

## Engenharia de Sistemas Digitais

### Exercícios Programação C

- 1) Considerando um vetor  $V[100]$  de inteiros, escreva um programa que leia o vetor e, a seguir, conte e imprima o número de elementos divisíveis por três e calcule a média aritmética de todos os elementos do vetor.
- 2) Considerando uma matriz de inteiros  $(10,10)$ , que possui valores positivos e negativos, escreva um algoritmo para:
  - a. Ler a matriz;
  - b. Contar a quantidade de valores maiores que 20 existentes em cada linha da matriz;
  - c. Substituir todos os elementos negativos da segunda linha pelo valor 5.
- 3) Considerando uma matriz inteira  $M(10,10)$ , escreva um trecho de algoritmo que constrói um vetor  $V$ , formado pela soma dos elementos correspondentes da 2ª. coluna com os elementos da 3ª. coluna.
- 4) Elabore um algoritmo que construa um cadastro com informações de 140 funcionários de uma empresa, que deverá conter, para cada funcionário, o código do funcionário, o nome, o sexo (0: Feminino; 1: Masculino), o código do departamento

onde trabalha (0: Vendas; 1: Compras) e o salário. O algoritmo deverá também:

- a. Imprimir a quantidade de funcionários do sexo feminino que trabalham no departamento de Vendas;
- b. Imprimir a média salarial dos homens do departamento de compras.

Observe que cada item solicitado deverá ser implementado por um subprograma e que deverá ser utilizada uma struct para armazenar as informações de cada funcionário.

- 5) Elabore um programa que construa um cadastro com 40 funcionários de uma empresa, que contém, para cada funcionário, a matrícula, a escolaridade (0: superior; 1: Médio; 2: fundamental) e o salário. O programa deverá ainda:

- a) Imprimir a matrícula de todos os funcionários de curso superior;
- b) Calcular a média salarial dos funcionários com nível de escolaridade Médio e Fundamental.

Observe que cada item solicitado deverá ser implementado por uma função e que deverá ser utilizada uma struct para armazenar as informações de cada funcionário. A função do item b deverá retornar ao programa principal a média salarial solicitada.

- 6) Em relação à questão anterior, escreva uma função que receba como parâmetro o salário e retorna o número de funcionários com salário superior ao informado.

- 7) Considerando a questão anterior, escreva um subprograma que receba como parâmetro o código do funcionário e retorne o salário que o mesmo recebe.
- 8) Ainda em relação à questão anterior, escreva um subprograma que imprima o nome, o salário e o departamento da mulher mais bem paga da empresa.
- 9) Escrever um programa que cria uma tabela com nome e idade de 120 alunos de Engenharia de Computação. O programa deverá possuir uma função para inserir nome e idade dos alunos e uma função para pesquisar pelo nome de um aluno e retornar a idade.