

Estrutura de Repetição Para

Questão1: Escrever um algoritmo que lê 255 valores para A, um de cada vez, e conta quantos destes valores são negativos, quantos são positivos e quantos são zero. Escreva esses dados.

Questão2: Escrever um algoritmo que lei um valor N inteiro e positivo, calcule e escreve o fatorial desse número.

$$6! = 6*5*4*3*2*1$$

$$5! = 5*4*3*2*1$$

$$4! = 4*3*2*1$$

$$1! = 1$$

Questão3: Escrever um algoritmo que lei um valor N inteiro e positivo, calcule e escreve o valor de E.

$$E = 1 + 1 / 1! + 1 / 2! + 1 / 3! + + 1 / N!$$

Questão4: Em uma eleição presidencial existem quatro candidatos. Os votos são informados através de códigos. Os dados utilizados para a contagem dos votos obedecem à seguinte codificação:

- 1,2,3,4 = voto para os respectivos candidatos;

- 5 = voto nulo;

- 6 = voto em branco;

Elabore um algoritmo que leia 100 votos. Calcule e escreva:

- total de votos para cada candidato;

- total de votos nulos;

- total de votos em branco;

Questão5: Escreva um algoritmo que calcule a média somente dos números pares digitados pelo usuário. Devem ser lidos 400 números.

Questão6: Escreva um algoritmo que leia 50 valores e encontre o maior e o menor deles. Mostre o resultado

Questão7: Escreva um algoritmo que leia o código e três notas de 60 alunos. Calcule a média ponderada de cada aluno, considerando que o peso para a maior nota seja 4 e para as duas restantes, 3. Mostre o código do aluno, suas três notas, a média calculada e uma mensagem "APROVADO" se a média for maior ou igual a 5 e "REPROVADO" se a média for menor que 5.

Questão8: Escrever um algoritmo que leia 20 valores para uma variável n e, para cada um deles, calcule a tabuada de 1 até n. Mostre a tabuada na forma:

$$1 \times n = 1*n$$

$$2 \times n = 2*n$$

$$3 \times n = 3*n$$

.....

$$n \times n = n*n$$

Questão9: Escrever um algoritmo que leia 2000 números e conte quantos deles estão nos seguintes intervalos: [0,25], [26,50], [51,75] e [76,100].

Questão10: Faça um algoritmo que leia 56 números positivos. Calcule a quantidade de números pares e ímpares, a média de valores pares e a média geral dos números lidos.

Questão11: Faça um algoritmo que leia 700 números inteiros e positivos e calcule o produtório dos números pares.

Questão12: Faça um algoritmo que mostre todos os números entre 1000 e 1999 que dividido por 11 dão resto igual a 5.

Questão13: Faça um algoritmo que calcule e imprima o valor de S onde:

$$S = \frac{1}{1} - \frac{2}{4} + \frac{3}{9} - \frac{4}{16} + \frac{5}{25} - \frac{6}{36} - \frac{10}{100}$$

Questão14: Faça um algoritmo que utilize estruturas de repetição aninhadas para imprimir a seguinte sequência de caracteres:

\$
 \$\$
 \$\$\$
 \$\$\$\$
 \$\$\$\$\$
 \$\$\$\$\$\$
 \$\$\$\$\$\$\$
 \$\$\$\$\$\$\$\$

Questão15: Faça um algoritmo que:

- Leia um número inteiro que será o limite superior de um intervalo;
- Imprima todos os números ímpares menores do que esse limite superior.

Exemplo:

Limite superior: 15

Saída: 1 3 5 7 9 11 13

Questão16: Um inteiro é considerado *primo* se for divisível apenas por 1 e por ele mesmo. Por exemplo, 2, 3, 5 e 7 são primos, mas 4, 6, 8 e 9 não são. Faça um algoritmo que obtenha um número inteiro do usuário e determine se este número é *primo* ou não.

Questão17:. Faça um algoritmo que calcule e escreva a soma dos 50 primeiros termos da série:

$$S = \frac{2^1}{1} - \frac{2^2}{3} + \frac{2^3}{7} - \frac{2^4}{15} + \frac{2^5}{31} - \frac{2^6}{63} + \frac{2^7}{127} - \dots$$

Questão18: Uma universidade deseja fazer um levantamento a respeito de seu concurso vestibular. Para cada um dos 23 cursos da universidade, é fornecido o seguinte conjunto de valores:

- o código do curso;
- número de vagas;
- número de candidatos do sexo masculino;
- número de candidatos do sexo feminino.

Fazer um algoritmo que calcule e escreva:

- Para cada curso, o número de candidatos por vaga;
- Para cada curso, a porcentagem de candidatos do sexo feminino;
- Determine o curso mais concorrido, aquele que possui o maior valor de candidato por vaga. Mostre o código do curso mais concorrido(considerar que não há empate);
- O total de candidatos;
- O total do candidatos do sexo masculino.
