

## **ESTRUTURA DE DADOS BSI-3**

### **IFES CAMPUS SERRA CIN BSI**

#### **Lista de Exercícios: Arrays x Matrizes x Strings x Structs**

Para cada enunciado, crie o programa principal e os dados para testar o que é pedido.

**1.** Projete e implemente uma função para calcular o conjunto interseção de dois conjuntos de entradas. Os conjuntos devem ser modelados como arrays. Os conjuntos são de números inteiros.

**2.** Repita o exercício 1 para o cálculo do conjunto união.

**3.** Projete e implemente uma função para calcular o produto escalar de dois vetores de entrada. O produto deve ser um vetor de saída. A coordenadas dos vetores são números inteiros.

**4.** Projete e implemente uma função que separa as palavras encontradas em um texto armazenado em uma sting passada como parâmetro de entrada. Cada palavra encontrada deverá ser armazenada em um vetor passado como parâmetro de saída.

No programa principal, o texto principal é fornecido pelo usuário.

Após obter o vetor de palavras, o programa principal deve exibir as palavras separadas por vírgula.

**Obs:** uma palavra é uma sequência de letras e dígitos. Palavras estão separadas por 1 ou mais espaços.

**5.** Um produto possui os seguintes atributos: id, nome, fabricante, preço, quantidade estocada. Faça a modelagem, em C, de uma tabela de produtos cujas colunas representam os atributos de cada produto na tabela.

Crie um programa principal para preencher a tabela com os dados de 10 produtos. Os dados de cada produto devem ser fornecidos pelo usuário.

Ao final, exiba na tela:

- a) a tabela (formatada);
- b) os dados do produto mais caro.
- c) os dados do produto que possui maior quantidade estocada.

**6.** Faça a modelagem C criando tipos de dados para modelar um quarteirão de um condomínio com as seguintes características:

Um quarteirão é uma matriz de 3x4 residências;

Uma residência possui os seguintes atributos: número, quantidade de quartos, quantidade de garagens, Lista de pessoas residentes (máximo 5);

Uma pessoa possui os seguintes atributos: rg, nome, idade, profissão.

No programa principal, crie uma variável quarteirão e inicialize todas as residências com seus respectivos dados. Use o seguinte critério: atributos numéricos, inicialize com zero; atributos texto, inicialize com vazio; arrays, inicialize todos os elementos.

**Bons estudos!**