

# Departamento de Engenharia e Arquitetura

Disciplina: Linguagem de Programação I

Prof. Rafael G. B. de Araújo



## Exercícios I – Programação INTRODUÇÃO À LINGUAGEM C

Equipe - Aluno(a) \_\_\_\_\_

Aluno(a) \_\_\_\_\_

### Desenvolva os seguintes algoritmos no C:

1. Escrever um programa para calcular a área de um círculo de raio R digitado pelo usuário. O valor de  $\pi$  deve ser definido como constante no programa.
2. Escrever um programa para mostrar o quociente e o resto da divisão de um número pelo outro. Os números são digitados pelo usuário.
3. Construa um algoritmo que, tendo como dados de entrada dois pontos quaisquer de um plano,  $P(x_1, y_1)$  e  $Q(x_2, y_2)$ , calcule e mostre a distância entre eles.

$$\text{Distância} = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

4. Uma loja vende seus produtos no sistema entrada mais duas prestações, sendo a entrada maior do que ou igual às duas prestações; estas devem ser iguais, inteiras e as maiores possíveis. Por exemplo, se o valor da mercadoria for R\$ 270.00, a entrada e as duas prestações são iguais a R\$ 90.00; se o valor da mercadoria for 302.75, a entrada é de R\$ 102.75 e as duas prestações são iguais a R\$ 100.00. Escreva um programa que receba o valor da mercadoria e forneça o valor da entrada e das duas prestações, de acordo com as regras acima. Observe que uma justificativa para a adoção desta regra é que ela facilita a confecção e o consequente pagamento dos boletos das duas prestações.

Para efetuar as leituras dos dados:

#### NO IC VOCÊ FAZIA

```
int x;  
float y;  
leia (x);  
leia (y);
```

#### NO C VOCÊ FARÁ

```
int x;  
float y;  
scanf ("%d", &x);  
scanf ("%f", &y);
```

“%f” porque  
y é float

“%d” para indicar o tipo de valor que será digitado pelo usuário (porque x é int)  
& para indicar o endereço de memória da variável – exigência do scanf