br>");
28        document.write("Duração: 3 anos<br>");
29        document.write("Mensagem: Você estudará eletricidade e instalações.");
30        break;
31      default:
32        document.write("Curso inválido");
33    }
34  </script>
35 </body>
36 </html>

```

SAÍDA ESPERADA Os dados do curso escolhido ou Curso inválido.

POR QUE FUNCIONA O switch seleciona um bloco fixo para cada curso.