Listar

O menu "Exibir" "Listar" agrupa comandos para listagem de níveis, blocos, elementos, distâncias, ângulos, áreas, arcos e outras propriedades geométricas.

As listagens são emitidas na janela de mensagens do Editor ou através de um Editor de textos (ex: EDITW). Os resultados são copiados para a área de transferência, permitindo colar o resultado dentro de alguma caixa de textos.

Distância entre 2 Pontos

O comando "Exibir" "Listar" "Distância" (<SHIFT><F9>) pede por 2 pontos e mostra:

```
Dx 225.128 Dy 141.205 Dist 265.747 Ang 32.097/32^ 5'48.2"

x1 332.492 y1 39.523 x2 557.621 y2 180.728
```

onde:

DX e DY são os deslocamentos X e Y entre os 2 pontos;
DIST é a distância entre eles;
ANG é o ângulo da direção dos 2 pontos, em relação ao eixo X global. O ângulo é listado tanto na notação decimal quanto graus / minutos / segundos;
X1/Y1/X2/Y2 são as coordenadas dos pontos inicial e final.

Coordenadas de um Ponto

O comando "Exibir" "Listar" "Coordenadas" pede um ponto e retorna suas coordenadas. Com o uso dos modificadores de coordenadas é possível determinar coordenadas exatas de pontos sobre elementos ou construções geométricas.

Listar Blocos

É o mesmo comando encontrado no menu de blocos. A lista de todos os blocos da biblioteca interna do desenho é gerada no arquivo EAGBLOC.LST que é editado em seguida pelo NOTEPAD.

Listar Elementos

Este comando permite verificar o tipo de elemento apontado pelo cursor, nível e eventualmente alguma informação adicional (raio de circunferência, ângulo de giro de blocos, etc.). O comando pede continuamente pela seleção de elementos e lista na janela de mensagens do Editor até que você aperte <ESC>.

Listar Níveis

O comando "Exibir" "Listar" "Níveis" emite a lista de níveis definidos, o status de ligado/desligado e a cor de maneira alfanumérica no arquivo EAGNIV.LST, editado pelo NOTEPAD:

```
Desenho c:\tqs\ModPLA\4PAV\FOR0014

Tabela de plotagem C:\TQSW0\SUPORTE\NGE\TABPLT\TABPLTF.DAT

Nível Status CorStl Descricao

============================================================

0 Lig 7 branca -1 Uso geral

1 Lig 7 branca -1 Contorno de vigas
```

```
2 Lig 1 vermelha -1 Pilares que nascem

3 Lig 1 vermelha -1 Pilares que continuam
```

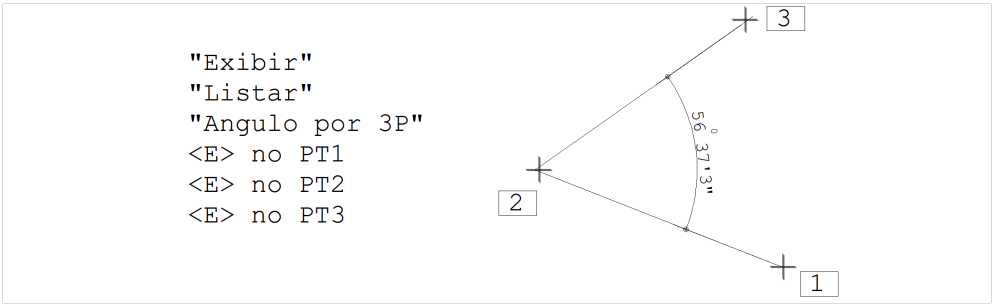
Este tipo de informação você também obtém na janela geral de edição de níveis, através do comando "Editar" "Níveis" "Alterar".

Ângulo por 2 Pontos

Faz o mesmo que o comando de distância entre 2 pontos, mas deixa na área de transferência uma cópia do ângulo medido, no sentido anti-horário, a partir do eixo X.

Ângulo por 3 Pontos

A listagem de ângulo entre duas direções é obtida com este comando. O EAG pede por 3 pontos, definindo duas direções, conforme a figura abaixo:

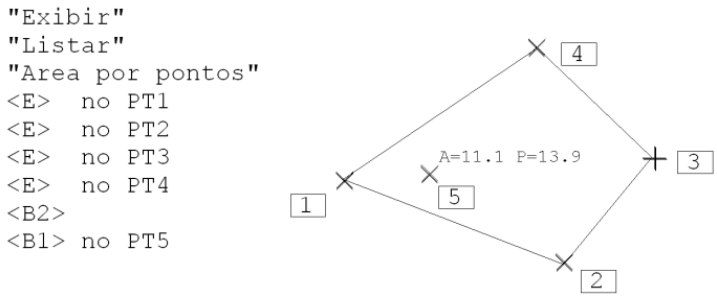


Perímetro de Arco

O comando "Exibir" "Listar" "Arco" mede o comprimento desenvolvido de um arco ou círculo. O resultado é transformado em um texto, que pode ser inserido no desenho em modo arrasto:

Área pelos Pontos de Contorno

O comando "Exibir" "Listar" "Área por pontos" calcula a área de um perímetro cujos pontos são fornecidos. Após o fornecimento do contorno, o Editor mostra a área e permite a colocação de um texto opcional, contendo a área e o perímetro:



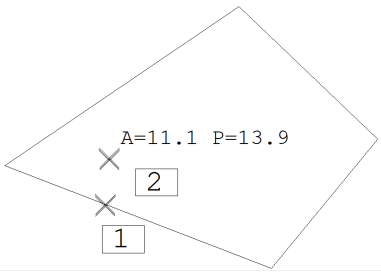
O texto se colocado, tem o tamanho dos textos de cotagem. A formatação da área e do perímetro é feita de acordo com o multiplicador de dimensões e precisão de cotagem, que veremos no próximo capítulo.

Área pelos Elementos de Contorno

Análogo ao anterior, este comando pede pela localização de uma linha múltipla em vez do contorno de pontos.

Supondo o contorno anterior definido por uma linha múltipla, o mesmo exemplo ficará assim:

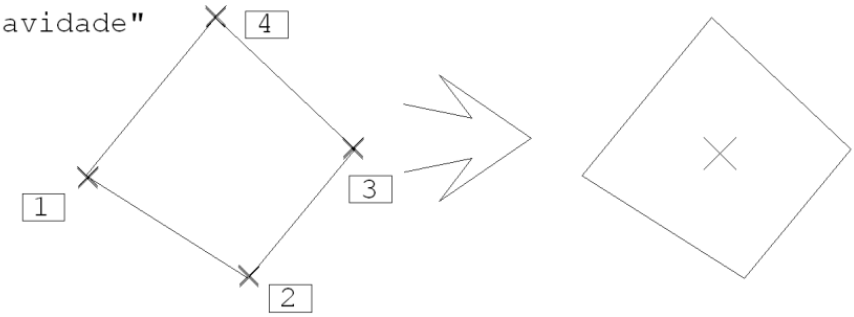
```
"Exibir"
"Listar"
"Area por elementos"
<B1> no PT1
<B1> no PT2
```



Centro de Gravidade

O centro de gravidade de uma figura plana pode ser calculado através do "Exibir" "Listar" "Centro de gravidade", com a seleção de todos os pontos de contorno da figura. Como resultado, o Editor fará duas linhas de tamanho arbitrário, em forma de "X", cujo centro é o CG da figura:

```
"Exibir"
"Listar"
"Centro de gravidade"
<E>  no PT1
<E>  no PT2
<E>  no PT3
<E>  no PT4
<B2>
```

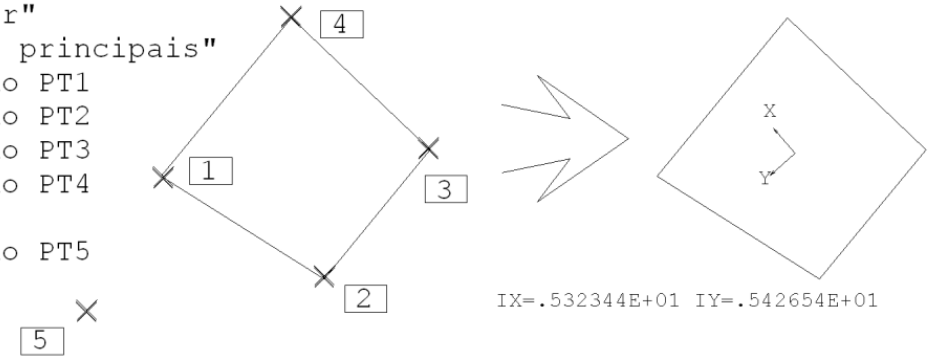


As linhas do CG são desenhadas no nível de cotagem atual.

Eixos Principais de Inércia

Use o comando "Exibir" "Listar" "Eixos principais" para determinar os eixos principais de inércia de uma figura, e os valores de inércia em relação a estes eixos. O texto com as inércias IX e IY pode ser introduzido no desenho em modo arrasto:

```
"Exibir"
"Listar"
"Eixos principais"
<E>  no PT1
<E>  no PT2
<E>  no PT3
<E>  no PT4
<B2>
<B1> no PT5
```



O desenho dos eixos e o texto seguem os padrões normais de cotagem.

Inércia por um Eixo Qualquer

Os momentos de inércia em relação aos eixos principais medem a inércia máxima e mínima de uma figura por dois eixos passando pelo seu CG. Já o comando de inércia por eixo qualquer, permite medir o momento de inércia em relação a qualquer eixo no plano. Este comando difere do comando anterior, apenas pelos 2 pontos adicionais de definição de eixos solicitados pelo Editor.