

Obs.: Recomenda-se salvar o arquivo com certa frequência para não perder a digitação já feita caso haja uma falha na rede elétrica.

O objetivo desse programa é calcular o volume de um cone reto de raio r e altura h , e de um cubo de lado L , e verificar se os volumes são equivalentes ou se um objeto comporta um volume maior que o outro.



Dado o raio r e a altura h de um cone reto, seu volume V pode ser calculado como sendo:

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

Iremos considerar dois volumes como sendo equivalentes se eles diferirem de menos de 1 cm^3 .

Segue o algoritmo que se pretende implementar:

algoritmo volume (em alto nível):

Ler o valor de r (em cm).

Ler o valor de h (em cm).

Calcular $v1$ = volume do cone reto de raio r e altura h .

Imprimir o valor de $v1$.

Ler o valor de L representando o lado de um cubo (em cm).

Calcular $v2$ = volume do cubo de lado L .

Imprimir o valor de $v2$.

Imprimir uma mensagem dizendo se os volumes são equivalentes, ou se um dos objetos é maior que o outro, conforme os exemplos de tela de execução mostrados abaixo.

fim algoritmo

Dicas:

- Para o valor de π defina uma constante. Já explicamos como se faz.
- Se achar conveniente, use a função **abs()** para obter o valor absoluto (módulo) de um número qualquer. Por exemplo, **abs(8 - 5)** e **abs(5 - 8)** ambos retornam como resultado o valor 3. Se for usar a função **abs**, lembre-se de fazer **include** da biblioteca **cmath**.

Seguem abaixo alguns exemplos das “telas” de execução desse programa. As entradas de dados do usuário (pelo teclado) estão **destacadas**.

Entre com o raio do cone (cm): **5**

Entre com a altura do cone (cm): **10**

Volume do cone = 261.8 cm³

Entre com a medida do lado do cubo (cm): **10**

Volume do cubo = 1000.0 cm³

O cubo comporta mais que o cone.

Entre com o raio do cone (cm): 5
Entre com a altura do cone (cm): 10
Volume do cone = 261.8 cm³

Entre com a medida do lado do cubo (cm): 5
Volume do cubo = 125.0 cm³

O cone comporta mais que o cubo.

Entre com o raio do cone (cm): 5
Entre com a altura do cone (cm): 10
Volume do cone = 261.8 cm³

Entre com a medida do lado do cubo (cm): 6.4
Volume do cubo = 262.1 cm³

Os dois volumes são equivalentes.

Entre com o raio do cone (cm): 5
Entre com a altura do cone (cm): 10
Volume do cone = 261.8 cm³

Entre com a medida do lado do cubo (cm): 6.39
Volume do cubo = 260.9 cm³

Os dois volumes são equivalentes.

☺ A saída do programa deve **obedecer à formatação exata mostrada** nos exemplos acima.