

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Escola de Ciências e Tecnologia
Avaliação de Reposição de Lógica de Programação
21 de Junho de 2016

ATENÇÃO

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

Aluno:

Turma|Subturma:

- (1,0) 1. Escreva um programa para ler as dimensões de um retângulo (base e altura), calcular e escrever a área do retângulo.
- (2,0) 2. Em um estabelecimento, as maçãs custam R\$ 1,30 cada se forem compradas menos de uma dúzia, e R\$ 1,00 se forem compradas 12 ou mais. Escreva um programa que leia o número de maçãs compradas, calcule e mostre o custo total da compra.
- (5,0) 3. O sistema de avaliação de uma determinada disciplina obedece aos seguintes critérios:
- Durante o semestre são dadas três notas;
 - A nota final é obtida pela média aritmética das notas dadas durante o curso;
 - É considerado aprovado o aluno que tiver a nota final superior ou igual a 7.0 e que tiver comparecido a um mínimo de 75% das aulas. Pode ser aprovado também o aluno que obteve notar igual ou superior a 5.0, mas que a nota de nenhuma das avaliações tenha sido menor que 3.0. Considere que o total de aulas da disciplina é 90.
 - Considere que se o aluno não foi aprovado segundo os critérios listados anteriormente ele está reprovado.

Faça um programa para:

- (0,5) (a) Ler um conjunto de dados contendo o número de matrícula, as três notas e a frequência (número de aulas frequentadas) para 100 alunos;
- (0,5) (b) Não permitir que o usuário digite números inválidos para as notas dos alunos. Nenhuma nota pode ser menor que 0 ou maior que 10.
- (0,5) (c) Calcular e mostrar a nota final de cada aluno;
- (1,0) (d) Calcular e mostrar a maior e a menor nota da turma;
- (0,5) (e) Calcular e mostrar a média da turma considerando a nota final;
- (0,5) (f) Calcular e mostrar o total de alunos aprovados;
- (0,5) (g) Calcular e mostrar a porcentagem de alunos reprovados por frequência insuficiente.
- (1,0) (h) Mostrar as seguintes informações dos alunos: o número de matrícula, a frequência, a nota final e a situação (aprovado ou reprovado). Para cada aluno, estas informações devem ser exibidas em uma única linha.

-
- (2,0) 4. Faça um programa que lê um número maior ou igual a zero. Se o usuário digitar um número menor que zero, peça novamente até ele acertar. Ao final, imprima o fatorial do número.

Definição:

$$\text{fat } 0 = 1$$

$$\text{fat } n = n * (\text{fat}(n-1))$$

$$\text{Ou seja, fat } 5 = 5 * (\text{fat } 4)$$

$$= 5 * (4 * (\text{fat } 3))$$

$$= 5 * (4 * (3 * (\text{fat } 2)))$$

$$= 5 * (4 * (3 * (2 * (\text{fat } 1))))$$

$$= 5 * (4 * (3 * (2 * (1 * (\text{fat } 0)))))$$

$$= 5 * (4 * (3 * (2 * (1 * 1)))) = 120$$