



## Lista de Exercícios 2 - Fluxograma e Pseudocódigo (parte 2)

1/10/2024

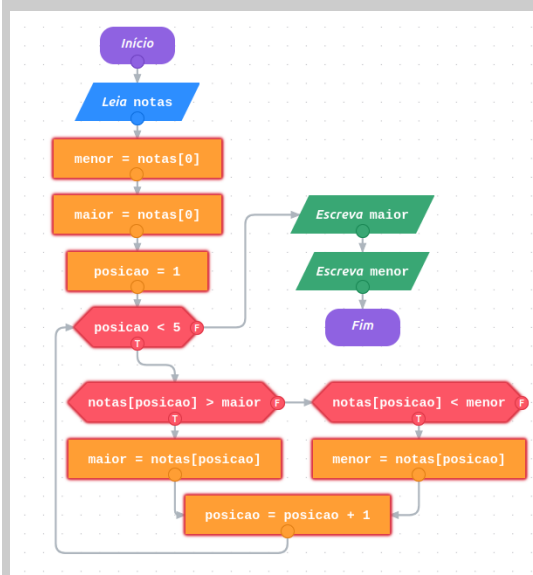
Nome: \_\_\_\_\_

Matrícula: \_\_\_\_\_

### Exercícios

- Desenvolva um fluxograma e um pseudocódigo que leiam cinco notas de um aluno e informem qual foi a maior e a menor nota.

#### Resposta:



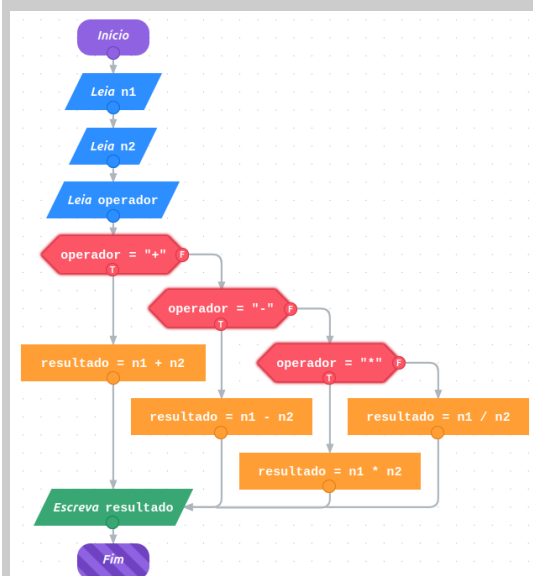
**entrada:** lista de notas

**saída:** maior, menor

- INICIO
- $maior \leftarrow notas[0]$
- $menor \leftarrow notas[0]$
- $posicao \leftarrow 1$
- ENQUANTO  $posicao < 5$  FAÇA:
- SE  $notas[posicao] > maior$  ENTÃO:
- $maior \leftarrow notas[posicao]$
- SENÃO SE  $notas[posicao] < menor$  ENTÃO:
- $menor \leftarrow notas[posicao]$
- FIM SE
- $posicao \leftarrow posicao + 1$
- FIM ENQUANTO
- RETORNA  $maior, menor$
- FIM

- Crie um fluxograma e um pseudocódigo que leiam dois números e um operador (+, -, \*, /), e realizem a operação correspondente, mostrando o resultado.

#### Resposta:



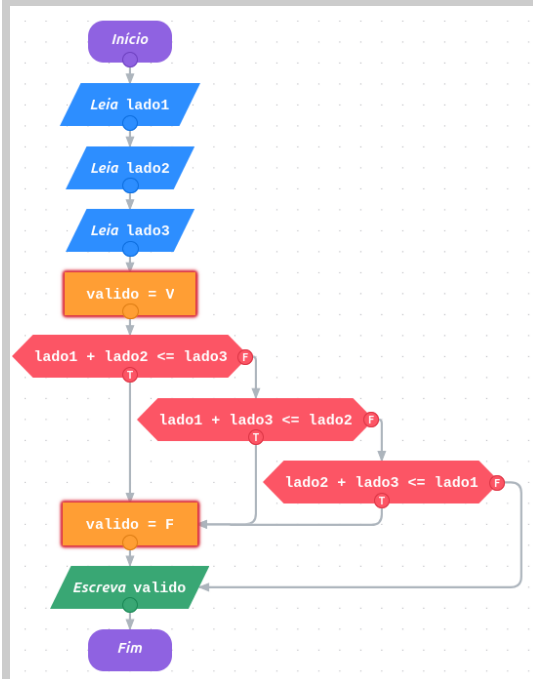
**entrada:** n1, n2, operador

**saída:** resultado

- INICIO
- SE  $operador = "+"$ , ENTÃO:
- $resultado \leftarrow n1 + n2$
- SENÃO SE  $operador = "-"$ , ENTÃO:
- $resultado \leftarrow n1 - n2$
- SENÃO SE  $operador = "*"$ , ENTÃO:
- $resultado \leftarrow n1 * n2$
- SENÃO:
- $resultado \leftarrow n1 / n2$
- FIM SE
- RETORNA  $resultado$
- FIM

3. Elabore um fluxograma e um pseudocódigo que leiam três lados de um triângulo e verifiquem se formam um triângulo válido (a soma de dois lados deve ser maior que o terceiro).

**Resposta:**



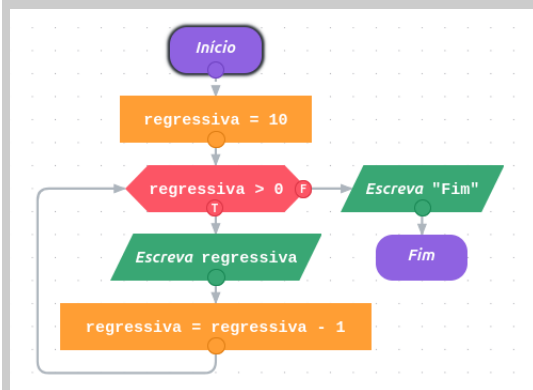
**entrada:**  $\ell_1, \ell_2, \ell_3$

**saída:** válido

1. INICIO
2.  $válido \leftarrow VERDADEIRO$
3. SE  $\ell_1 + \ell_2 \leq \ell_3$  ENTÃO:
4.  $válido \leftarrow FALSO$
5. SENÃO SE  $\ell_1 + \ell_3 \leq \ell_2$  ENTÃO:
6.  $válido \leftarrow FALSO$
7. SENÃO SE  $\ell_2 + \ell_3 \leq \ell_1$  ENTÃO:
8.  $válido \leftarrow FALSO$
9. FIM SE
10. RETORNA  $válido$
11. FIM

4. Construa um fluxograma e um pseudocódigo que exibam uma contagem regressiva de 10 até 1 e, ao final, mostrem a mensagem "Fim".

**Resposta:**



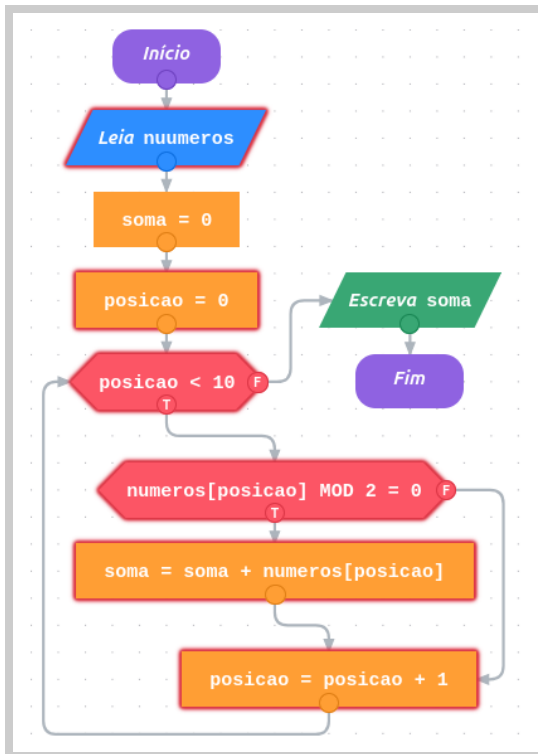
**entrada:** 10

**saída:** "Fim"

1. INICIO
2.  $regressiva \leftarrow 10$
3. ENQUANTO  $regressiva > 0$  FAÇA:
4.  $ESCREVA regressiva$
5.  $regressiva \leftarrow regressiva - 1$
6. FIM ENQUANTO
7.  $ESCREVA "Fim"$
8. FIM

5. Crie um fluxograma e um pseudocódigo que leiam 10 números e calculem a soma apenas dos números pares.

**Resposta:**



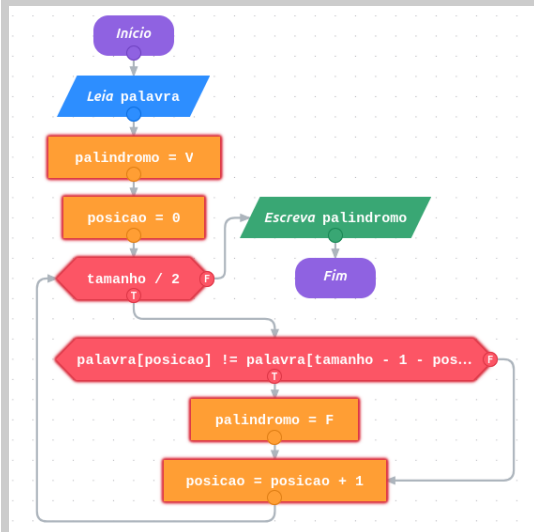
**entrada:** lista de 10 números

**saída:** soma

1. INICIO
2.  $soma \leftarrow 0$
3.  $posicao \leftarrow 0$
4. ENQUANTO  $posicao < 10$  FAÇA:
5.     SE  $numeros[posicao] \text{ MOD } 2 = 0$  ENTÃO:
6.          $soma \leftarrow soma + numeros[posicao]$
7.     FIM SE
8.      $posicao \leftarrow posicao + 1$
9. FIM ENQUANTO
10. RETORNA  $soma$
11. FIM

6. Desenvolva um fluxograma e um pseudocódigo que leiam uma palavra e verifiquem se ela é um palíndromo (a palavra é igual de trás para frente).

**Resposta:**



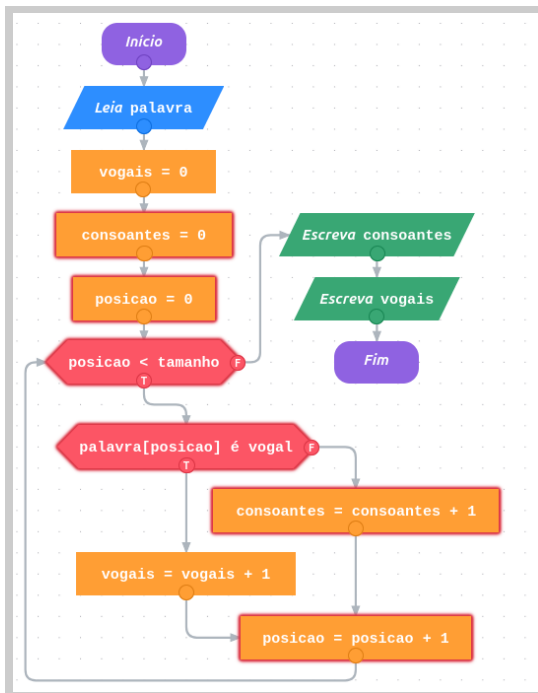
**entrada:** palavra

**saída:** palíndromo

1. INICIO
2.  $palindromo \leftarrow \text{VERDADEIRO}$
3.  $posicao \leftarrow 0$
4. ENQUANTO  $posicao < tamanho/2$  FAÇA:
5.     SE  $palavra[posicao] \neq palavra[tamanho - posicao - 1]$  ENTÃO:
6.          $palindromo \leftarrow \text{FALSO}$
7.     FIM SE
8.      $posicao \leftarrow posicao + 1$
9. FIM ENQUANTO
10. RETORNA  $palindromo$
11. FIM

7. Faça um fluxograma e um pseudocódigo que leiam uma palavra e exibam quantas letras são vogais e quantas são consoantes.

**Resposta:**



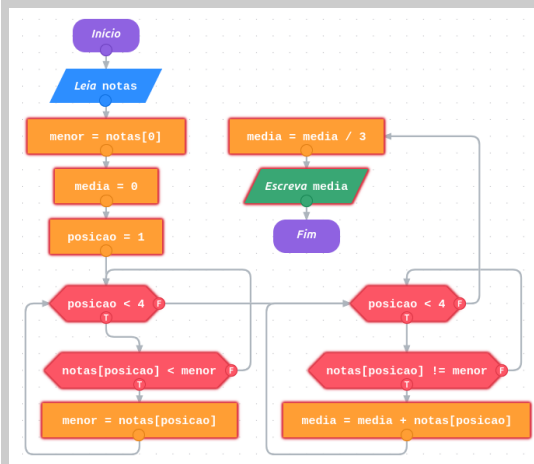
**entrada:** palavra

**saída:** vogais, consoantes

1. INICIO
2.  $vogais \leftarrow 0$
3.  $consoantes \leftarrow 0$
4.  $contador \leftarrow 0$
4. ENQUANTO  $contador < tamanho$  FAÇA:
  5. SE  $palavra[contador]$  é vogal ENTÃO:
    6.  $vogais \leftarrow vogais + 1$
  7. SENÃO:
    8.  $consoantes \leftarrow consoantes + 1$
  9. FIM SE
  10.  $contador \leftarrow contador + 1$
11. FIM ENQUANTO
12. RETORNA  $vogais, consoantes$
13. FIM

8. Desenvolva um fluxograma e um pseudocódigo que leiam quatro notas de um aluno, descartem a menor nota e calculem a média das três maiores notas.

**Resposta:**



**entrada:** lista de notas

**saída:** média

1. INICIO
2.  $menor \leftarrow notas[0]$
3.  $media \leftarrow 0$
4.  $posicao \leftarrow 1$
5. ENQUANTO  $posicao < 4$  FAÇA:
  6. SE  $notas[posicao] < menor$  ENTÃO:
    7.  $menor \leftarrow notas[posicao]$
  8. FIM SE
  9. FIM ENQUANTO
  10. ENQUANTO  $posicao < 4$  FAÇA:
    11. SE  $notas[posicao] \neq menor$  ENTÃO:
      12.  $media \leftarrow media + notas[posicao]$
    13. FIM SE
  14. FIM ENQUANTO
  15.  $media \leftarrow media / 3$
  16. RETORNA  $media$
  18. FIM