**2ª LISTA AVALIATIVA DE PROJETO DE ALGORITMOS COMPUTACIONAIS**

**Prof. Renato Mauro**

1) Escreva um programa que leia 10 números inteiros e imprima o maior.

2) Escreva um programa que leia 10 números inteiros e imprima o menor que seja maior que a média dos números informados.

3) Escreva um programa que leia uma string, com tamanho até 40 caracteres e imprima a quantidade de dígitos informados nesta string. Dica: os dígitos são reconhecidos como os caracteres '0', '1', ..., '9'.

4) Escreva um programa que leia uma string, com tamanho até 40 caracteres e imprima esta string de trás para frente.

5) Considere um vetor com 100 elementos, cada elemento contendo um registro de uma estrutura heterogênea (struct) chamada Aluno. Nesta estrutura tem os campos nome (string 40), p1 (float), p2(float), media(float) e situacao string(10).

(a) Defina a estrutura.

(b) Suponha que o vetor esteja com as 100 posições já preenchidas, mas só foram informados o nome e as notas p1 e p2. Escreva um loop que para cada registro, irá preencher o campo média com a média entre p1 e p2 e que preencha o campo situação, com "APROVADO" ou "REPROVADO". A aprovação é caracterizada por média superior a 6,0. ATENÇÃO! É para preencher a estrutura, não é para ler nada do teclado nem escrever nada na tela.

6) Uma academia deseja manter os dados de seus atletas. Na ficha consta: nome, peso, altura.

a) Projete a estrutura.

b) Suponha um vetor já populado com 100 atletas. Escreva um programa que imprima o IMC dos alunos. O IMC é calculado, dividindo a peso pela altura ao quadrado, ou seja: imc = peso / (altura\*altura).

7) Escreva um programa que leia várias strings e retorne aquela de menor comprimento.

8) Escreva um programa que verifique se uma matriz de inteiros 10x10 seja simétrica ou não. Uma matriz simétrica é igual à transposta, ou seja, os elementos A[i][j] é igual ao elemento A[j][i] para todos os elementos da matriz.

9) Escreva um programa que verifique se uma matriz de inteiros 10x10 seja triangular ou não. Uma matriz triangular tem todos os elementos acima da diagonal principal ou abaixo da diagonal principal iguais a zero. Dica: teste os dois casos separadamente.