



**CURSO:** *Informática*

**DISCIPLINA:** *Programação*

**PROFESSOR:** Thiago Medeiros Barros

### LISTA DE EXERCÍCIOS

1. Leia dois pontos – P1(x1, y1) e P2(x2, y2) – escreva a distância entre eles, dado que:

$$d = \sqrt{(x2 - x1)^2 + (y2 - y1)^2}$$

2. Dado dois vetores definidos por A(x, y) e B(x, y) faça um algoritmo que determina o ângulo entre eles (dica: pesquisar sobre produto escalar)
3. Leia a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias e mostre-a apenas em dias
4. Leia a idade de uma pessoa expressa em dias e mostre-a em anos, meses e dias
5. Leia 3 notas de um aluno e calcule a média ponderada dado os pesos: 4, 5, 6. Após a média calculada, exibir se o aluno foi reprovado direto (média abaixo de 3), prova final (média acima de e menor que 6) ou aprovado (média maior ou igual a 6). Caso o aluno fique em prova final, solicitar a nota da prova final. Faça a média entre a prova final e a antiga média. Se for maior que 6 exiba “aprovado”, senão, “reprovado”.
6. Leia o manual do estudante e implemente o algoritmo para aprovação do aluno no IFRN.
7. Dona Maria foi comprar uma bolsa. As formas de pagamento que eram oferecidas foram:
- A vista com 10% de desconto
  - Parcelado em 1+2 vezes sem desconto
  - Dividido em 10 vezes com juros de 5% sobre o valor total
- Exiba os valores que Dona Maria irá pagar no total em cada uma das formas de pagamento e os valores de cada parcela, caso a mesma opte por dividir.
8. Dado a equação:

$$y = ax + b$$

Calcule os valores de y para os pontos x = [0, 1.2, 8], dado que a = 8 e b = -2.4

Calcule o ponto de interseção das retas.

9. Escreva um algoritmo para ler o preço do litro da gasolina e o valor do pagamento. Exiba quantos litros o mesmo conseguiu colocar no tanque.
10. O restaurante cobra R\$23,00 por cada quilo de refeição. Escreva um algoritmo que leia o peso do prato montado pelo cliente (em quilos) e imprima o valor a pagar. Assuma que a balança já desconte o peso do prato.

11. Construa um algoritmo em que o usuário forneça o valor de venda de cada camisa por tamanho e o custo da mesma. Depois indique a quantidade de camisetas pequenas, médias e grandes referentes a venda de um mês. No final deve ser impresso o valor final do custo e o valor final do lucro do mês.
12. Construa um algoritmo que solicite a temperatura em °C e forneça a mesma em Fahrenheit.
13. Num dia de sol, você deseja medir a altura de um prédio, porém, a trena não é suficientemente longa. Assumindo que seja possível medir sua sombra e a do prédio no chão, e que você lembre da sua altura, faça um algoritmo para ler os dados necessários e calcular a altura do prédio.
14. Leia um texto e inverta o valor do mesmo
15. Dado um texto, retirar as vogais do mesmo
16. Há uma terra distante chamada Ayway a qual eles falam português com uma pequena diferença: quando a palavra começa com vogal é acrescido do termo “ay” ao final da palavra. Quando a palavra começa com consoante, a primeira letra vai ao final da palavra e então é acrescentado o termo “ay” ao final. Ex: “amo” fica “amoay”, “banana” fica “ananabay”. Faça o algoritmo tradutor do português para Aywayes.
17. Dada a seguinte tabela de preços:

Código	Preço
100	2,20
101	1,52
200	5,00
201	0,57

Construa um algoritmo que simule um caixa de compras. Ao finalizar a compra deve ser exibida a lista de compras, a quantidade e o valor unitário de cada produto e o valor final da compra. Deve ser exibido o resultado com precisão de apenas uma casa decimal.