



## Centro de Ciências Exatas, Arquitetura e Engenharia

Professor:	Ciro Cirne Trindade
Disciplina:	Introdução à Computação-II
Cursos:	Ciência da Computação/Sistemas de Informação

### 4ª Lista de Exercícios – Estruturas

1. O que está errado nas definições das estruturas em C abaixo:

- a) `structure ponto { double x, y; }`
- b) `struct { double x, double y; };`
- c) `struct ponto ( double x; double y );`
- d) `struct ponto { double x; double y; }`

2. Considere a estrutura data abaixo:

```
struct data {  
    int dia;  
    char mes[10];  
    int ano;  
};
```

Quais instruções inicializam corretamente o valor do membro `dia` com 10, o de `mes` "outubro" e o valor de `ano` com 2018?

- a) `struct data dt1 = { 10, "outubro", 2018 };`
- b) `struct data dt2 = { 10, .ano = 2018, "outubro" };`
- c) `struct data dt3 = { .mes = "outubro", 2018, .dia = 10 };`
- d) `struct data dt4 = { .ano = 2018, .dia = 10, "outubro" };`
- e) `struct data dt5 = { .ano = 2018, .mes = "outubro", 10 };`

3. Seja uma estrutura para descrever os carros de uma determinada revendedora, contendo os seguintes campos:

- `marca`: string de tamanho 15
- `ano`: inteiro
- `cor`: string de tamanho 10
- `preço`: real

a) Escrever a definição da estrutura `carro`.

b) Declarar o vetor `vetcarros` do tipo da estrutura definida acima, de tamanho 20.

Crie um menu para:

- c) Cadastrar um carro no vetor `vetcarros` (verificando se há espaço disponível);
- d) Listar todos os carros com preço menor ou igual a um valor fornecido pelo usuário;
- e) Listar todos os carros de uma determinada marca fornecida pelo usuário.

4. Escreva um programa em C que define estruturas para representar as seguintes entidades:



# UNISANTOS

Universidade Católica de Santos

- Processador: tem como características a frequência e o fabricante;
- Monitor: tem como características o tamanho (em polegadas), o tipo (LCD, CRT, Plasma, etc.) e o fabricante;
- Computador: tem como características o processador, o monitor, a capacidade de disco rígido e de memória RAM.

O programa deve cadastrar  $n$  computadores e depois listar os dados daqueles computadores com processador com frequência superior 2 GHz, com monitor maior que 17" e capacidade de memória RAM maior ou igual a 4 GB.

- Considere que exista uma estrutura com os seguintes membros: `codigo_cliente` e `nome_cliente` e uma outra estrutura com os seguintes membros: `num_compra`, `valor_compra`, `codigo_cliente`. Faça um programa que:
  - Inclua clientes, não permitindo que dois clientes possuam o mesmo código;
  - Inclua compras, verificando se o código do cliente informado já está cadastrado. Caso não esteja, não permita a inclusão. O número da compra deve ser um número sequencial gerado pelo programa;
  - Liste todos os clientes cadastrados;
  - Liste todas as compras de um determinado cliente, dado seu código;
  - Remova um determinado cliente. Antes de executar a remoção, verifique se o cliente possui alguma compra. Se possuir, mostrar a mensagem "Exclusão não permitida". Caso contrário, proceder a exclusão.

- Faça um programa que utilize as seguintes informações:

Médicos
Código do médico
Nome
Especialidade

Pacientes
Código do paciente
Nome do paciente
Sexo
Idade

Consultas
Número do Prontuário
Data da consulta
Horário da consulta
Código do médico
Código do paciente

- Crie rotinas para realizar a inclusão no cadastro de médicos e pacientes;
  - Crie rotinas para listar todos os médicos e pacientes cadastrados;
  - Crie uma rotina para cadastrar uma consulta. Verifique se o código do médico e do paciente existem. Não permita que duas ou mais consultas sejam marcadas no mesmo dia e horário para o mesmo médico;
  - Crie uma rotina para mostrar todas as consultas realizadas por um médico numa data qualquer, escolhidos pelo usuário.
- Considere as definições abaixo:

```
typedef union {  
    int ivalue;  
    double dvalue;  
    char str[20];  
} flexivel;
```

Quais das instruções abaixo são corretas?  

```
( ) flexivel var1 = {"unisantos"};
```



# UNISANTOS

Universidade Católica de Santos

- ```
( ) flexivel var2 = {.dvalue = 2.5} ;  
    printf("%d\n", var2.ivalue);  
( ) flexivel var3[] = {{5}, {.dvalue = 0.75}, {.str = "teste"}};  
( ) union flexivel var4 = {10};  
( ) flexivel var5 = {5, .dvalue = 7.5, .str = "OK"};
```
8. Declare uma enumeração chamada resposta que defina as constantes NAO, SIM e TALVEZ com os valores 0, 1 e 2, respectivamente
  9. Declare uma enumeração chamada direcoes que defina as constantes NORTE, SUL, LESTE e OESTE com os valores 90, 270, 0 e 180, respectivamente.