

<b>IFPB – Campus Campina Grande</b>	
Disciplina: Laboratório de Estrutura de Dados	Turma: Engenharia de Computação
Professor: Francisco Dantas Nobre Neto	
Aluno:	Matrícula:

### LISTA DE EXERCÍCIO

1) Escreva um código C para representar uma estrutura aluno, que deve conter os seguintes campos:

nome do aluno: string de tamanho 50;

ano de nascimento: inteiro;

matrícula: inteiro.

a) Crie duas variáveis, referentes ao tipo estrutura aluno;

b) Receba os valores de um aluno informados pelo usuário;

c) Imprima na tela todas as informações dos dois alunos criados.

1) Escreva um código C para representar uma estrutura carro, que deve conter os seguintes campos:

nome do carro: string de tamanho 30;

marca do carro: string de tamanho 15;

placa do carro: string de tamanho 10;

quantidade de portas: inteiro;

ano de lançamento: inteiro.

a) Crie cinco variáveis, referentes ao tipo estrutura carro;

b) Receba os valores de um carro informados pelo usuário;

c) Imprima na tela todas as informações dos carros criados.

3) Seja uma estrutura para descrever os cursos de uma universidade, contendo os seguintes campos:

nome do curso: string de tamanho 30

tipo do curso: enumeração (bacharelado, tecnólogo ou licenciatura)

duração: real

número de alunos por semestre: inteiro

a) Escrever código C para a definição da estrutura curso.

b) Declarar o vetor vetor\_cursos do tipo da estrutura definida acima, de tamanho 5, local à função main( ).

c) Receba os valores, informados pelo usuário, para inicializar o vetor vetor\_cursos.

d) Definir um bloco de programa que obtenha a string “bacharelado”, “licenciatura” ou “tecnólogo”, quando os tipos dos cursos forem, respectivamente, bacharelado, licenciatura e tecnólogo.

e) Defina um bloco de programa imprima o tipo do curso, seguido pelo nome, a duração e o número de alunos por semestre.

**OBS.:** Um bloco de programa representa um conjunto de comandos, escritos em C, que está no corpo da função main( ).

4) Seja uma estrutura para capturar as circunferências de um plano cartesiano, contendo os seguintes campos:

ponto: estrutura que possui os **inteiros** “x” e “y”.

raio: real

a) Escrever a definição das estruturas **circunferência** e **ponto**.

b) Declarar o vetor vetor\_circ do tipo da estrutura definida acima, de tamanho 5 e global.

c) Definir um bloco de programa para ler o vetor vetor\_circ.

d) Definir uma função para verificar em qual quadrante está o ponto da circunferência.

e) Definir uma função para calcular a área da circunferência.

f) Defina um bloco de programa que imprima os pontos, o raio, o quadrante e a área de todas as cinco circunferências.

**OBS.:** Um bloco de programa representa um conjunto de comandos, escritos em C, que está no corpo da função main( ).

5) Seja uma estrutura para descrever os imóveis de uma imobiliária, contendo os seguintes campos:

bairro: string de tamanho 20

preço: real

tamanho privativo: real

vagas de garagem: inteiro

tipo do imóvel: enumeração (apartamento ou casa)

a) Escrever a definição da estrutura imóvel.

b) Declarar o vetor vetor\_imovel do tipo da estrutura definida acima, de tamanho 5 e local à função main( ).

c) Definir um bloco de programa para ler o vetor vetor\_imovel.

d) Definir um bloco de programa que obtenha a string “apartamento” ou “casa”, quando os tipos dos imóveis forem, respectivamente, apartamento ou casa.

e) Defina um bloco de programa imprima o tipo do imóvel, seguido pelo bairro e preço.

**OBS.:** Um bloco de programa representa um conjunto de comandos, escritos em C, que está no corpo da função main( ).