



Disciplina	Curso	Turno	Período
Algoritmos e Estruturas de Dados I	Ciência da Computação	Manhã	1º
Professor Felipe Cunha (felipe@pucminas.br)			

Lista de Exercícios 08 - Structs

1. Crie um programa que permita armazenar o nome, a altura e da data de nascimento de até 10 pessoas. Cada pessoa deve ser representada por uma struct dentro de um vetor. A data de nascimento também deve ser uma struct. O nome e a altura de cada pessoa devem ser informados pelo teclado. A geração da data de nascimento deve ser feita aleatoriamente através de uma função.
2. Crie uma struct para controlar ações de uma bolsa de valores com as seguintes informações:
 - Nome da companhia
 - Área de atuação da companhia
 - Valor atual da ação (em reais)
 - Valor anterior
 - Variação da ação em porcentagem (double), ou seja, quanto a ação cresceu ou caiu desde a abertura da bolsa no dia.
3. Crie uma struct chamada ponto2d que tenha como atributos os pontos x,y e z. Crie duas estruturas do tipo ponto2d chamadas ponto_inicial e ponto_final. Faça um menu com as seguintes opções e implemente-as:
 - 1 Digitar o valor do primeiro ponto
 - 2 Digitar os valores do segundo ponto
 - 3 Mostrar a distância entre os pontos
 - 4 Sair

DICA: Distância entre dois pontos $(x1,y1)(x2,y2)$: raiz quadrada de $(x1 - x2)^2 + (y1 - y2)^2$
4. Defina uma estrutura que irá representar bandas de música. Essa estrutura deve ter o nome da banda, que tipo de música ela toca, o número de integrantes e em que posição do ranking essa banda está dentre as suas 5 bandas favoritas. Crie um looping para preencher as 5 estruturas de bandas criadas no exemplo passado. Após criar e preencher, exiba todas as informações das bandas/estruturas.
5. Na questão anterior crie uma função que peça o nome de uma banda ao usuário e diga se ela está entre suas bandas favoritas ou não.

6. Crie uma estrutura representando os alunos de um determinado curso. A estrutura deve conter a matrícula do aluno, nome, nota da primeira prova, nota da segunda prova e nota da terceira prova.
- (a) Permita ao usuário entrar com os dados de 5 alunos.
 - (b) Encontre o aluno com maior nota da primeira prova.
 - (c) Encontre o aluno com maior média geral.
 - (d) Encontre o aluno com menor média geral
 - (e) Para cada aluno diga se ele foi aprovado ou reprovado, considerando o valor 6 para aprovação.
7. Faça um programa que armazene em um registro de dados (estrutura composta) os dados de um funcionário de uma empresa, compostos de: Nome, Idade, Sexo (M/F), CPF, Data de Nascimento, Código do Setor onde trabalha (0-99), Cargo que ocupa (string de até 30 caracteres) e Salário. Os dados devem ser digitados pelo usuário, armazenados na estrutura e exibidos na tela.