

# Trabalho em Grupo Lógica

## Instruções

- Descrição: Responda as questões abaixo utilizando a linguagem Portugol. Escreva os algoritmos completos, incluindo declaração de variáveis, entrada e saída de dados, e estruturação correta do código.

### Questão 1- Exibir os divisores de um número positivo

- Descrição: Crie um programa que receba um número inteiro positivo e exiba todos os seus divisores. Não permita a digitação de números negativos e solicite a digitação de um número positivo.

### Questão 2- Contar vogais em uma frase

- Descrição: Desenvolva um algoritmo que leia uma frase e conte quantas vogais ela possui. Considere usar bibliotecas.

### Questão 3- Separar números pares e ímpares de um vetor

- Descrição: Crie um programa que leia 10 números inteiros e armazene em um vetor. Depois, separe em dois vetores, um de ímpares e outro de pares, depois exiba os números ímpares e os pares separadamente.

### Questão 4- Função de potenciação sem biblioteca

- Descrição: Escreva uma função chamada potencia() que recebe dois números inteiros, base e expoente, e retorna o valor da potenciação sem usar a função pronta de potenciação ou biblioteca.

## Questão 5- Ordenação de um vetor sem biblioteca

- Descrição: Crie um algoritmo que leia um vetor de 10 posições e depois ordene seus valores em ordem crescente sem usar funções prontas ou bibliotecas.

## Questão 6- Verificar se uma matriz 3x3 é identidade

- Descrição: Faça um programa que leia uma matriz 3x3 e verifique se ela é uma matriz identidade. A matriz identidade é uma matriz quadrada onde os elementos da diagonal principal são iguais a 1 e os demais são iguais a 0.

## Questão 7- Verificar se um número é palíndromo

- Descrição: Crie um programa que leia uma cadeia e determine se ela é um palíndromo (ou seja, se ela pode ser lida da mesma forma de trás para frente).

## Questão 8- Verificar se um número é primo

- Descrição: Escreva um programa que solicite ao usuário um número e informe se ele é primo ou não.

## Questão 9- Sequência de Fibonacci até N termos

- Descrição: Crie um programa que gere os primeiros N termos da sequência de Fibonacci, onde N é informado pelo usuário.

## Questão 10- Inverter uma cadeia recursivamente

- Descrição: Escreva uma função recursiva que inverta uma cadeia. Use a biblioteca Texto para contar e pegar os caracteres.

## Questão 11- Média dos números pares e ímpares de um vetor

- Descrição: Desenvolva um algoritmo que receba um vetor de 10 números e retorne a média dos números pares e a média dos números ímpares separadamente.

## Questão 12- Cálculo do factorial usando recursão

- Descrição: Faça um programa que leia um número inteiro e calcule o factorial desse número utilizando uma função recursiva.

## Questão 13- Encontrar o maior e o menor valor de uma matriz 4x4

- Descrição: Crie um programa que leia uma matriz 4x4 e encontre o maior e o menor valor dessa matriz.

## Questão 14- Triângulo Retângulo de Altura N

- Descrição: Desenvolva um algoritmo que solicite um valor inteiro N e imprima uma pirâmide numérica de altura N.

## Questão 15- Soma de Dois Vetores

- Descrição: Crie um programa que leia dois vetores de 5 posições e gere um terceiro vetor contendo a soma dos valores nas respectivas posições.

## Questão 16- Contar Números Negativos em um Vetor

- Descrição: Escreva uma função que receba um vetor de 10 números e retorne quantos são negativos.

## Questão 17- Média de Altura de Homens e Mulheres

- Descrição: Faça um programa que leia a altura e o sexo de 5 pessoas e calcule a média da altura das mulheres e dos homens

separadamente. O programa deve encerrar quando o usuário digitar uma altura negativa.

## Questão 18- Soma da Diagonal Secundária de uma Matriz 4x4

- Descrição: Escreva um programa que calcule e exiba a soma dos elementos da diagonal secundária de uma matriz 4x4.

## Questão 19- Contar Números Positivos Até Entrada Negativa

- Descrição: Desenvolva um algoritmo que leia um conjunto de números inteiros e pare a leitura quando um número negativo for digitado. Ao final, exiba quantos números positivos foram lidos.

## Questão 20- Sistema de Login com Bloqueio Após 3 Tentativas

- Descrição: Crie um programa que simule um sistema de login. O programa deve pedir ao usuário um nome de login e uma senha. Se ele errar 3 vezes, o acesso deve ser bloqueado.

## Questão 21- Encontrar a Linha com Maior Soma em uma Matriz 5x5

- Descrição: Desenvolva um algoritmo que leia uma matriz 5x5 e encontre a linha cuja soma dos elementos seja a maior entre todas.