

Os exercícios estão separados por tópicos na seção a seguir, as resoluções estarão na seção seguinte. **Atenção:** Tente fazer o exercício antes de conferir sua resolução, e use ela para conferir o que você estava errando.

1 Exercícios

1.1 Variáveis e operadores

1. Crie uma variável que armazene uma temperatura em Fahrenheit, e realize a conversão para Celsius. A equação para realizar a conversão é:

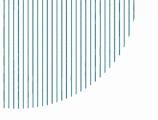
$$C = \frac{F - 32}{1.8}$$

- Crie duas variáveis nome e sobrenome. Crie uma nova variável chamada nomeCompleto e realize a concatenação de nome e sobrenome com template strings.
- 3. Crie cinco variáveis que representam cinco notas de um estudante. Calcule a média ponderada, sabendo que o peso das notas são respectivamente: 3, 2, 1, 4 e 5.
- 4. Crie duas variáveis que representam as dimensões (em km) de um terreno: comprimento e largura. Calcule a área deste terreno, em seguida converta para hectares. Nota: 1 km² equivale a 100 hectares.
- 5. Crie uma variável que armazena uma temperatura em Kelvin. Converta para Celsius. A equação é:

$$C = K - 273$$

1.2 Estruturas condicionais

- Crie três variáveis: a, b e c. Estas variáveis armazenam números. Exiba qual destes números é o maior.
- Crie três variáveis que representam os três lados de um triângulo. Aplica a seguinte regra para definir se o triângulo é possível: Se a soma de dois lados é maior que o terceiro lado.
- 3. Crie uma variável idade. Caso seja uma idade inválida (negativa ou maior que 130) mostre uma mensagem de aviso.
- 4. Crie duas variáveis: salário e quantidadeDependentes. Siga a seguinte regra para aplicar ajustes salariais: Caso não possua dependentes não realizar ajustes no salário, se houver entre 1 e 5 aumentar em 30% o salário. Caso seja acima de 5 aumentar em 40% o salário.





- 5. Crie uma variável para armazenar um dia da semana (1 Domingo, 2 Segunda, ... 7 -Sábado). Com base no valor indique se é final de semana ou dia de útil.
- 6. Crie uma variável ano e verifique se este ano é bissexto. Um ano é bissexto quando: **Caso 1)** É um número divisível por 4, mas não é divisível por 100. **Caso 2)** É um número divisível por 4, por 100 e por 400.

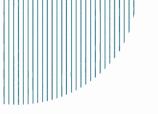
1.3 Estruturas de seleção

- 1. Defina uma variável para armazenar um caractere e determine se é uma vogal ou uma consoante. Use um switch-case para implementar a lógica.
- Defina uma variável para armazenar um mês do ano (em número) e imprima o nome do mês correspondente. Use um switch-case para implementar a lógica.
- Defina uma variável para armazenar um número de 1 a 12 e imprima o número de dias correspondente ao mês. Use um switch-case para implementar a lógica. Considere que fevereiro tem 28 dias em anos não bissextos.
- 4. Defina uma variável para armazenar um número de 1 a 4 e imprima o nome da estação do ano correspondente. Use um switch-case para implementar a lógica.
- 5. Defina uma variável para armazenar uma nota (de o a 10) e imprima a menção correspondente. Use um switch-case para implementar a lógica. Considere as seguintes faixas de notas: de o a 4 Insuficiente, de 5 a 6 Regular, de 7 a 8 Bom, de 9 a 10 Excelente.

1.4 Estruturas de repetição

- Use um laço while para imprimir na tela todos os números pares de 2 a 10.
- 2. Use um laço for para imprimir na tela a tabuada do 7 (de 1 a 10).
- 3. Use um laço for para imprimir na tela a sequência de Fibonacci até o décimo termo.
- 4. Mostre a seguinte figura com utilização de laços:

**



- 5. Escreva um programa que use um laço for para imprimir na tela os números de 10 a 1 (em ordem decrescente).
- 6. Mostre apenas os números ímpares de 1 até 1000.

2 Resoluções

2.1 Variáveis e operadores

```
1. let fTemp = 108.0;
  let cTemp = (fTemp - 32) / 1.8;
  console.log(`${fTemp}°F => ${cTemp.toFixed(2)}°C`);
2. let nome = "Pedro";
  let sobrenome = "Silveira";
  let nomeCompleto = nome + " " + sobrenome;
  console.log(`Olá, meu nome é ${nomeCompleto}`);
3. let a = 7.5,
    b = 6.6,
    c = 4.2,
    d = 9.5,
    e = 8.8;
  let mediaPonderada = (3 * a + 2 * b + 1 * c + 4 * d + 5 * e) / 15;
  console.log(`A média ponderada é: ${mediaPonderada}`);
4. const comprimento = 20;
  const largura = 40;
  const areaEmKm2 = comprimento * largura;
  const areaEmHa = areaEmKm2 * 100;
  console.log(`${areaEmKm2} km² => ${areaEmHa} ha`)
5. let kTemp = 350;
  let cTemp = kTemp - 273;
  console.log(`${kTemp}K => ${cTemp}°C`)
```

2.2 Estruturas condicionais

```
1. let a = 7,
    b = 7,
    c = 5;
  if (a >= b \&\& a >= c) {
    console.log(`${a} é o maior número`);
  } else if (b >= a && b >= c) {
    console.log(`${b} é o maior número`);
  } else if (c >= a && c >= b) {
    console.log(`${c} é o maior número`);
2. let lado1 = 20,
    lado2 = 15,
    1ado3 = 5;
  if (lado1 + lado2 > lado3 && lado1 + lado3 > lado2 && lado2 + lado3 > lado1) {
    console.log("O triângulo é possível");
    console.log("O triângulo não é possível");
3. let idade = 200;
  if(idade < 0 || idade > 130) {
      console.log("Idade inválida: " + idade);
  } else {
      console.log("Idade válida");
4. let salario = 3000;
  let quantidadeDependentes = 3;
  if (quantidadeDependentes === 0) {
    console.log("Você não possui dependentes.");
  } else if (quantidadeDependentes >= 1 && quantidadeDependentes <= 5) {
    salario += salario * 0.3;
  } else {
    salario += salario * 0.4;
  console.log(`O salário é: ${salario.toFixed(2)}`);
```

```
5. let diaSemana = 7;

if (diaSemana >= 2 && diaSemana <= 6) {
    console.log("Dia útil");
} else {
    console.log("Final de semana");
}

6. let ano = 2024;

if (
    (ano % 4 == 0 && ano % 100 != 0) ||
    (ano % 4 == 0 && ano % 100 == 0 && ano % 400 == 0)
) {
    console.log(ano + " é um ano bissexto");
} else {
    console.log(ano + " não é um ano bissexto");
}</pre>
```

2.3 Estruturas de seleção

```
1. const letra = 'f';
  switch (letra.toLowerCase()) {
    case 'a':
    case 'e':
    case 'i':
    case 'o':
    case 'u':
      console.log('A letra é uma vogal.');
      break;
    default:
      console.log('A letra é uma consoante.');
2.
  const mes = 7;
  switch (mes) {
    case 1:
      console.log('Janeiro');
      break;
    case 2:
```

case 3:
case 5:
case 7:
case 8:
case 10:

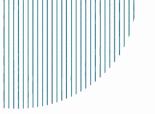
```
console.log('Fevereiro');
      break;
    case 3:
      console.log('Março');
      break;
    case 4:
      console.log('Abril');
      break;
    case 5:
      console.log('Maio');
      break;
    case 6:
      console.log('Junho');
      break;
    case 7:
      console.log('Julho');
      break;
    case 8:
      console.log('Agosto');
      break;
    case 9:
      console.log('Setembro');
      break;
    case 10:
      console.log('Outubro');
      break;
    case 11:
      console.log('Novembro');
      break;
    case 12:
      console.log('Dezembro');
      break;
    default:
      console.log('Mês inválido');
  }
3. const mes = 2;
  switch (mes) {
    case 1:
```

```
case 12:
      console.log('31 dias');
      break;
    case 4:
    case 6:
    case 9:
    case 11:
      console.log('30 dias');
      break;
    case 2:
      console.log('28 dias em anos não bissextos');
    default:
      console.log('Mês inválido');
  }
4. const numero = 3;
  switch (numero) {
    case 1:
      console.log('Verão');
      break;
    case 2:
      console.log('Outono');
      break;
    case 3:
      console.log('Inverno');
      break;
    case 4:
      console.log('Primavera');
      break;
    default:
      console.log('Número inválido');
  }
5. const nota = 7.5;
  switch (Math.floor(nota)) { // arredonda para 7
    case 0:
    case 1:
    case 2:
    case 3:
    case 4:
      console.log('Insuficiente');
      break;
```

```
case 5:
case 6:
   console.log('Regular');
   break;
case 7:
case 8:
   console.log('Bom');
   break;
case 9:
   case 10:
   console.log('Excelente');
   break;
default:
   console.log('Nota inválida');
}
```

2.4 Estruturas de repetição

```
1. let numero = 2;
  while (numero <= 10) {
    console.log(numero);
    numero += 2;
  }
2. for (let i = 1; i \le 10; i++) {
    console.log(^7 x \{i\} = \{7 * i\}^);
  }
3. let primeiroTermo = 0;
  let segundoTermo = 1;
  for (let i = 1; i <= 10; i++) {
      const proximoTermo = primeiroTermo + segundoTermo;
      primeiroTermo = segundoTermo;
      segundoTermo = proximoTermo;
      console.log(primeiroTermo);
  }
4. let text = "";
  for (let i = 0; i < 5; i++) {
```



```
for (let j = 0; j <= i; j++) {
    text += "*";
}
  text += "\n"
}
console.log(text);

5. for (let i = 10; i >= 1; i--) {
    console.log(i);
}

6. for (let i = 1; i <= 1000; i++) {
    if (i % 2 === 1) {
      console.log(i);
    }
}</pre>
```

