

30. Elabore um programa que faça leitura de vários números inteiros, até que se digite um número negativo. O programa tem que retornar o maior e o menor número lido.
31. Um funcionário recebe aumento anual. Em 2019 foi contratado por 4000 reais. Em 2020 recebeu aumento de 1.5%. A partir de 2021, os aumentos sempre correspondem ao dobro do ano anterior. Faça um programa que determine o salário atual do funcionário.
32. Escreva um algoritmo que solicite ao usuário a entrada de 5 números, e que exiba o somatório desses números na tela. Após exibir a soma, o programa deve mostrar também os números que o usuário digitou, um por linha.
33. Escreva um algoritmo que leia um vetor com 10 posições de números inteiros. Em seguida receba um novo valor do usuário e verifique se este valor se encontra no vetor.
34. Faça um Programa que leia 20 números inteiros e armazene-os em uma LISTA. Armazene os números pares na lista PAR e os números IMPARES na lista ímpar. Imprima os três vetores.
35. Faça um Programa que leia um vetor de 10 caracteres, e diga quantas consoantes foram lidas. Imprima as consoantes.
36. Faça um Programa que peça as quatro notas de 10 alunos, calcule e armazene num vetor a média de cada aluno, imprima o número de alunos com média maior ou igual a 7.0.
37. Escreva um programa que receba um número inteiro maior do que 1, e verifique se o número fornecido é primo ou não.
38. Escreva um programa que leia um inteiro não negativo n e imprima a soma dos n primeiros números primos.
39. Faça um programa que conte quantos números primos existem entre a e b , onde a e b são números informados pelo usuário.
40. Faça um programa que some os números ímpares contidos em um intervalo definido pelo usuário. O usuário define o valor inicial do intervalo e o valor final deste intervalo e o programa deve somar todos os números ímpares contidos neste intervalo. Caso o usuário digite um intervalo inválido (começando por um valor maior que o valor final) deve ser escrito uma mensagem de erro na tela, "Intervalo de valores invalido" e o programa termina. Exemplo de tela de saída:
Digite o valor inicial e valor final: 5
10
Soma dos ímpares neste intervalo: 21
41. Crie um programa que calcula a associação em paralelo de dois resistores $R1$ e $R2$ fornecidos pelo usuário via teclado. O programa fica pedindo estes valores e calculando até que o usuário entre com um valor para resistência igual a zero.

$$R = \frac{R1 * R2}{R1 + R2}$$

42. Faça um programa que leia um conjunto não determinado de valores, um de cada vez, e escreva para cada um dos valores lidos, o quadrado, o cubo e a raiz quadrada. Finalize a entrada de dados com um valor negativo ou zero.
43. Faça um programa que gera um número aleatório de 1 a 100. O usuário deve tentar acertar qual o número foi gerado, a cada tentativa o programa deverá informar se o chute é menor ou maior que o número gerado. O programa acaba quando o usuário acerta o número gerado. O programa deve informar em quantas tentativas o número foi descoberto.
44. Crie um programa que apresente um menu de opções para o cálculo das seguintes operações entre dois números.
- adição (opção 1)
 - subtração (opção 2)
 - multiplicação (opção 3)
 - divisão (opção 4).
 - saída (opção 5)

O programa deve possibilitar ao usuário a escolha da operação desejada, a exibição do resultado e a volta ao menu de opções. O programa só termina quando for escolhida a opção de saída (opção 5).

45. O funcionário chamado Carlos tem um colega chamado João que recebe um salário que é equivale a um terço do seu salário. Carlos gosta de fazer aplicações na caderneta de poupança e vai aplicar seu salário integralmente nela, pois está rendendo 2% ao mês. João irá aplicar seu salário integralmente no fundo de renda fixa, que está rendendo 5% ao mês. Construa um programa que deverá calcular e mostrar a quantidade de meses necessários para que o valor pertencente a João iguale ou ultrapasse o valor pertencente a Carlos. Teste com outros valores para as taxas.
46. Chico tem 1.70 metro e cresce 2 centímetros por ano, enquanto Zé tem 1.20 metros e cresce 3 centímetros por ano. Escreva um programa que calcule e imprima quantos anos serão necessários para que Zé seja maior que Chico.
47. Faça um programa que calcule a diferença entre a soma dos quadrados dos primeiros 100 números naturais e o quadrado da soma. Ex: A soma dos quadrados dos dez primeiros números naturais é,

$$1^2 + 2^2 + \dots + 10^2 = 385$$

O quadrado da soma dos dez primeiros números naturais é,

$$(1 + 2 + \dots + 10)^2 = 55^2 = 3025$$

A diferença entre a soma dos quadrados dos dez primeiros números naturais e o quadrado da soma é $3025 - 385 = 2640$.

48. Dada uma sequência de 3 números inteiros, determinar o número de vezes que cada um deles ocorre em uma lista. Comparar se os digitados aparecem na lista. Para exemplificar, considere:

Lista: [1, 1, 4, 5, 6, 7, 3, 2, 2, -1]

Entrada: 1, 2 e 3

Saída:

1: ocorreu 2 vezes

2: ocorreu 2 vezes

3: ocorreu 1 vez

49. Faça um programa que leia vários números, calcule e mostre:

- (a) A soma dos números digitados
- (b) A quantidade de números digitados
- (c) A média dos números digitados
- (d) O maior número digitado
- (e) O menor número digitado
- (f) A média dos números pares

Finalize a entrada de dados caso o usuário informe o valor 0.

50. Dados n e dois números inteiros positivos, i e j , diferentes de 0, imprimir em ordem crescente os n primeiros naturais que são múltiplos de i ou de j e ou de ambos. Exemplo: Para $n = 6$, $i = 2$ e $j = 3$ a saída deverá ser: 0,2,3,4,6,8.

51. Em uma eleição presidencial existem quatro candidatos. Os votos são informados por meio de código. Os códigos utilizados são:

1, 2, 3, 4 - Votos para os respectivos candidatos (você deve montar a tabela ex: 1 - Jose/ 2- João/etc)

5 - Voto Nulo

6 - Voto em Branco

Faça um programa que calcule e mostre:

- O total de votos para cada candidato;
- O total de votos nulos;
- O total de votos em branco;
- A percentagem de votos nulos sobre o total de votos;
- A percentagem de votos em branco sobre o total de votos. Para finalizar o conjunto de votos tem-se o valor zero.

PROF. THIAGO ALMEIDA :D

52. Em uma competição de ginástica, cada atleta recebe votos de sete jurados. A melhor e a pior nota são eliminadas. A sua nota fica sendo a média dos votos restantes. Você deve fazer um programa que receba o nome do ginasta e as notas dos sete jurados alcançadas pelo atleta em sua apresentação e depois informe a sua média, conforme a descrição acima informada (retirar o melhor e o pior salto e depois calcular a média com as notas restantes). As notas não são informados ordenadas. Um exemplo de saída do programa deve ser conforme o exemplo abaixo:

Atleta: Thiago Almeida

Nota: 9.9

Nota: 7.5

Nota: 9.5

Nota: 8.5

Nota: 9.0

Nota: 8.5

Nota: 9.7

Resultado final:

Atleta: Aparecido Parente

Melhor nota: 9.9

Pior nota: 7.5

Média: 9,04

53. Crie um programa para a Academia **BemMaisFort**. Neste programa você deve receber os dados de 25 pessoas. Sendo: **Idade, Sexo, Altura, Peso**. No final o programa deve calcular e imprimir:

- a) a idade da pessoa mais velha
- b) a idade da pessoa mais nova
- c) a altura do mais alto
- d) altura do mais baixo
- e) o maior peso
- f) a média de Altura e a Média de IMC;
- g) porcentagem de Sexo Masculino
- h) porcentagem de Sexo Feminino

54. Leia um número positivo digitado pelo usuário, então, calcule e imprima a sequência Fibonacci até o primeiro número superior ao número lido. Exemplo: se o usuário informou o número 30, a sequência a ser impressa será: 0 1 1 2 3 5 8 13 21 34.