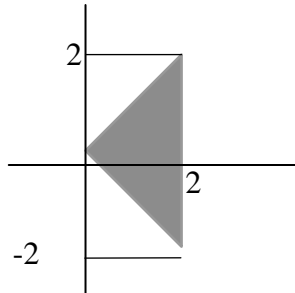


Lista de Exercícios : (profa. Myriam)  
Computação I – Parte I

1)As coordenadas de pontos (x,y) são fornecidas pelo usuário. Fazer um algoritmo que leia estes valores até ocorrer um flag (por exemplo (0,0)) e imprima “Interior” se o ponto estiver dentro da região hachurada mostrada abaixo, caso contrário escrever “Exterior”.



2)O valor aproximado de  $\pi$  pode ser calculado usando-se a série :

$$S = \frac{1}{1^3} - \frac{1}{3^3} + \frac{1}{5^3} - \frac{1}{7^3} + \frac{1}{9^3} + \dots \quad \text{sendo } \pi = \sqrt[3]{S \times 32}.$$

Fazer um algoritmo para calcular e escrever o valor de  $\pi$  com 51 termos.

3) Um cinema possui capacidade de 100 lugares e está sempre com ocupação total. Certo dia, cada espectador respondeu a um questionário no qual constava

a) sua opinião sobre o filme

5	ÓTIMO
4	BOM
3	REGULAR
2	RUIM
1	PÉSSIMO

b) sua idade

Fazer um algoritmo que receba estes dados como entrada e calcule e imprima :

- a porcentagem de respostas ótimo, bom, regular, ruim, péssimo
- a média de idades das pessoas que responderam ruim
- a maior idade das pessoas que responderam péssimo

4) Deseja-se fazer uma pesquisa a respeito do consumo mensal de energia elétrica em uma determinada cidade. Para isso são fornecidos os seguintes dados :

- preço do kWh consumido
  - numero do consumidor
  - quantidade de Kwh consumidos durante o mês
  - código do tipo de consumidor (residencial, comercial, industrial)
- O número do consumidor igual a zero deve ser usado como condição de parada (flag).

Fazer um algoritmo que calcule e imprima :

- para cada consumidor o total a pagar
- o maior consumo verificado
- o menor consumo verificado
- o total do consumo para cada um dos três tipos de consumidores
- a média geral de consumo

5) O sistema de avaliação de uma determinada disciplina obedece aos seguintes critérios :

- a) durante o semestre são dadas três notas
- b) a nota final é obtida pela média aritmética das notas dadas durante o curso
- c) é considerado aprovado o aluno que obtiver a nota final superior ou igual a 60 e que tiver comparecido a um mínimo de 40 aulas

Fazer um algoritmo que :

- Leia um conjunto de dados contendo o número de matrícula, as três notas e a frequência de 100 alunos
- Imprima :
  - 4.1) a nota final e cada aluno
  - a maior e a menor nota da turma
  - a nota média da turma
  - o total de alunos reprovados
  - a porcentagem de alunos reprovados por frequência

6) Um comerciante deseja fazer o levantamento do lucro de mercadorias que ele comercializa. Para isso mandou digitar para cada mercadoria, o nome, o preço de compra e o preço de venda. Fazer um algoritmo que determine e escreva

- lucro total das mercadorias

o total de mercadorias que proporcionam

- lucro igual a 10%
- lucro entre 10 e 20%
- lucro acima de 20%

7) Uma pesquisa sobre algumas características físicas da população de uma determinada região coletou os seguintes dados, referentes a cada habitante, para serem analisados :

- sexo (masculino, feminino)
- cor dos olhos (azuis, verdes, castanhos)
- cor dos cabelos (louros, castanhos, pretos);
- idade

Para cada habitante, foi digitada uma linha com esses dados e a última linha, que não corresponde a ninguém conterá o valor de idade igual a -1.

Fazer um algoritmo que determine :

- a) a maior idade dos habitantes
- b) porcentagem de indivíduos do sexo feminino cuja idade está entre 18 e 35 anos inclusive e que tenham olhos verdes e cabelos louros.