



Escola de Engenharia

Algoritmos e Programação I

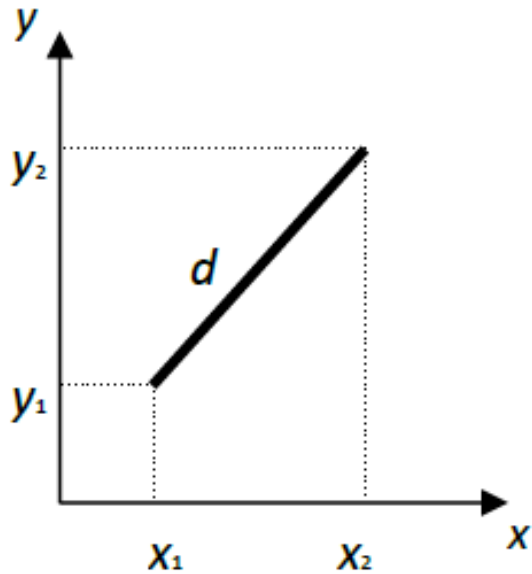


Lab. 04

Prof. Alex Oliveira - alex.oliveira@mackenzie.br

Exercício 01

Dadas as coordenadas (x,y) de 2 pontos no plano cartesiano, elaborar um programa Python para calcular e exibir a distância entre os dois pontos.

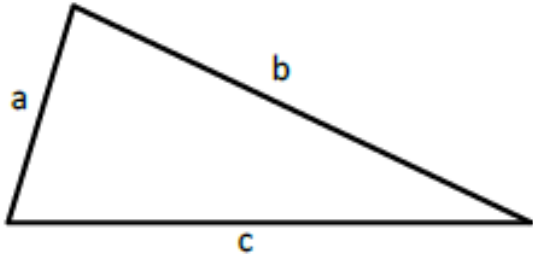


$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Teste: para $p1 = (1,1)$ e $p2 = (5,4)$ temos $d = 5$

Exercício 02

Dados os lados a , b e c de um triângulo qualquer, elaborar um programa Python para calcular e exibir o perímetro e a área dele.



$$\text{Área} = \sqrt{sp \cdot (sp - a) \cdot (sp - b) \cdot (sp - c)}$$

$$\text{onde } sp = \frac{a + b + c}{2} \text{ (semiperímetro)}$$

Teste: para $a = 3$, $b = 4$ e $c = 5$ temos Área = 6

Exercício 03

Dado o preço de um produto (valor inteiro), elabore um programa que calcule e apresente a menor quantidade de notas, de cada valor, necessárias para efetuar o pagamento da compra desse produto. Considere como valores das notas: 1, 2, 5, 10, 20, 50 e 100. (não use IF...ELSE)

Obs: considere a seguinte simulação

Entre com o preço do produto: 198

Notas de 100: 1

Notas de 50: 1

Notas de 20: 2

Notas de 10: 0

Notas de 5: 1

Notas de 2: 1

Notas de 1: 1

Exercício 04

Construa uma estrutura condicional que permita verificar se um número n está no intervalo: $1 \leq n \leq 100$