

A principal novidade da excelente versão 2006 foi a introdução dos blocos dinâmicos. Estes blocos não podem ser criados no AutoCAD LT, mas podem aí ser usados. Para demonstrar as principais novidades dos blocos dinâmicos, nesta primeira parte explicam-se os conceitos e comandos e, no próximo número, apresenta-se um tutorial com a criação de blocos dinâmicos.

**Introdução e inserção de blocos dinâmicos**

Os blocos dinâmicos são blocos que podem ficar completamente distintos em cada uma das inserções, assumindo diversos aspectos e permitindo a edição dos seus objectos, sem ter de explodir o bloco. A utilização do REFEDIT permite a edição de blocos sem os explodir, mas todas as inserções ficam idênticas. O AutoCAD 2006 inclui vários blocos dinâmicos de aplicação imediata na pasta *Dynamic Blocks*, também com acesso através das paletas de ferramentas.

**Nota importante:** Na versão 2006, antes de se inserirem blocos, deve-se usar o comando **UNITS** para especificar qual a unidade para o desenho, por forma a que os blocos fiquem automaticamente com a escala correcta.

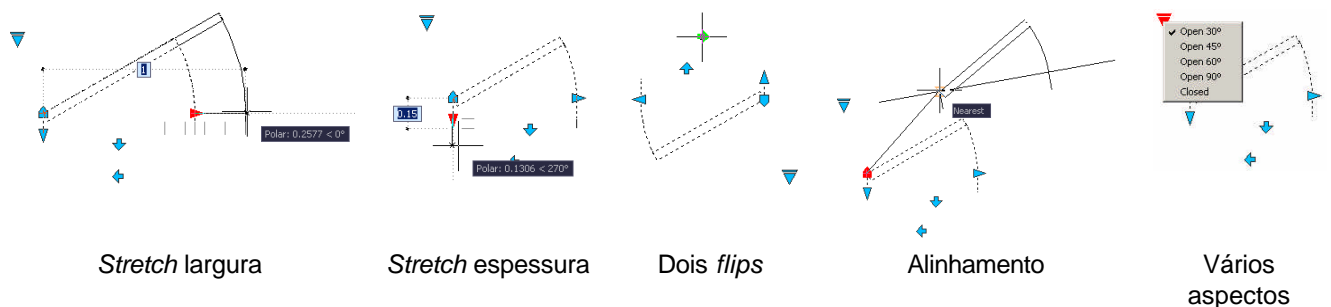
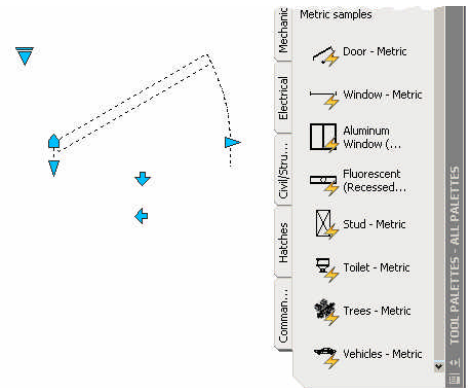
**Exemplo:** A partir das paletas (<CTRL+3>), arrastamos ou fazemos duplo clique no bloco *Door - Metric* do separador *Architectural*. Ao se fazer clique, aparecem o conjunto de *grips* mostrado na figura. Para este bloco, ao se marcarem os *grips*, podemos efectuar as seguintes operações dinâmicas, conforme a figura seguinte:

▶ **Stretch** - Podemos esticar ou encolher a porta, permitindo que ela assuma uma das larguras ou espessuras predefinidas. Repare que o *stretch* não é para uma medida qualquer, existem medidas predefinidas, em ambas as direcções às quais não podemos fugir.


▶ **Flip** - Podemos aplicar uma reflexão (efeito de espelho) ao bloco em ambas as direcções. Conseguimos, assim, num único bloco, ter portas que abrem para dentro/fora e esquerda/direita.

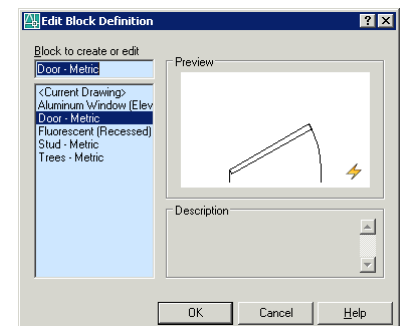
▶ **Alignment** - Este *grip* permite que o bloco, quando inserido, alinhe automaticamente com geometria existente. Ao inserirmos o bloco, podemos fazer com que ele fique logo alinhado.

▶ **Visibility** - Marcando este *grip*, aparece uma lista com diferentes aspectos para os blocos. Escolhendo um destes, o aspecto do bloco muda.



**Comando BEDIT e ambiente de edição de blocos**

O comando **BEDIT**, abreviatura **BE** ou o ícone  da barra *Standard*, abre o editor de blocos para o bloco a criar ou a editar. Mostra a caixa *Edit Block Definition* para a escolha do bloco a editar ou, digitando um nome, para criar um bloco. Aparece o editor de blocos onde podemos editar o bloco seleccionado e usar os comandos AutoCAD para a criação de um bloco. Temos comandos específicos para o editor de blocos. Alguns são acedidos pela barra de menus e também pelas paletas *Block Authoring Palettes*.



A principal função do comando é a atribuição de comportamentos dinâmicos a blocos através da adição de parâmetros (*grips* azuis) e de acções sobre esses parâmetros (faíscas amarelas).

**NOTA: Cópia e divulgação só com autorização escrita de João Santos**

## Parâmetros

Através da paleta *Parameters* da caixa de paletas *Block Authoring* (ou comando *BPARAMETER*), adicionamos parâmetros a um bloco dinâmico, que depois são representados por *grips*. À maioria dos parâmetros é necessário associar uma acção. Através de *PROPERTIES* podem-se alterar as propriedades dos parâmetros.

**Point** - Adiciona um ponto e define propriedades de pontos, úteis para deslocações relativas de partes do bloco. Destina-se a acções *Move* e *Stretch*.

**Linear** - Adiciona um parâmetro linear e define

uma propriedade de distância. Destina-se a acções *Move*, *Scale*, *Stretch* e *Array*.

**Polar** - Adiciona um parâmetro polar, definindo propriedades de distância e ângulo. Destina-se a acções *Move*, *Scale*, *Stretch*, *Polar* e *Array*.

**XY** - Adiciona um parâmetro XY e define propriedades de distância horizontal e vertical. Destina-se a acções *Move*, *Scale*, *Stretch* e *Array*.

**Rotation** - Adiciona um parâmetro de rotação e define uma propriedade angular. Destina-se a acções *Rotate*.

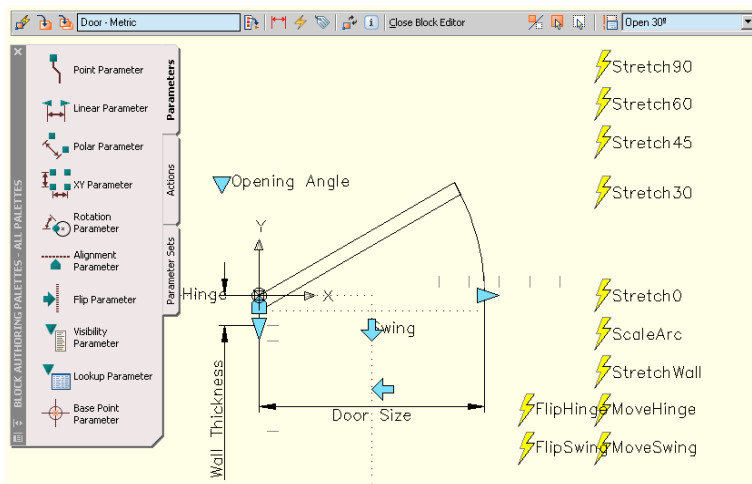
**Alignment** - Adiciona um alinhamento, por forma a que o bloco, quando inserido, alinhe automaticamente com geometria existente. Não tem acção.

**Flip** - Adiciona um parâmetro de reflexão, definindo uma propriedade de espelho para os blocos. Destina-se a acções *Flip*.

**Visibility** - Adiciona um parâmetro de visibilidade, permitindo diferentes aspectos para os blocos. Não tem acções, mas permite o acesso aos comandos de visibilidade.

**Lookup** - Adiciona um parâmetro *lookup*, definindo listas de valores para propriedades dos blocos. Destina-se a acções *Lookup*.

**Base Point** - Adiciona um ponto base, sendo pedida a sua localização. Apenas pode haver um ponto base no bloco.



## Acções

Através da paleta *Actions* da caixa de paletas *Block Authoring* (ou comando *BACTION*), adicionamos acções a parâmetros de blocos dinâmicos. Estas acções definem como a geometria dos blocos é alterada. É pedida a selecção do parâmetro e a acção a associar. A selecção dos parâmetros *Rotation*, *Flip* e *Lookup* associa as acções *Rotate*, *Flip* e *Lookup*, respectivamente.

**Move** - Adiciona uma acção de deslocação a parâmetros *Point*, *Linear*, *Polar* e *XY*.

**Scale** - Adiciona uma acção de escala.

**Stretch** - Adiciona um efeito de *stretch* ao bloco.

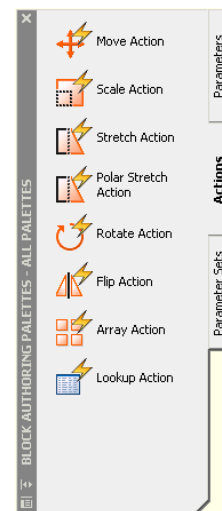
**Polar Stretch** - Adiciona uma acção de *stretch* segundo um ângulo a um parâmetro *Polar*.

**Rotate** - Adiciona uma acção de rotação, pedindo a selecção de objectos a rodar.




**Flip** - Adiciona uma acção de reflexão.

**Array** - Adiciona uma acção de cópia múltipla *array*.

**Lookup** - Adiciona uma lista. Após a localização da acção, mostra uma caixa para a definição dos valores da lista.



## Saída do editor de blocos

O comando *BCLOSE* (abreviatura *BC* ou ) fecha o editor de blocos. Se o bloco tem alterações não gravadas, é pedida a confirmação de saída. O comando *BSAVE* (abreviatura *BS* ou ) grava o bloco no desenho com o nome atribuído. Se o bloco tem parâmetros dinâmicos (basta um), é acrescentado à sua previsão uma "faísca". O comando *BSAVEAS*, , mostra a caixa *Save Block As*, permitindo gravar o bloco no desenho com outro nome.

**NOTA: Cópia e divulgação só com autorização escrita de João Santos**