

CI208 – Programação de Computadores
2º Período Especial (2020-2021)

Exercícios #03
Estruturas de Desvio

Esta lista de exercícios será trabalhada durante as aulas online.

Estes exercícios não valem nota ou frequência e serão usados para esclarecer e consolidar os conceitos abordados nos diversos materiais da **Sala de Estudos**.

Você também pode explorar os exercícios que estão no **material complementar**, também na **Sala de Estudos**.

Nos exercícios abaixo, os nomes entre parênteses no início do enunciado são sugestões para os nomes dos programas solicitados.

1. **(achamaior)** Escreva um programa que leia 3 números inteiros e mostre o maior deles.
2. **(somamaiores)** Escreva um programa para ler 3 valores numéricos e escrever a soma dos dois maiores.
3. **(quadrante)** Escreva um programa para ler as coordenadas reais (X, Y) de um ponto no sistema cartesiano e escrever o quadrante ao qual o ponto pertence. Caso o ponto não pertença a nenhum quadrante, escrever se ele está sobre o eixo X , eixo Y ou na origem.
4. **(triang)** Elaborar um programa que lê 3 valores inteiros e positivos a, b, c e verifica se eles formam ou não um triângulo. Caso os valores formem um triângulo, deve-se calcular e imprimir o valor do perímetro do triângulo, indicando também com uma mensagem se este é equilátero (três lados iguais), isósceles (apenas 2 lados iguais) ou escaleno (todos os lados são diferentes). Se os valores não formam um triângulo, escrever uma mensagem informando o fato. Lembre que em um triângulo, o comprimento de cada lado deve ser menor que a soma dos outros dois lados.
5. **(siseqlin)** Um sistema de equações lineares do tipo

$$ax + by = c$$

$$dx + ey = f$$

pode ser resolvido segundo mostrado abaixo :

$$x = \frac{ce-bf}{ae-bd}, y = \frac{af-cd}{ae-bd}$$

Escreva um programa que lê os coeficientes a, b, c, d, e, f e calcula e mostra os valores de x e y . Caso não seja possível o cálculo, exibir mensagem indicando o fato.

DICA: Para termos soluções do sistema, quais as condições que devem ser satisfeitas para a, b, c, d, e, f ?

6. **(notas)** Escreva um programa que leia o código de um aluno e suas três notas. Calcule a média ponderada do 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.
7. **(idade)** Fazer um programa que lê a data de nascimento de uma pessoa (dia, mes, ano) e determina sua idade no dia 15/04/2021.