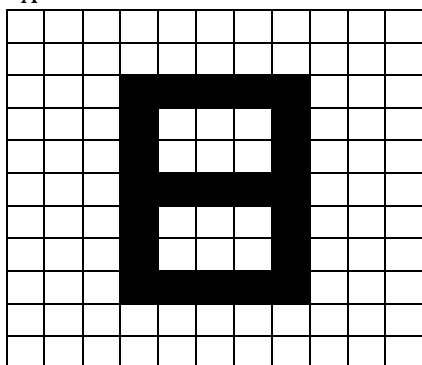


BLU3202 - Lista de exercícios - Estruturas.
Prof. Mauri Ferrandin

1. Faça um programa para ler o nome e a média de 5 alunos. Ao final exiba o nome do aluno que possui a maior média. Use uma estrutura para representar os dados do aluno.
2. Crie uma estrutura ponto contendo os campos x e y, coordenadas de um ponto dadas por valores reais. Declare as variáveis p1 e p2 (dois pontos), preencha os campos para cada variável, via teclado, e calcule a distancia (euclidiana) entre p1 e p2 através de uma função.
3. Uma empresa precisa armazenar os seguintes dados de cada cliente: Nome completo com no máximo 50 caracteres. Data de nascimento. Renda mensal. A informação S ou N: se possui ou não casa própria. Declare um modelo de estrutura com os dados acima, e declare um vetor de estruturas de 10 elementos para armazenar os dados dos clientes. Faça um programa que obtenha estes dados, via teclado e imprima uma listagem com todas as informações obtidas, a média de salário dos clientes e o percentual de clientes que possuem casa própria.
4. Altere o exemplo anterior para cadastrar o endereço dos clientes contendo Rua, Número, Bairro e Cidade. Use uma estrutura aninhada para estes campos. Ao final, informar se dois ou mais clientes moram em uma mesma rua.
5. Considere a imagem representada na figura A abaixo. Supondo que a imagem tivesse o fundo (células não preenchidas) em cor branca e o número oito (células preenchidas) estivesse representado pela cor amarela, faça um programa em C para: a) representar a imagem em memória representando as cores no padrão RGB – use uma estrutura para definir cada pixel; b) modificar a imagem para que o fundo fique verde; c) apresentar a imagem original e a imagem modificada (Código das cores: Branca - RGB (255,255,255); Verde - RGB (0,255,0); Amarela - RGB (255,255,0)).

A



6. Usando struct, represente os dados de robôs em um campo de batalha bidimensional de 10x10. Para cada robô deve ser armazenado o seu código (numérico inteiro), sua localização no campo de batalha (coordenadas x e y), a sua energia (numérico inteiro). Crie um programa em C para inicializar 5 robôs no campo de batalha com coordenadas e energia definidos aleatoriamente. Ao final apresentar: a) uma representação gráfica dos robôs no campo de batalha (conforme demonstrado abaixo); b) a lista completa dos robôs com suas coordenadas, energia e a sua distância (Euclidiana) em relação ao ponto (5,5).

[illegible]