

Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Escola de Ciências e Tecnologia  
Primeira Avaliação de Lógica de Programação  
15 de setembro de 2015  
Variação 2

ATENÇÃO

Identifique-se no campo abaixo com seu nome e sua turma. Provas sem nome ou sem turma não serão corrigidas.

**Aluno:**

**Turma|Subturma:**

- (4,0) 1. Faça um programa que calcula o volume de um cone, de uma pirâmide de base triangular e identifica qual possui o maior volume.

- (2,0) (a) O volume do cone ( $V_C$ ) é dado pela Equação 1, os valores do raio ( $r$ ) e da altura ( $h$ ) devem ser fornecidos pelo usuário. O volume da pirâmide ( $V_P$ ) de base triangular é dado pela Equação 2, os valores do lado ( $l$ ) e da altura ( $h$ ) do cone devem ser fornecidos pelo usuário.

$$V_C = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h \quad (1)$$

$$V_P = \frac{1}{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot l^2 \cdot h \quad (2)$$

- (2,0) (b) Depois de calculado os volumes, o programa deve mostrar quais dos dois sólidos possui o maior volume.

- (6,0) 2. Uma instituição de pesquisa realizou uma coleta de dados em um determinado município. Dentre os dados coletados estão o nível de escolaridade dos moradores deste município. Faça um programa para processar estes dados e calcular a porcentagem de cada nível de escolaridade dos moradores deste município.

- (2,0) (a) Escreva um algoritmo utilizando uma descrição narrativa para resolver este problema levando em consideração os itens (b), (c), (d) e (e). O algoritmo deve ser escrito de forma breve e deve ser um guia para ajudar a resolver este problema utilizando uma linguagem de programação.

- (1,0) (b) O programa deve ser finalizado quando o valor do nível de escolaridade fornecido pelo usuário for -1.

- (1,0) (c) O nível de escolaridade é um valor inteiro, não pode ser menor que 1 e nem maior que 4, caso o usuário digite um valor incorreto o programa deve exigir que o usuário digite novamente.

- (1,0) (d) A escolaridade está dividida nos níveis a seguir:

- 1 - Nunca estudou;
- 2 - Fundamental incompleto ou completo;
- 3 - Ensino médio incompleto ou completo;
- 4 - Ensino superior incompleto ou completo.

A quantidade de pessoas em cada um destes níveis deve ser contada.

- 
- (1,0)      (e) O programa deve realizar a contagem total de pessoas analisadas e no final apresentar a porcentagem de cada nível de escolaridade.