

Departamento de Engenharia e Arquitetura

Disciplina: Linguagem de Programação I

Prof. Rafael G. B. de Araújo



Exercícios XII – Matrizes Caracteres

Equipe - Aluno(a) _____

Aluno(a) _____

Desenvolva os seguintes algoritmos em linguagem de programação C:

1. Escreva um programa que gere uma matriz de caracteres contendo 5 nomes (inicialize a matriz com os nomes). Gere um número aleatório que será usado como índice da linha da matriz que contém os nomes. Mostre a linha correspondente ao número gerado.



2. Escreva um programa que armazene 5 nomes em um vetor. Ordenar e imprimir uma listagem, com os nomes ordenados. Dica: pode-se utilizar a função strcmp();
3. Escreva um programa que armazene cinco nomes em um vetor e depois possa ser digitado um nome e, se for encontrado, imprimir a posição desse nome na string. Caso contrário, imprimir uma mensagem.
4. Num torneio de futsal, rodada simples, inscreveram-se 12 times. Armazenar os nomes dos times e imprimir a tabela de jogos.
5. Escreva um programa para armazenar em uma matriz os nomes dos alunos de Introdução à Computação, e em um array numérico suas respectivas médias (ver exemplo abaixo). Para facilitar a digitação, crie uma matriz de 5 alunos apenas. O programa deve:
 - Ler nome e média – armazenar nos respectivos arrays
 - Mostrar os alunos com média ≥ 7 (nome e média)



6. No programa anterior mostre todos os alunos cujo nome inicia com a letra 'a', independente da média. Mostre a média de cada um.

Departamento de Engenharia e Arquitetura

Disciplina: Linguagem de Programação I

Prof. Rafael G. B. de Araújo



7. Modifique o programa da questão 5 para criar apenas uma matriz, contendo o nome e a média em cada linha (ver exemplo abaixo). Não digite os nomes completos, apenas o primeiro. Mostrar os alunos com média ≥ 7 .

```
Lobo 4  
Papai 10  
Coelhinho 7  
Branca 6  
Bela 8
```

Dica:

- a leitura pode ser feita com um *gets* para a linha toda; a digitação é feita com espaço em branco entre o nome e a média – esta será armazenada como caracter, não como número.
- Para verificar a média, “extraia” da matriz da seguinte forma:

```
sscanf (mat[i], "%s%d", nome, &media);
```

Esta função está sendo apresentada agora. Ela serve para extrair um dado de uma string e é muito útil quando esse dado é um número. Funciona como o *scanf*, podendo-se extrair vários números.

Linha i da matriz

O %s refere-se a *nome* e o %d refere-se a *media*.

8. Escreva um programa que leia nome, CPF e profissão de 100 pessoas. Imprimir qual(ais) a(s) profissão(ões) que mais se repete(m) e quantas pessoas têm essa(s) profissão(ões).