



UNIVERSIDADE
VILA VELHA
ESPÍRITO SANTO

Laboratório de Programação
EXTRA 2: Introdução à lógica de programação

NOME: Raphael FLauzino Oliari

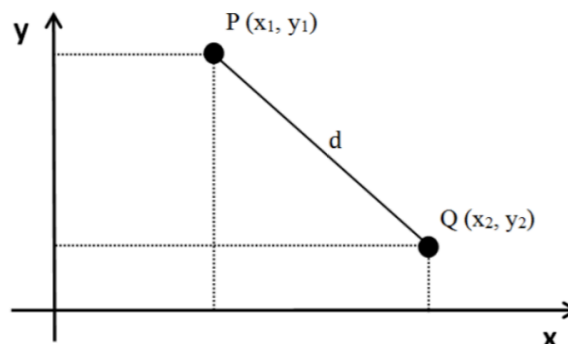
CRIAR / COMPARTILHAR AQUI SEU LINK PARA SEU PRÓPRIO NOTEBOOK COLAB: [Clique Aqui!]
[texto do link\(\)](#)

✓ Questão 1:

🧠 Lógicas de Programação contidas neste exemplo:

- Fluxo de uma solução algorítmica: ALGORITMO = ENTRADA (Usuário) + PROCESSAMENTO (ULA) + SAÍDA (Objetivos)
- Declaração / tipos de Variáveis: *float*
- Entrada (*scanf*) / Saída (*printf*) de Dados
- Conversão de fórmula matemática em códigos (operadores + funções: *math.h*) na linguagem C de programação.

- i) Calcular e exibir a distância entre dois pontos quaisquer do plano, $P(x_1, y_1)$ e $Q(x_2, y_2)$, sabendo que a fórmula da distância é $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$, sendo os pontos $P(x_1, y_1)$ e $Q(x_2, y_2)$ como dados de entrada.



✓ **./main**

DISTANCIA ENTRE PONTOS P(X1, Y1) e Q(X2, Y2)):
Dados de entrada
 Coordenada X1 - PONTO P: 3.0
 Coordenada Y1 - PONTO P: 0.0
 Coordenada X2 - PONTO Q: 0.0
 Coordenada Y2 - PONTO Q: 4.0
DISTANCIA ENTRE PONTOS P(3.0, 0.0) e Q(0.0, 4.0)): 5.0

```
1 # MAIN.C: COLAR SEU ALGORITMO AQUI:
2
3 #include <stdio.h>
4 #include <stdlib.h>
5 #include <math.h>
6
7
8 int main()
9 {
10 //CALCULAR DISTANCIA ENTRE DOIS PONTOS
11 float x1,y1,x2,y2;
12 float d;
13
14 //DADOS DE ENTRADA:
15 printf("Entre com o valor de X1: "); scanf("%f", &x1);
16 printf("Entre com o valor de Y1: "); scanf("%f", &y1);
17 printf("Entre com o valor de X2: "); scanf("%f", &x2);
18 printf("Entre com o valor de Y2: "); scanf("%f", &y2);
19
20 //PROCESSAMENTO:
21 d = sqrt(pow(x2 - x1, 2) + pow(y2 - y1, 2));
22
23 //DADOS DE SAÍDA:
24 printf("Coordenada de X1 - Ponto P: %.1f\n", x1);
25 printf("Coordenada de Y1 - Ponto P: %.1f\n", y1);
26 printf("Coordenada de X2 - Ponto Q: %.1f\n", x2);
27 printf("Coordenada de Y2 - Ponto Q: %.1f\n", y2);
28 printf("DISTANCIA ENTRE PONTOS P(%.1f, %.1f) Q(%.1f, %.1f): %.1f", x1, y1, x2, y2,
29 return 0;
30 }
```

✓ Questão 2:

 **Lógicas de Programação contidas neste exercício:**

- Fluxo de uma solução algorítmica: ALGORITMO = ENTRADA (Usuário) + PROCESSAMENTO (ULA) + SAÍDA (Objetivos)
- Declaração / tipos de Variáveis: *float*
- Entrada (*scanf*) / Saída (*printf*) de Dados
- Conversão entre unidades (Regra de 3).

Escrever um algoritmo em C que leia um montante de dinheiro em reais (R\$) e exiba na tela o valor convertido em:

- Euro
- Dólar

Declarar a cotação do dia: Euro e Dólar como constantes com o comando *define*.



```
1 # MAIN.C: COLAR SEU ALGORITMO AQUI:
2
3 //CONVERSÃO DE REAIS PARA DOLAR E EURO
4 #include <stdio.h>
5 #include <stdlib.h>
6 #include <math.h>
7
8
9 #define EURO 6.33
10 #define DOLAR 5.41
11 int main()
12 {
13     float cdolar, ceuro, reais;
14     printf("Quantos Reais você tem? "); scanf("%f", &reais);
15     cdolar = reais * DOLAR;
16     ceuro = reais * EURO;
17     printf("Seus Reais em Dólares é: %.2f\n", cdolar);
18     printf("Seus Reais em Euro é: %.2f\n", ceuro);
19     return 0;
20 }
```

✓ Questão 3:

🔴 Lógicas de Programação contidas neste exercício:

- Fluxo de uma solução algorítmica: ALGORITMO = ENTRADA (Usuário) + PROCESSAMENTO (ULA) + SAÍDA (Objetivos)
- Declaração / tipos de Variáveis: *float*
- Entrada (*scanf*) / Saída (*printf*) de Dados
- Conversão de fórmula matemática em códigos (operadores + funções: *math.h*) na linguagem C de programação.
- Conversão entre unidades (Regra de 3).
- Cálculo de Porcentagem (%).
- Para exibir na Tela o % coloque no printf duas (2) vezes o símbolo %.

Faça um algoritmo em C que leia:

→ Medidas de um Tanque de combustível - LAP (em metros):

→ Preço por Litros: Álcool e Gasolina.

e exiba na tela o total a ser pago para encher este tanque de combustível:

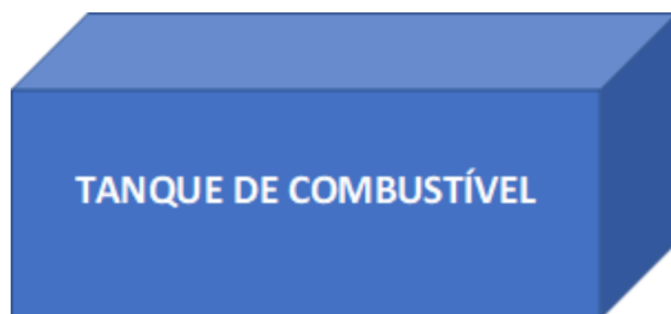
→ Somente com gasolina;

→ Somente com Álcool;

→ na proporção: 20% de Álcool e 80% de Gasolina.

(Sabendo que, $1 \text{ metro}^3 = 1000 \text{ Litros}$.)

TANQUE DE GASOLINA (LAP: LARGURA x ALTURA x PROFUNDIDADE):



```
1 # MAIN.C: COLAR SEU ALGORITMO AQUI:
2
3
4 #include <stdio.h>
5 #include <stdlib.h>
6 #include <math.h>
7
8
9 #define ALCOOL 3
10 #define GASOLINA 5
```

```
11
12 int main()
13 {
14     //CALCULO DE LAP
15     float largura, altura, profundidade, metrolitro;
16     float precogas, precoal, Pgas, Pal, formula, total;
17
18     //DADOS DE ENTRADA:
19     printf("Valor da altura: "); scanf("%f", &altura);
20     printf("Valor da largura: "); scanf("%f", &largura);
21     printf("Valor da profundidade: "); scanf("%f", &profundidade);
22
23     //PROCESSAMENTO:
24     formula = largura * altura * profundidade;
25     metrolitro = formula * 1000;
26     precogas = metrolitro * 5;
27     precoal = metrolitro * 3;
28     Pgas = metrolitro * 0.8;
29     Pal = metrolitro * 0.2;
30     total = Pgas * GASOLINA + Pal * ALCOOL;
31
32     //DADOS DE SAÍDA:
33     printf("Capacidade total do tanque: %.2f\n", metrolitro);
34     printf("O total a ser pago somente com gasolina é: %.2f\n", precogas);
35     printf("O total a ser pago somente com alcool é: %.2f\n", precoal);
36     printf("O total a ser pago com 20%% alcool e 80%% gasolina é: %.2f", total);
37
38     return 0;
39 }
```