

# Estruturas de Controle de Fluxo

## 3. Laços de repetição

enquanto (<condição>) faça  
  <instrução>

·  
·  
·

fim\_enquanto

**Obs.:** As instruções contidas no enquanto serão executadas enquanto a condição for satisfeita, ou seja, enquanto o resultado da avaliação da expressão lógica resultar verdadeiro.

# Estruturas de Controle de Fluxo

## 3. Laços de repetição (continuação)

Exemplo:

Dada uma reta  $ax+by+c=0$  e cinco pontos, faça um algoritmo para calcular, para cada ponto, o seguinte: se o ponto estiver no primeiro quadrante calcule e informe a distância do ponto a reta caso contrário escreva uma mensagem informando que o ponto não pertence ao primeiro quadrante.

## Estruturas de Controle de Fluxo

algoritmo exemplo\_enquanto

declare a,b,c,x,y real

contador=1 int

início

escreva "Equação da reta:  $ax+by+c=0$ "

escreva "Coeficiente a da reta = "

leia a

escreva "Coeficiente b da reta = "

leia b

escreva "Coeficiente c da reta = "

leia c

```
enquanto (contador<=5) faça
  escreva "Coordenada x do ponto = "
  leia x
  escreva "Coordenada y do ponto = "
  leia y
  se (x>=0 && y>=0) então
    escreva "A distancia do ponto a reta eh: ",
      (a*x+b*y+c)/(((a^2)+(b^2))^0.5)
  senão
    escreva "O ponto nao esta no primeiro
    quadrante! "
    contador++
fim_enquanto
```

fim

## Estruturas de Controle de Fluxo

### 3. Laços de repetição (continuação)

repita

<instrução>

·  
·  
·

até (<condição>)

**Obs.:** As instruções contidas no repita serão repetidas enquanto a condição não for satisfeita, ou seja, enquanto o resultado da avaliação da expressão lógica resultar em falso.

## Estruturas de Controle de Fluxo

### 3. Laços de repetição (continuação)

Exemplo:

Dada uma reta  $ax+by+c=0$  e cinco pontos, faça um algoritmo para calcular, para cada ponto, o seguinte: se o ponto estiver no primeiro quadrante calcule e informe a distância do ponto a reta caso contrário escreva uma mensagem informando que o ponto não pertence ao primeiro quadrante.

## Estruturas de Controle de Fluxo

algoritmo exemplo\_repita

declare a,b,c,x,y real

contador=5 int

início

escreva "Equação da reta:  $ax+by+c=0$ "

escreva "Coeficiente a da reta = "

leia a

escreva "Coeficiente b da reta = "

leia b

escreva "Coeficiente c da reta = "

leia c

```
repita
  escreva "Coordenada x do ponto = "
  leia x
  escreva "Coordenada y do ponto = "
  leia y
  se (x>=0.0 && y>=0) então
    escreva "A distancia do ponto a reta eh: ",
    (a*x+b*y+c)/(((a^2)+(b^2))^0.5)
  senão
    escreva "O ponto nao esta no primeiro
    quadrante! "
    contador--
  até (contador==0)
fim
```



## Estruturas de Controle de Fluxo

### 3. Laços de repetição (continuação)

#### Exercício 4:

Faça um algoritmo que recebe números naturais fornecidos pelo usuário, quando o usuário quiser parar a execução do algoritmo, o mesmo fornecerá um número negativo. O algoritmo deve retornar ao final o número de números naturais fornecidos pelo usuário (fazer dois algoritmos utilizando cada um uma das estruturas de repetição vistas).

# Estruturas de Controle de Fluxo

## 3. Laços de repetição (continuação)

### Exercício 5:

Faça um algoritmo que recebe um número inteiro positivo e retorne o seu fatorial. Fazer dois algoritmos utilizando cada um uma das estruturas de repetição vistas.