

1. Faça um programa em Linguagem C para criar uma estrutura composta pelos campos: notaprova, notatrabalho, média e nome. O programa deve permitir a leitura do nome e notas de um aluno. Em seguida, o programa deve calcular a média e armazenar no campo correspondente. Imprimir os dados.
2. Repita o exercício anterior, porém considere que a struct deve permitir o armazenamento dos dados de 10 alunos.
3. Faça um programa em Linguagem C para criar um registro que permita armazenar os dados comumente contidos em um cheque bancário. O programa deve permitir entrada e saída dos dados.
4. Crie um tipo registro chamado Cadastro que tenha os campos Nome (Alfanumérico), Ender (Endereco), Dnasc (Data), Telefone (Alfanumérico). No mesmo programa, crie os tipos Data e Endereco. Crie um vetor Contato do tipo Cadastro com 10 elementos. Faça um programa que leia todos os elementos de Contato e em seguida os imprima.
5. Faça um programa que, utilizando registros, leia o nome e data de nascimento (dia mês ano) de n pessoas ($n = 40$), calcule e mostre a idade de cada pessoa e o nome da pessoa mais velha. Suponha que não temos duas (ou mais) pessoas com a mesma idade.
6. Construir um programa em linguagem C para controlar o estoque de um produto. Especificamente, o programa deve usar um registro composto por um campo (valor numérico) que representa baixas do produto por dia da semana. Assim, um vetor com seis posições indicará que cada uma define um dia útil da semana (incluindo o sábado). O programa deve permitir leitura e escrita dos dados. O modelo é dado a seguir:

MODELO

Nome: _____						
Código: _____			Preço: _____			
1	2	3	4	5	6	
Baixa: _____						

7. Modifique o programa anterior para comportar os dados de 20 produtos.
8. Construir um programa em linguagem C para controlar o saldo bancário de 20 clientes. Alguns dados importantes são: número da conta; data de abertura da conta; cliente; saldo; e, limite especial. Complementar o controle das informações com outros dados comumente vinculados aos dados de um cliente/conta. Os dados pessoais de um cliente (nome, sobrenome, sexo e outros) devem ser armazenados em um registro cliente. Os dados de cada conta devem ser armazenados em um registro conta. Cada conta está associada a um cliente. O programa deve permitir ler todos dados. Calcular e imprimir o saldo médio das mulheres, o saldo médio dos homens, o maior e o menor saldo entre homens e mulheres, cliente mais antigo, cliente com o maior limite especial, clientes com saldos negativos e listar os clientes por saldo bancário (ordem crescente).
9. Identifique se as duas estruturas abaixo são passíveis de implementações. Em seguida, responda: existem diferenças, no que tange organização dos registros na memória principal, entre as estruturas? Caso seja passível de implementação, indique possíveis vantagens/desvantagens entre os modelos. Explique.

1º. Exemplo

```
typedef struct endereco{
    char rua[20][40];
    char numero[20][4];
    char cep[20][4];
}Tend; //Declaração do tipo struct Tend
Tend end;
```

2º. Exemplo

```
typedef struct endereco{ int codigo;
    char rua[40];
    char numero [4];
    char cep [4];
}Tend; //Declaração do tipo struct Tend
Tend end[20];
```

10. 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 programa em C que calcule e mostre um relatório contendo o valor a pagar por cada cliente, sabendo-se que as primeiras 20 horas de acesso custam R\$35,00 e cada hora excedente tem o custo de R\$2,50. Os clientes que têm páginas devem ter um acréscimo de R\$40,00 a sua conta. O provedor tem um total de 20 clientes. O programa deve exibir um relatório em que cada registro deve aparecer em uma linha. Além disso, o programa deve exibir o total a receber.
11. Faça um programa capaz de ler as coordenadas (x e y) que definem cinco pontos em um plano cartesiano. Considere o primeiro ponto como referência e, em seguida, o programa deve imprimir o ponto lido que tem a menor distância em relação ao ponto de referência. Apresente também a distância entre os dois pontos.
12. A partir do registro indicado para resolver o exercício 12, crie uma estrutura chamada retângulo. Faça um programa que receba (via teclado) as informações que permitem definir um retângulo e informe: área e o comprimento de cada aresta.
13. Considerando a estrutura dada a seguir para um vetor no R^3 . Implemente um programa que calcule a soma de dois vetores.

```
struct Vetor
{
    float x; float y; float z;
};
```

14. Faça um programa que receba a hora de início e de término de um jogo. Os valores deverão ser expressos em quantidade de horas e de minutos, bem como apenas em minutos e apenas em segundos. Considere que o tempo máximo de duração de um jogo é de 24 horas e que ele pode começar em um dia e terminar no outro. (Exercício pag. 389, LIVRO-Fundamentos da programação. Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java).