

# Atividades de Laboratório

– *Structs* –

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 *struct* para representar os dados do aluno.
2. Uma empresa precisa armazenar os seguintes dados de cada cliente:
  - Nome completo com no máximo 50 caracteres.
  - Renda mensal.
  - Possui ou casa própria (*S* ou *N*).

Declare um modelo de *struct* com os dados acima, e declare um vetor de *structs* 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, incluindo a média de salário dos clientes e o percentual de clientes que possuem casa própria.

3. Altere a implementação anterior para cadastrar o endereço dos clientes contendo Rua, Número, Bairro e Cidade. Use uma *struct* aninhada para estes campos. Ao final, informar se dois ou mais clientes moram em uma mesma rua.
4. Usando *struct*, represente os dados de robôs em um campo de batalha bidimensional de 10x10 (cf. Figura 1). Para cada robô, deve-se armazenar o seu código (numérico inteiro), sua localização no campo de batalha (coordenadas *x* e *y*), a sua energia (numérico inteiro). Crie um programa em linguagem C para inicializar 5 robôs no campo de batalha com coordenadas e energia definidos aleatoriamente. Ao final apresentar:
  - uma representação gráfica dos robôs no campo de batalha (conforme demonstrado abaixo);
  - a lista completa dos robôs com suas coordenadas, energia e a sua distância (Euclidiana) em relação ao ponto (5,5).

							5		
	1								
			4						
								2	
			3						

Figura 1: Exemplo de matriz