

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Escola de Ciências e Tecnologia
Primeira Avaliação de Lógica de Programação
15 de setembro de 2015
Variação 1

ATENÇÃO

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

Aluno:

Turma|Subturma:

- (3,5) 1. Faça um programa que lê a média final do aluno, converte esta média para conceito e avisa se o aluno está aprovado ou reprovado. Considere que o valor de cada média digitada pelo usuário estará entre 0 e 10.

- (2,0) (a) O algoritmo deve mostrar o conceito correspondente a média fornecida levando em consideração as regras abaixo:

Média	Conceito
Maior que 9.0 até 10.0	A
Maior que 7.5 até 9.0	B
Maior que 6.0 até 7.5	C
Maior que 4.0 até 6.0	D
Entre 4.0 e zero	E

- (1,5) (b) No final, apresentar a mensagem "APROVADO" se o conceito for A, B ou C ou "REPROVADO" se o conceito for D ou E.

- (6,5) 2. Faça um programa para calcular a área e o volume de prismas de base hexagonal.

- (2,5) (a) Faça um algoritmo com 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 funcionar para uma quantidade indeterminada de prismas, mas deve parar quando o valor do lado da base for igual a -1.

- (1,0) (c) O programa deve ler o tamanho do lado (λ) da base e a altura (h) do prisma e não pode permitir valores negativos e nem valores nulos. Caso apareçam, o usuário deve digitar novamente até que um valor válido seja fornecido. O programa deve validar λ e h individualmente.

- (1,0) (d) O Cálculo da área total (A_T) e do volume (V) deve ser realizado conforme as Equações 2 e 3 e o resultado apresentado na tela. Considere que a base possui os seis lados de tamanhos iguais.

$$A_B = 6 \cdot \frac{\lambda^2 \sqrt{3}}{4} \text{ e } A_L = 6\lambda h \quad (1)$$

$$A_T = A_L + 2 \cdot A_B \quad (2)$$

$$V = A_B \cdot h \quad (3)$$

onde, A_B é a área da base e A_L é a área lateral.

- (1,0) (e) O programa deve contar a quantidade de prismas fornecidos pelo usuário e mostrar no final do programa o resultado da contagem.