

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Instituto de Ciências Exatas e de Informática
Algoritmos e Estruturas de Dados 1 (AEDS 1)

Lista de Exercícios – Estruturas Heterogêneas Structs

Para cada um dos exercícios a seguir, crie um arquivo .c com o main para realização dos testes. O código deve ser todo comentado com indicação das principais decisões sobre os comandos escolhidos, principalmente no uso de alocação estática ou dinâmica.

1. Dados os seguintes campos de um registro: nome, dia de aniversário e mês de aniversário, desenvolver um algoritmo que mostre em cada um dos meses do ano quem são as pessoas que fazem aniversário, exibir também o dia. Considere um conjunto de 40 pessoas.
2. Uma pessoa cadastrou um conjunto de 15 registros contendo o nome da loja, telefone e preço de um eletrodoméstico. Desenvolver um algoritmo que permita exibir qual foi a média dos preços cadastrados e uma relação contendo o nome e o telefone das lojas cujo preço estava abaixo da média.
3. Um provedor de acesso à Internet mantém o seguinte cadastro de clientes: código do cliente, e-mail, número de horas de acesso, página (S-sim ou N-não). Elaborar um algoritmo que calcule e mostre um relatório contendo o valor a pagar por cada cliente, sabendo-se que as primeiras 20 horas de acesso é R\$35,00 e as horas que excederam tem o custo de R\$2,50 por hora. Para os clientes que têm página, adicionar R\$40,00. Inserir um conjunto de registros (máximo 500).
4. Uma determinada biblioteca possui obras de ciências exatas, humanas e biológicas, totalizando 1500 volumes, distribuídos em cada uma das áreas. O proprietário resolveu agrupar as informações de cada livro no seguinte registro:
 - Código de catalogação
 - Doação (S/N)
 - Nome da obra
 - Nome do autor
 - Editora
 - Área

Construir um algoritmo que:

- a) cadastre todos os volumes de cada uma das áreas em três vetores distintos
- b) permita ao usuário fazer consulta às informações cadastradas fornecendo o código de catalogação e a área.

Existindo tal livro as informações são exibidas, caso contrário enviar mensagem de aviso. A consulta se repete até que o usuário digite código finalizador -1.

5. Escreva um programa para cadastrar dois clientes de uma loja. As informações necessárias são: nome, endereço e telefone. Deve ser usada uma estrutura de registro para a construção deste cadastro.