

## **ATP 167 – Melhorando suas habilidades com o AutoCAD – parte 1**

Data: 9 de Outubro de 2006

Categoria: AutoCAD 2007

Instrutor: Kenneth Leary

Nível: Básico

Web: [www.AUGI.com](http://www.AUGI.com)

*É expressamente proibida a reutilização de qualquer ou todo o material contido neste documento para fins comerciais, sem o consentimento expresso por escrito do AUGI, INC. e seus representantes autorizados. © Copyright 2004 Autodesk User Group International, Inc. Todos os direitos reservados.*

### **Introdução**

Bem vindo ao AutoCAD 102, o segundo desta série de aulas elementares de AutoCAD. Se você fez o primeiro curso nesta série, já sabe muito do que fazer e não fazer para sobreviver no mundo do AutoCAD. Este curso irá aprofundar-se mais no programa e revelar alguns comandos poderosos no AutoCAD pouco conhecidos e, às vezes, até um pouco escondidos. Depois estará pronto para surpreender os seus colegas com o seu conhecimento sobre os recursos para economizar tempo e aumentar a produtividade.

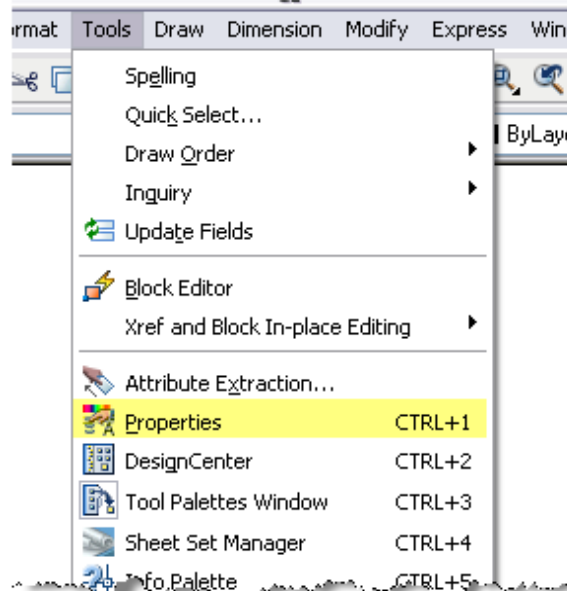
Também veremos a interface do menu CUI para mostrar como criar algumas menus personalizados. Por fim, incluiremos mais dicas e truques, porque os fãs procuram por isso.

### **Poderosos comandos escondidos**

Existem excelentes comandos no AutoCAD que nem sempre são ensinados na maioria dos programas. A maioria dos usuários experientes em AutoCAD não usam nem 30% do programa. Enquanto sem os comandos que estão na verdade "escondidos", existem muitos outros que não são bem conhecidos, mas podem ser bem úteis.

### **O comando de propriedades**

É sempre bom fazer novos amigos. Um de seus melhores novos amigos é a caixa de diálogo *Properties*. De acordo com a tradição AutoCAD, há mais de um modo de abri-lo. Você pode digitar a palavra "Properties" no comando prompt, pressionar o CTRL e o botão 1, ou selecioná-la de um menu de ferramentas como mostrado abaixo.

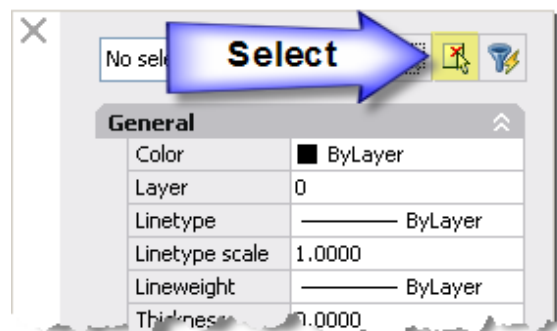


A caixa de diálogo *Properties* é um conteúdo sensível, dependendo de qual objeto ou quais objetos que você selecionar e que mudarão as propriedades que podem modificar com o comando. Essa é uma excelente ferramenta, eu gostaria de sugerir para deixá-la aberta e movimentá-la de um lado para o outro na tela.

A caixa de diálogo pode ser minimizada como as janelas do *Design Center* e da *Tool Palettes*. Quando você move o mouse sobre a barra de ferramenta minimizada ela se expandirá para a caixa de diálogo completa.

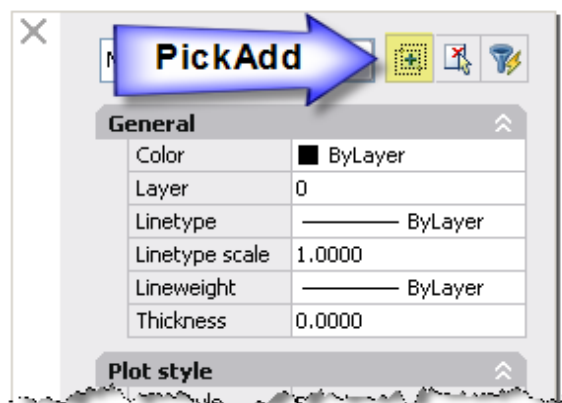
Uma boa idéia: Você pode “reduzir” ela para o lado por simplesmente arrastá-la e colocá-la fora da janela do desenho.

Existem muitos métodos para adicionar sua seleção para o comando de *Properties*. A maneira mais direta é escolher o botão *Select*. Você pode digitar *pselect* no comando prompt ou clicar no ícone. O ícone está localizado no canto superior direito da caixa de diálogo *Properties*. A imagem abaixo nos mostra onde ele está localizado.



Simplesmente selecione as entidades e aperte a tecla *Enter* e as entidades serão selecionadas e abertas no diálogo *Properties* de três ícones, este abaixo é o tipo de estranho

no ninho. Este ícone é na verdade um alternador de sistema variável, e não um comando. Ele ativa ou desliga o sistema variável *PickAdd*. O *PickAdd* controla como itens selecionados são adicionados em um conjunto de seleção. Veja como funciona.

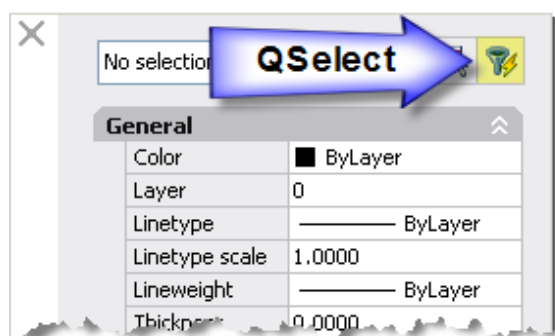


Configurando o *PickAdd* para 0, desativa a variável. Quando isso acontece o objeto ou os objetos que foram selecionados por último tornam-se o conjunto de seleção. Todos os objetos que foram anteriormente selecionados são removidos deste conjunto de seleção. Você pode ainda adicionar mais objetos para o conjunto de seleção ao pressionar SHIFT enquanto seleciona.

Configurando o *PickAdd* para 1 ligará a variável. Cada objeto selecionado, que você escolheu, ao usar uma janela ou cruzamento, é adicionado ao atual conjunto de seleção. Nesse caso você pode usar o SHIFT enquanto remove objetos deste conjuntos.

## Quick Select

O Quick Select é por si um comando poderoso. Você pode tanto selecionar o ícone no diálogo de propriedades ou digitar *Qselect* no comando prompt. Com o *Quick select* você pode selecionar ou remover objetos por suas propriedades específicas.



Usando o seu Quick Select você pode filtrar os conjuntos de seleções por propriedade (tal como cor ou tipo de linha) e por tipo de objeto (círculos, textos, plines). Você pode tanto escolher objetos específicos de um grupo de objetos em um conjunto selecionado (janela ou cruzamento) ou de todos os objetos no desenho. Por exemplo, você pode selecionar de

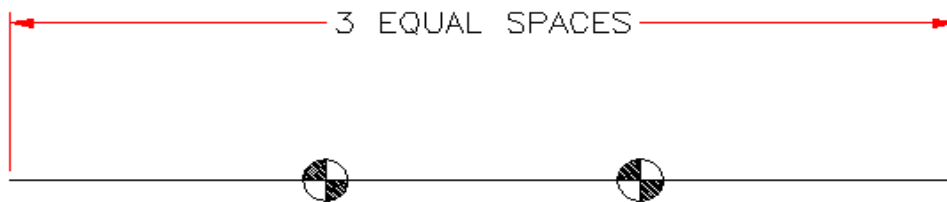
texto amarelo um desenho sem selecionar nenhum outro objeto ou você pode selecionar todos os objetos exceto o texto amarelo.

Nota: Mantenha em mente que quando selecionar entidades por propriedades primeiro considere qual dessas propriedades são por entidade ou BYLAYER para quaisquer objetos no seu desenho. Por exemplo, um objeto pode aparecer em vermelho porque sua cor está ajustada para BYLAYER e a layer de cor é vermelha.

## Divide e conquer

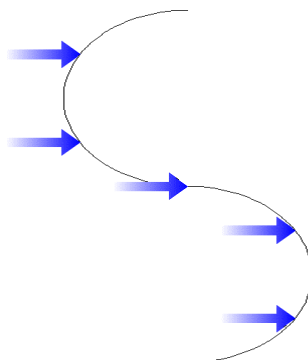
O comando *Divide* é uma ótima ferramenta de desenho que raramente recebe a atenção que merece. Com ela você pode colocar um número específico de pontos em um objeto.

Quando digitar *Divide* na linha de comando ele pedirá para selecionar um objeto para dividir. Isso pode ser uma linha, uma polinha, um arco e etc. Na prática, o comando *Divide* não modificará o objeto que você selecionar.



Após selecionar o objeto que, ele pedirá que "Digite o número de segmentos ou [Bloco]:" Vamos lidar com o Bloco um pouco. A parte confusa deste comando para algumas pessoas é a opção segments. Você conta os "espaços" e não o número de pontos. Por exemplo, se você quer colocar dois pontos em uma linha, e em seguida, você inseriria 3 para o número de espaços. A figura acima deve ajudar a explicá-la também.

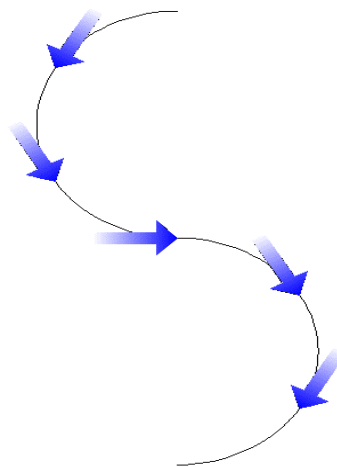
Depois de introduzir o número de espaços, ele irá colocar os pontos (nódulos) na linha da entidade que foi selecionada. Sua outra opção é escolher inserir um bloco em vez de pontos.





No prompt onde você pode digitar o número de segmentos tipo "B" para a opção Block. Então, você será questionado sobre o nome do bloco para ser inserido. Quando você digitar o nome de bloco que deseja, a opção te perguntará: "Alinhar o bloco com o objeto? [Sim/Não] <Y>:" A imagem acima é um exemplo que não está alinhado com o objeto.

Esse é um caso onde o objeto é inserido com uma rotação padrão de um bloco sendo usado. Quando você seleciona para "alinhar um bloco com o objeto" ele inserirá o bloco com uma rotação que corresponde onde o ponto recai sobre o objeto. Veja a figura abaixo.

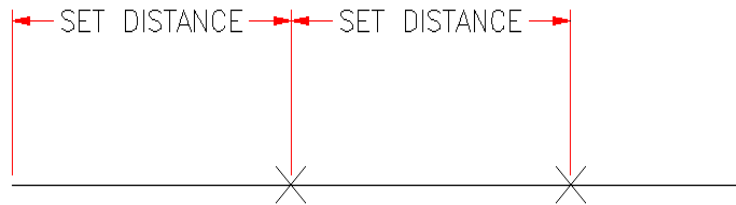


Nota: O ponto de partida (listado como Vertex no diálogo de Propriedades) do objeto que você escolheu determinará o ponto de partida do comando de Measure. Tenha isso em mente quando criar o objeto.

Uma boa idéia: Certifique-se de que a configuração PDMODE é aquela que te permitirá ver os pontos que acabaram de ser colocados. A configuração PDMODE de 0 ou 1 fará os pontos virtualmente invisíveis.

## Medida não é o mesmo que distância

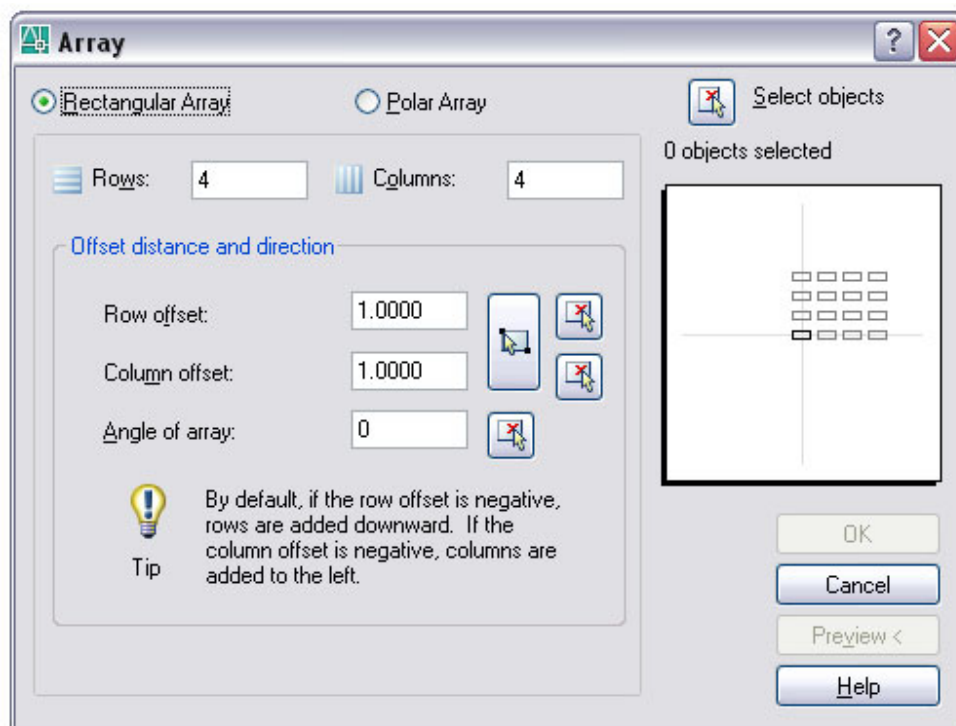
Pode parecer ridículo uma vez que você já aprendeu sobre isso, mas muitas pessoas esperam que o comando de *Measure* faça o que o comando *Distance* faz. Ele não "mede" o comprimento de um objeto. Ele funciona de maneira similar ao comando *Divide*. A diferença é que o comando *Measure* coloca os pontos ou blocos em um objeto numa distância especificada em vez de um número especificado de espaços. Por exemplo, você pode colocar pontos em um pline com intervalos de 50'. Assim como o *Divide* também pode colocar blocos bem como a colocação de pontos.



Nota: O Measure não coloca um ponto ou bloco no endpoint da linha que você escolher.

## Um leque de possibilidades

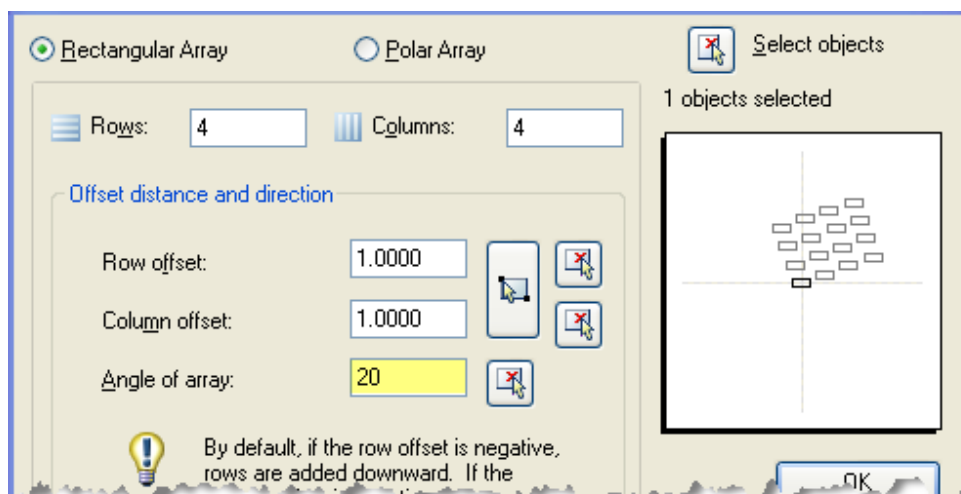
O comando *Array* permite que você crie múltiplas cópias de objetos em um padrão retangular ou polar (circular). Às vezes, você pode precisar criar múltiplas objetos com espaços regulares, quando isso acontecer; usar o comando *Array* é mais rápido que copiar.



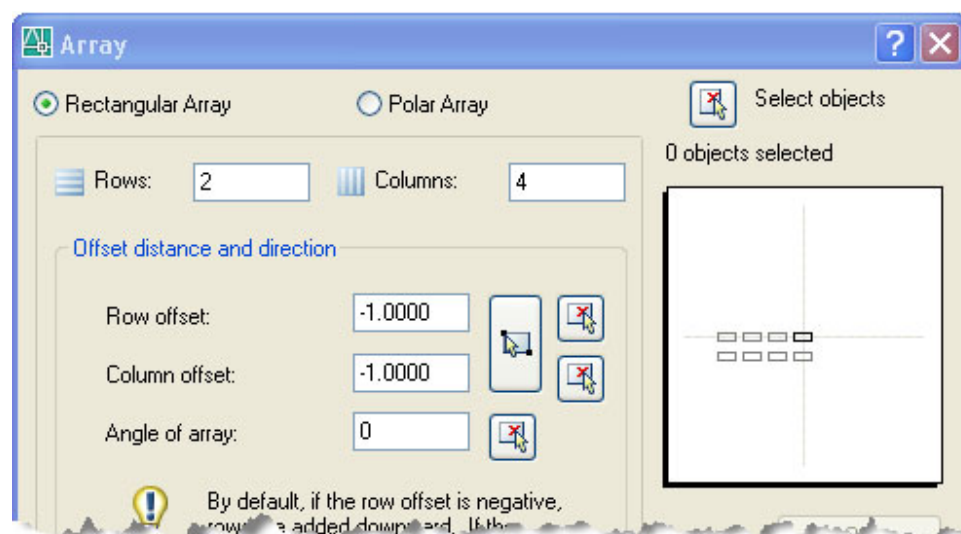
Para arrays retangulares, mostrado na figura cima, você controla o número de linhas e colunas e a distância entre cada uma.

No lado direito da caixa de diálogo você pode ver a janela prévia, a qual nos mostra como as configurações afetam o array. Isso não é uma prévia exata como a prévia de plote, mas ele representa como o array irá copiar o objeto. O quadrado escuro representa o objeto original que é selecionado para o array.

Um array retangular é embutido em uma linha de base, esse ângulo é zero por padrão. As linhas e colunas de um array retangular são ortogonais (da esquerda para a direita e para cima e para baixo) em relação aos eixos X e Y. O ângulo da linha de base do array pode ser alterado na caixa de diálogo Angle of Array mostrado em destaque abaixo. Um ângulo positivo irá girar os objetos copiados em oposição ao sentido horário e um número negativo girará em uma direção do sentido horário.



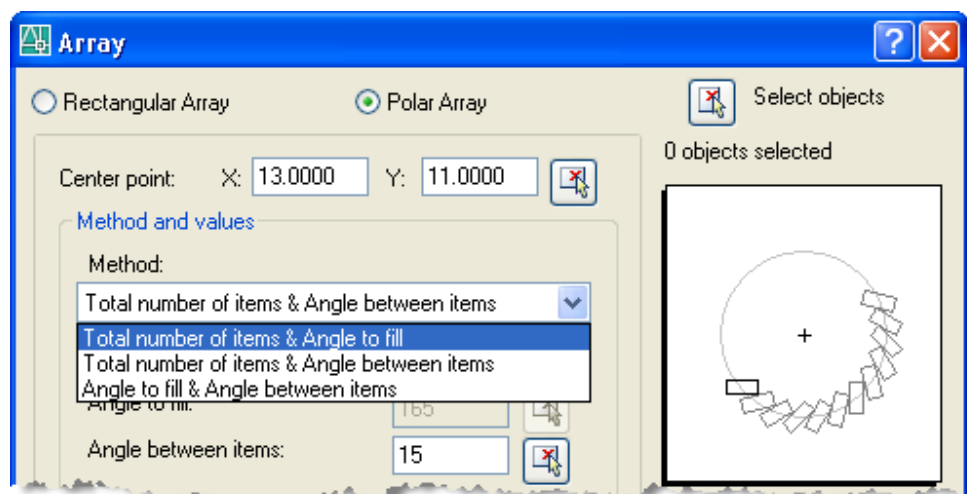
O mesmo números positivos e negativos de entrada funcionam com os offsets bem como com a rotação. A imagem abaixo nos mostra como entradas negativas para offsets de linhas e colunas mudam o array. Numa visualização antecipada você pode ver o que agora está inativo e o que foi deixado do objeto selecionado.



Quando criar um array polar, você controla o número de cópias do objeto, o ângulo e se as cópias estão giradas.

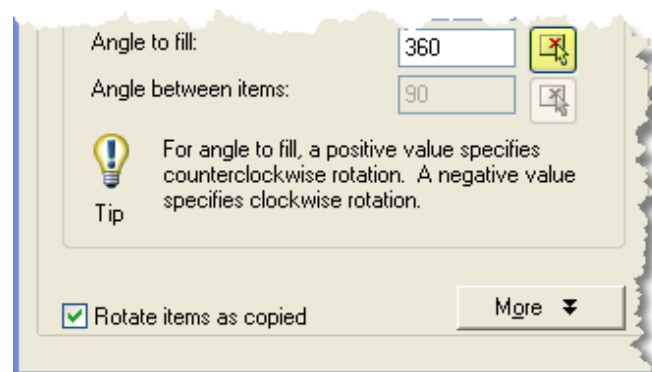
Os itens são espaçados tanto pelo número total de itens a serem copiados, bem como pelo ângulo total para preencher ou pelo ângulo entre os objetos copiados.

As funções do array polar muito se parecem com as do retangular array, ele é desenhado no sentido horário ou inverso, dependendo se você digitar um valor positivo ou negativo para o ângulo a ser preenchido.



O raio do array é determinado pela distância de um ponto central com um ponto de referência no último objeto selecionado. Você pode especificar um novo ponto de base para ser usado como o ponto de referência ou ser usado como padrão, o qual é normalmente um ponto arbitrário perto do objeto selecionado.

A caixa em destaque na figura abaixo nos permite entrar no desenho e especificar a informação em vez de digitar o número na caixa próxima a ele.



A pequena caixa no canto inferior esquerdo da caixa de diálogo é o alternador para girar os itens quando copiados. Ele funciona da mesma forma que os comandos *Measure* e *Divide* ao girar objetos.



Você pode alterar o limite de cópias que o Array cria definindo o sistema de variável *MaxArray* com um número entre 100 e 10.000.000 (dez milhões). Quando alterar o valor do *MaxArray*, você precisa digitá-la com a capitalização mostrada.

## **Na próxima parte**

Eu espero que você tenha encontrado útil a informação desta primeira parte. No próximo segmento vamos enfrentar a interface CUI e criar menus personalizados.

Lembre-se que este material é apenas uma parte de uma aula, mais suporte está disponível no fórum do curso on-line. Eu aconselho a fazer uma visita no curso-fórum e tirar dúvidas sobre qualquer pergunta que possa ter sobre esta parte ou simplesmente juntar-se a discussão. O nosso mantra é que a única pergunta boba é aquela que você não faz.  
*Obrigado novamente por assistir este curso!*