



Escola de Engenharia/FCI



Linguagem de Programação Algoritmos e Programação I



LAB 5: Tarefa Mínima e Complementar

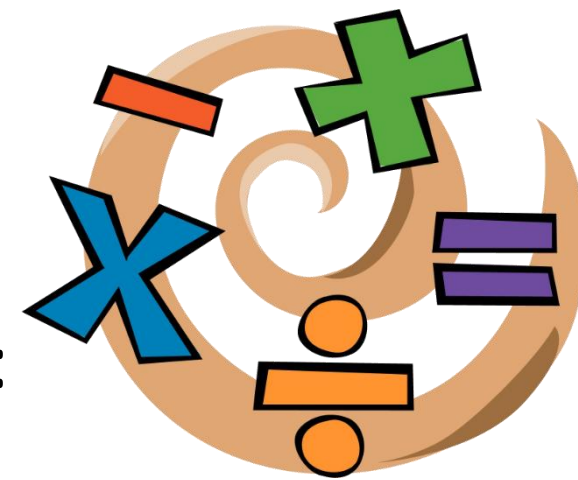
Profa. Melanie Lerner Grinkraut



Tarefa Mínima

Entrega hoje até às 23h00

1) Elaborar um Menu de Opções para fazer a escolha entre as operações aritméticas básicas de dois valores quaisquer. Vamos caprichar no layout:



* QUATRO OPERAÇÕES ENTRE DOIS VALORES *

MENU:

- (1) Adição
- (2) Subtração
- (3) Multiplicação
- (4) Divisão

Opção:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Primeiro Valor:

Segundo Valor:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Resultado=

Deverá ser calculada a operação correspondente à operação desejada.

2) Elaborar um programa para exibir um menu de opções (como no exercício anterior) para escolher duas opções: Média Aritmética e Média Ponderada.

Após a escolha será calculada a média desejada, a partir de três notas.

O resultado da média escolhida será exibido ao final.

Sabe-se que:

$$\text{Média Ponderada} = \frac{N1*2 + N2*3 + N3*5}{10}$$

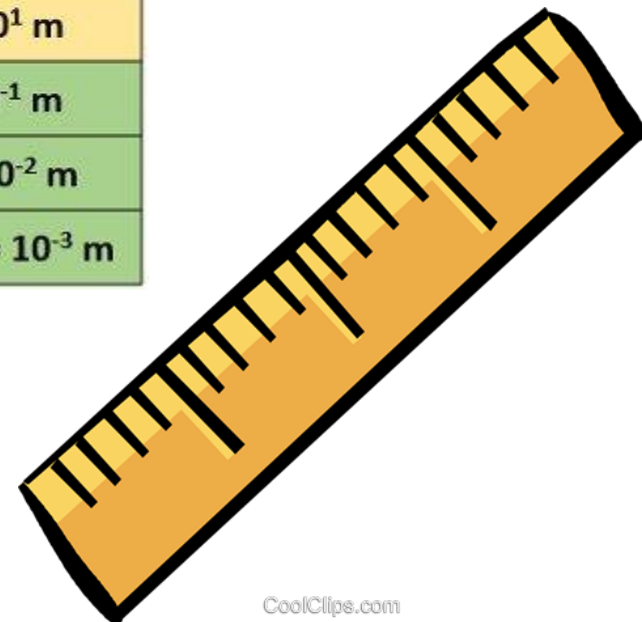
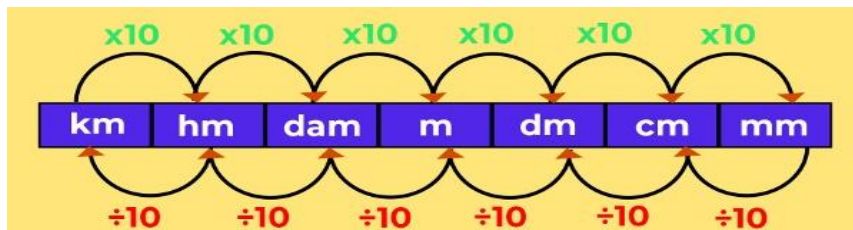


3) Elaborar um programa para a partir de uma **medida em metros**, criar um **menu de opções** para convertê-lo em outras unidades de medida.

Sabe-se que:

Grandeza	Unidade		Símbolo	Valor em unidade fundamental do SI
Comprimento	Múltiplos	Quilômetro	km	1 km = 1000 m = 10^3 m
		Hectômetro	hm	1 hm = 100 m = 10^2 m
		Decâmetro	dam	1 dam = 10 m = 10^1 m
	Submúltiplos	Decímetro	dm	1 dm = 0,1 m = 10^{-1} m
		Centímetro	cm	1 cm = 0,01 m = 10^{-2} m
		Milímetro	mm	1 mm = 0,001 m = 10^{-3} m

<https://static.todamateria.com.br/upload/co/nv/conversaounidadesdecomprimento.jpg>





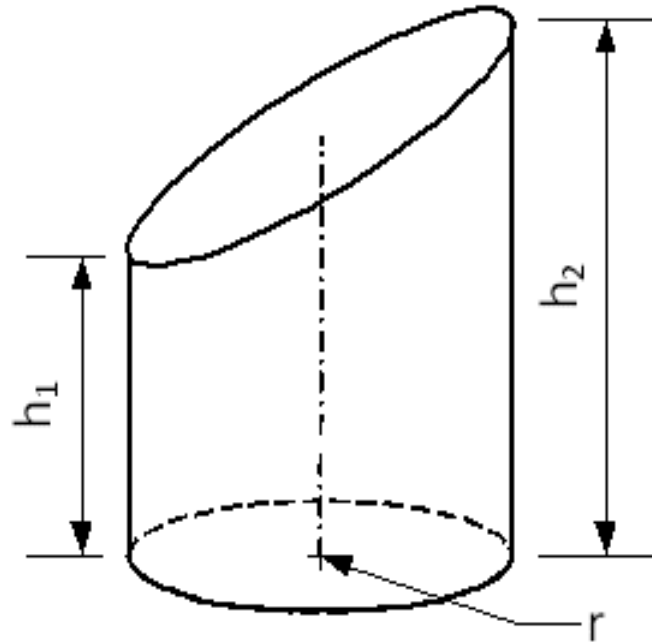
Tarefa Complementar

(entregar em uma semana)

Looping While

1) Exercício 12.30 Elaborar um programa para calcular a Área Lateral (A) e o Volume (V) de um cilindro com secção oblíqua. **Fazer consistência (Validação dos dados de entrada e exibir mensagem de erro personalizada).**

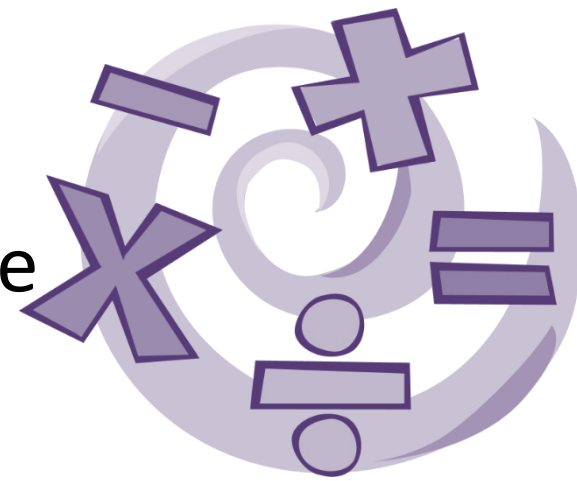
$$V = \pi \cdot r^2 \cdot \frac{h_1 + h_2}{2}$$



<https://chrissainty.com/content/images/2019/02/global-error-handling.jpg>



2) Alterar o programa do Menu (abaixo) para fazer a **validação das opções do Menu**. Exibir mensagens de erro personalizada.



* QUATRO OPERAÇÕES ENTRE DOIS VALORES *

MENU:

(1) Adição

(2) Subtração

(3) Multiplicação

(4) Divisão

Opção:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Primeiro Valor:

Segundo Valor:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Resultado=

Deverá ser calculada a operação correspondente à operação desejada. **Reflita quais seriam as restrições. Faça com validação.**

3) Elaborar um programa para a partir de uma medida em metros, criar um Menu de opções para convertê-lo em outras unidades internacionais de medida. Fazer validação com mensagem de erro personalizada.

Sugestão para o Menu: Jardas, Milhas, Pés, Polegadas

Unidades da grandeza Comprimento		
Sistema Internacional de Unidades-SI	Sistema Inglês	Equivalência
milímetro - mm	polegada - inch (in)	1 polegada = 25,4mm 1 milímetro = 0,039in
milímetro - mm	pé - foot (ft)	1 pé = 304,8mm
centímetro - cm	polegada - inch (in)	1 polegada = 2,54cm
centímetro - cm	pé - foot (ft)	1 pé = 30,48cm
metro - m	pé - foot (ft)	1 pé = 0,3048 m
metro - m	jarda - yard (yd)	1 jarda = 0,9144m = 914,4mm
quilômetro - km	milha - mile (mi)	1 milha = 1,609 km



https://thumb.ac-illustr.com/bf/bfc54c7692435c2b0252c705601d12ce_t.jpeg



Universidade Presbiteriana Mackenzie

Escola de Engenharia/FCI



Um bom fim de semana!