

SEGMENTOS – CAD

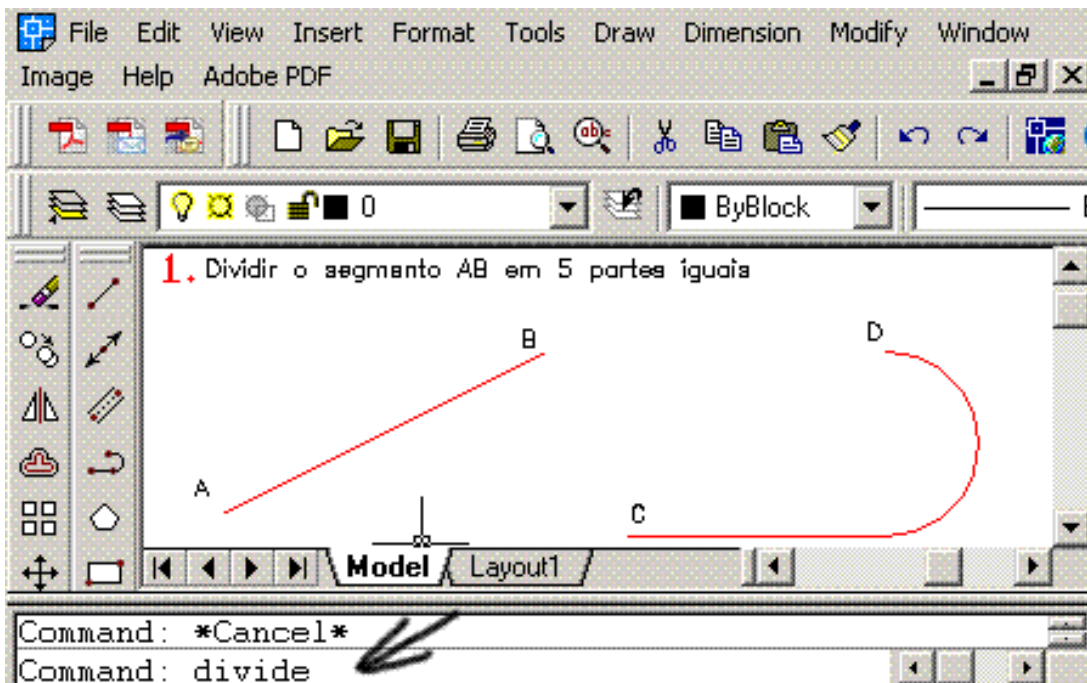
1. INTRODUÇÃO.

Nesta aula você aprenderá a dividir um segmento em partes iguais e também a inserir em cada divisão um desenho qualquer. Este exercício é muito útil em projetos de arquitetura, pois evita o trabalho de fazer cópias, pois à medida que se divide uma entidade de desenho, automaticamente é inserida a figura desejada. Além disso, você aprenderá a traçar curvas de nível de um terreno e a visualizá-lo em 3D.

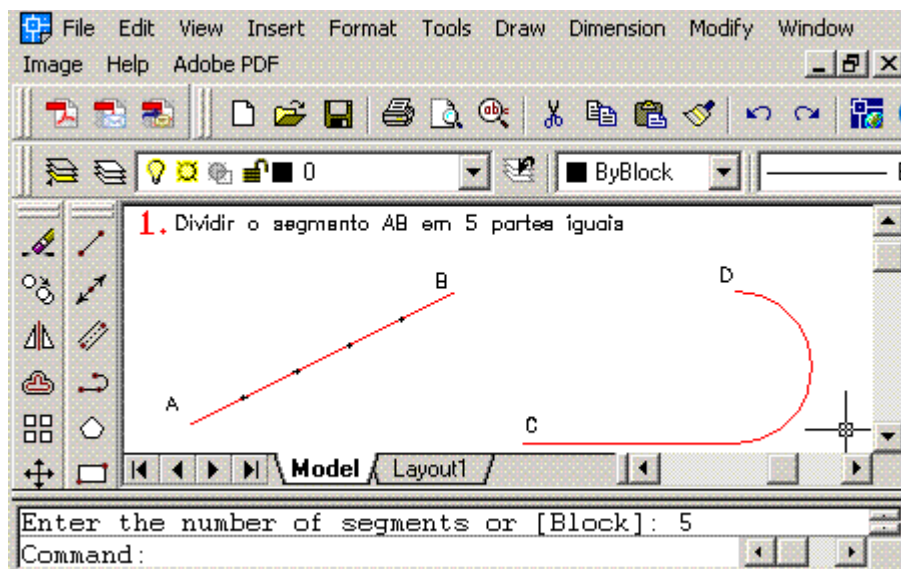
2. EXERCÍCIOS

2.1 DIVIDIR O SEGMENTO AB EM CINCO PARTES IGUAIS.

O comando que faz as divisões está no Menu **DRAW - Point - Divide**. No entanto, você pode acessá-lo digitando **Divide** na linha de comando e em seguida pressionando *enter*.



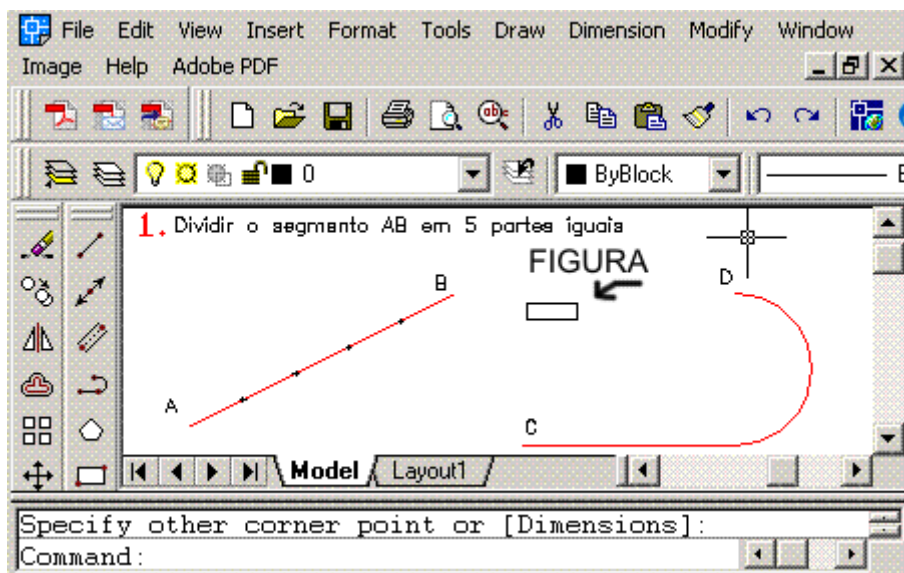
Selecione o segmento AB, digite 5 e pressione *enter*.



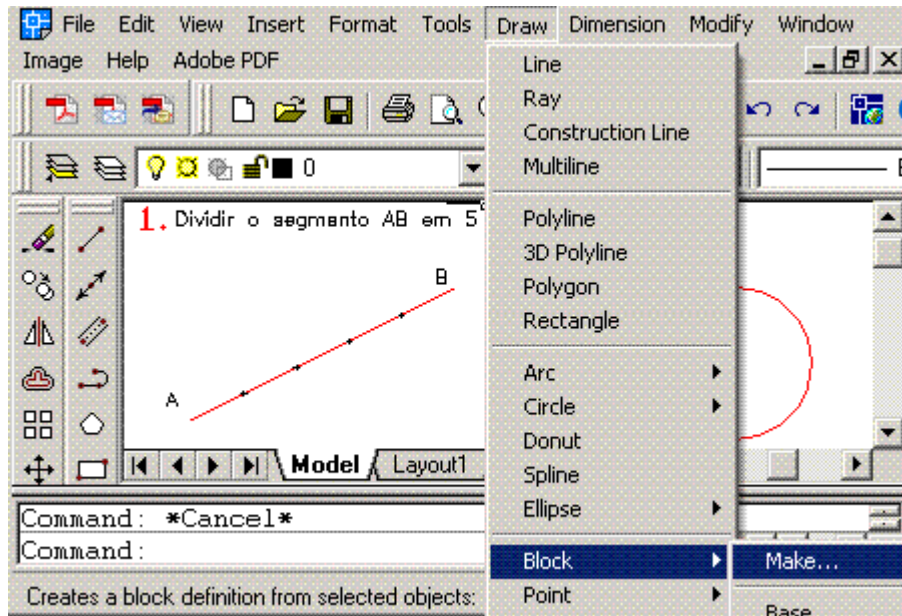
Em seguida abra outra janela para visualizar o exercício 2.

2.2 DIVIDIR A LINHA CD EM CINCO PARTES IGUAIS E INSERIR UMA FIGURA QUALQUER NOS PONTOS DA DIVISÃO.

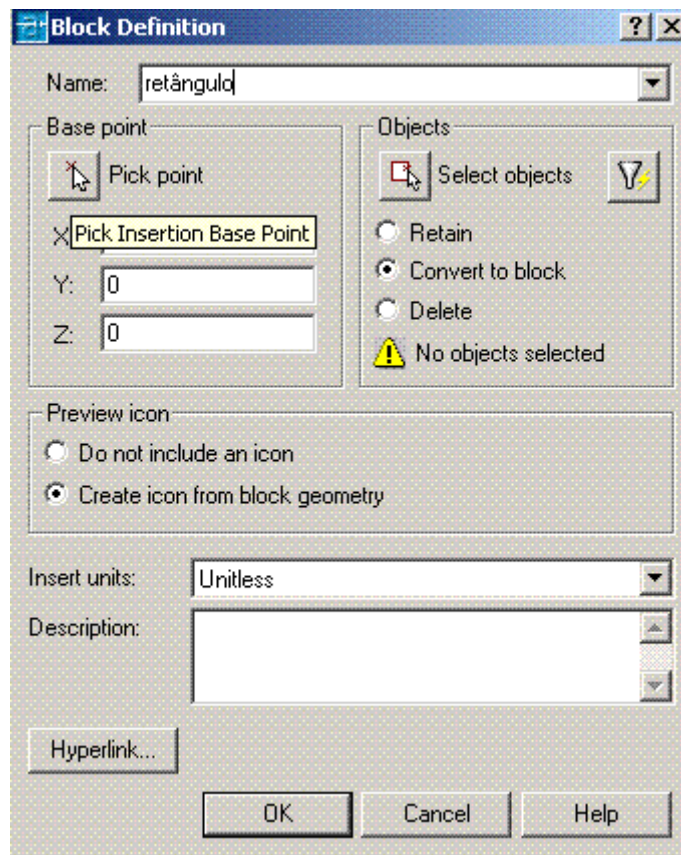
O comando **Divide** possui outra opção que é a de dividir e ao mesmo tempo inserir uma figura (**Block**) nos pontos da divisão. Para isto você deverá desenhar a figura e depois salvá-la como um bloco.



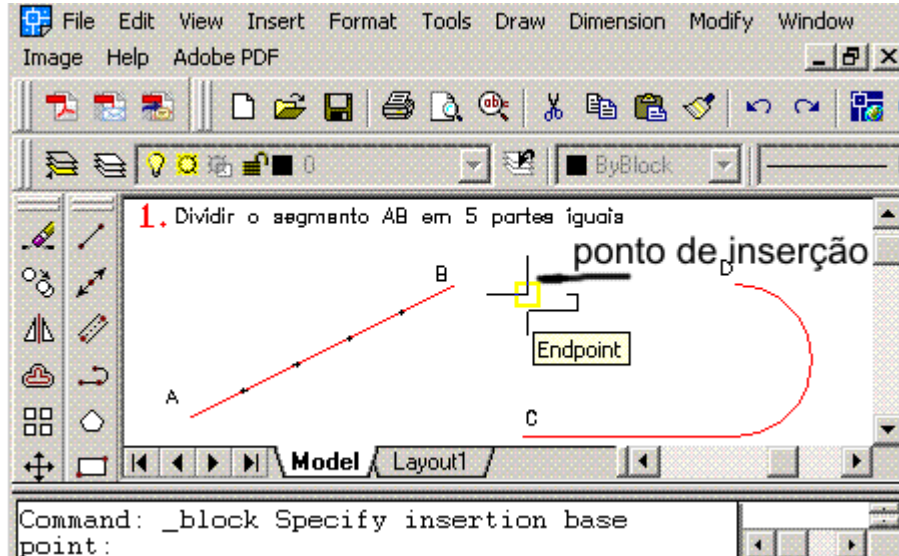
Para salvar a figura como um bloco use o comando **Block**. Este comando encontra-se no Menu **DRAW**.



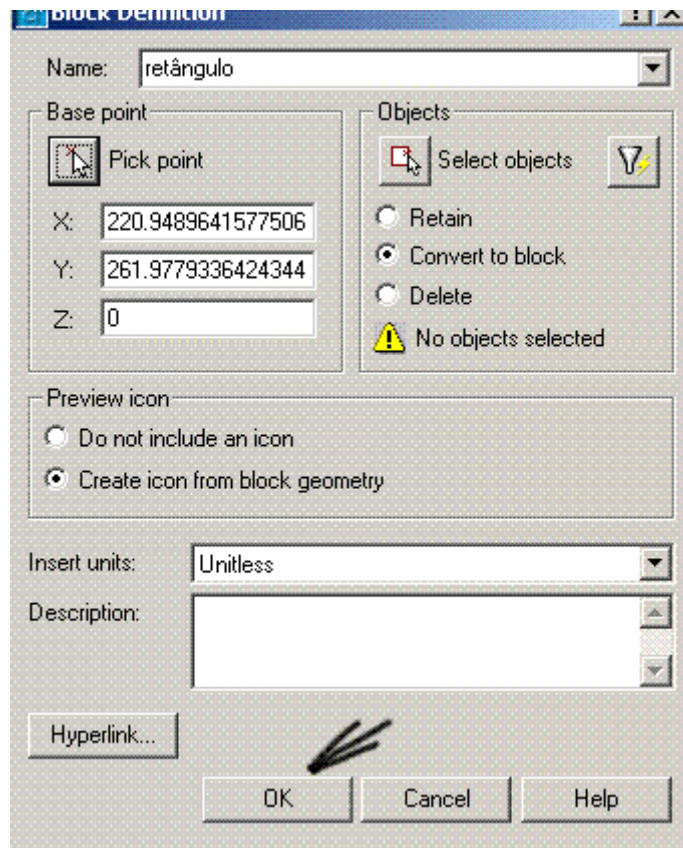
Ao entrar nele, digite um nome para o bloco, selecione a figura que você acabou de desenhar (retângulo) e pressione *enter*. Vai aparecer o quadro novamente, então clique em **Pick Point**.



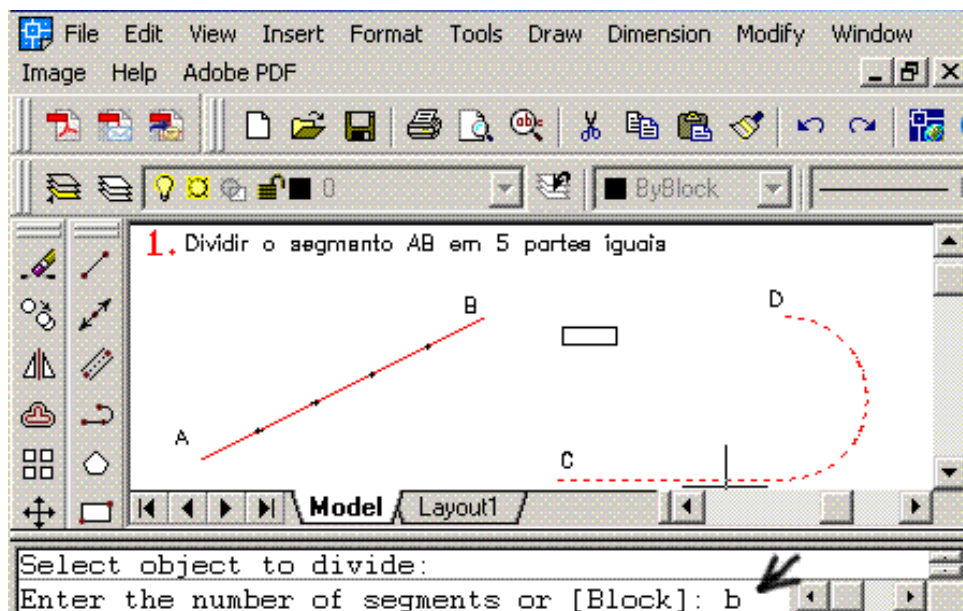
Clique no ponto da figura onde você deseja inserir e, pressione *enter*.



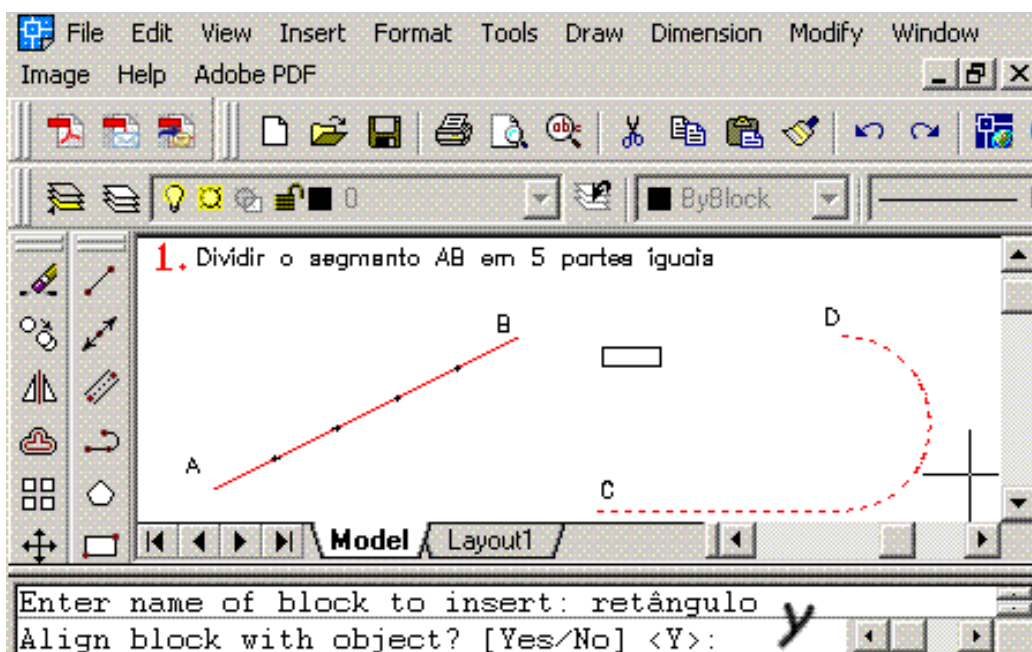
Vai aparecer o quadro novamente na tela, então clique em ok.



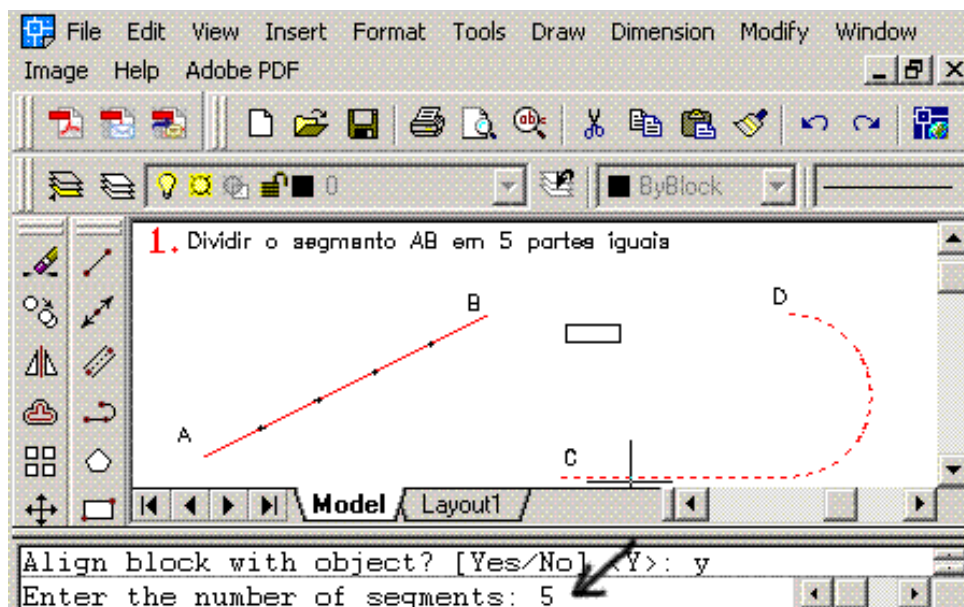
Agora que você já salvou a figura como um Bloco, divida a poli linha usando o comando **Divide**. Digite - **Divide** - pressione **enter**. Em seguida digite **B** (**block**) e pressione **enter**.



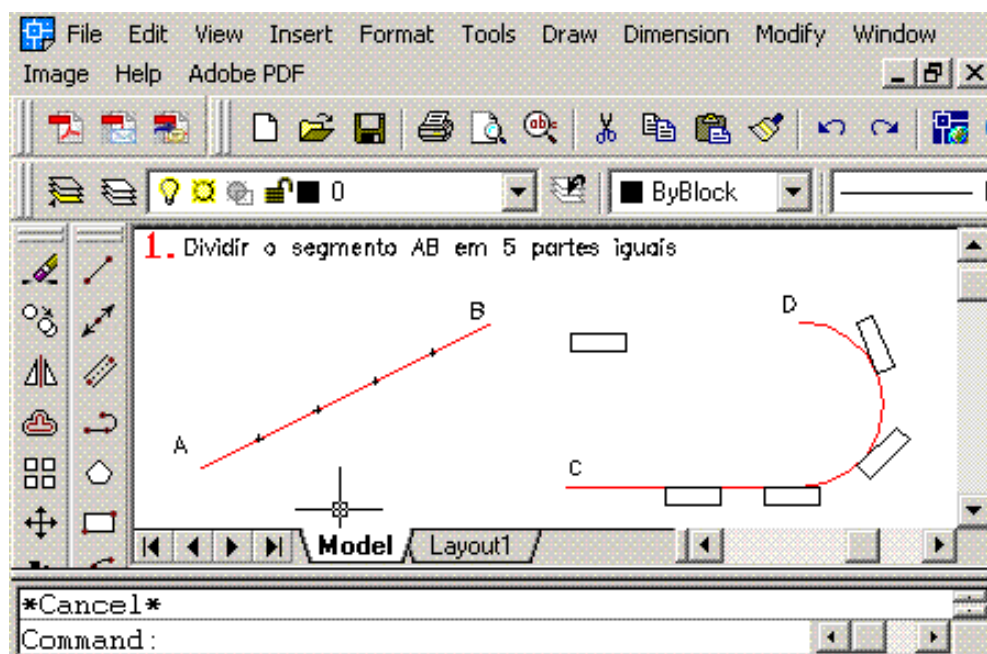
Digite o nome do bloco e pressione *enter*. Em seguida, escolha a opção (**Yes**) digitando **y** e pressione *enter*.



Agora, digite **5** (número de divisões) e pressione o *enter*.

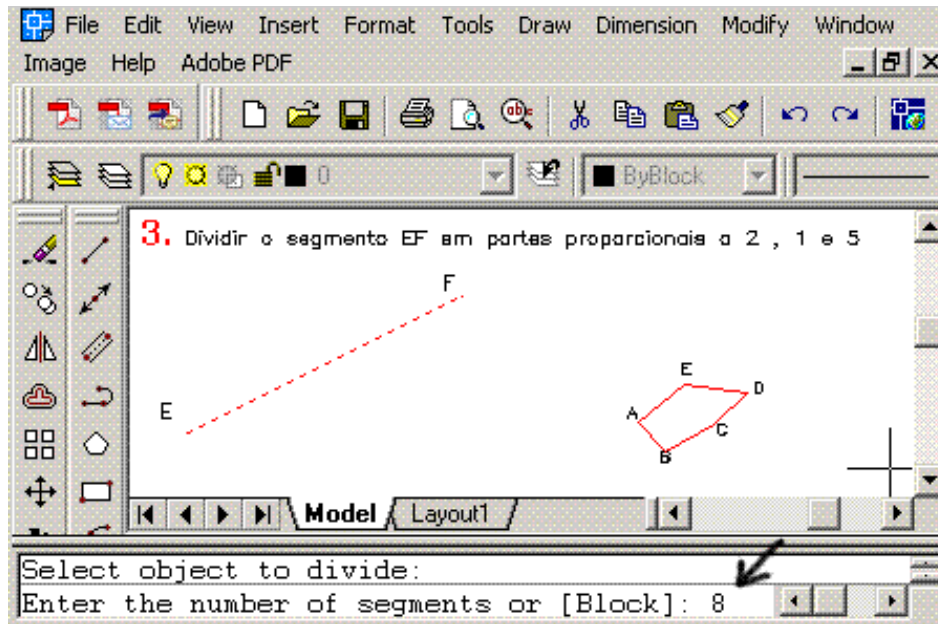


Como resultado você terá quatro retângulos inseridos em cada ponto da divisão.

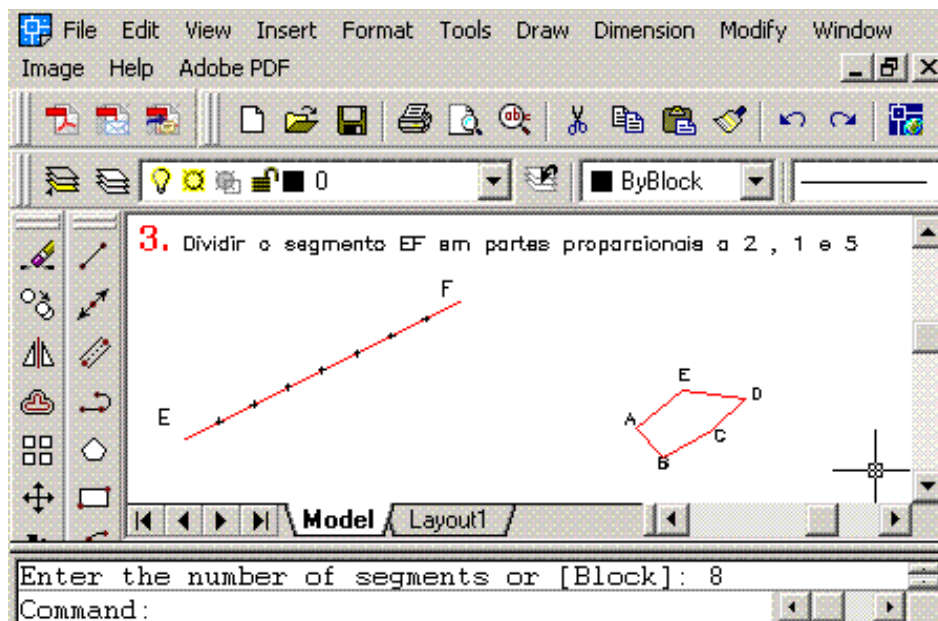


6.3 DIVIDIR O SEGMENTO EF EM 2, 1 E 5 PARTES IGUAIS.

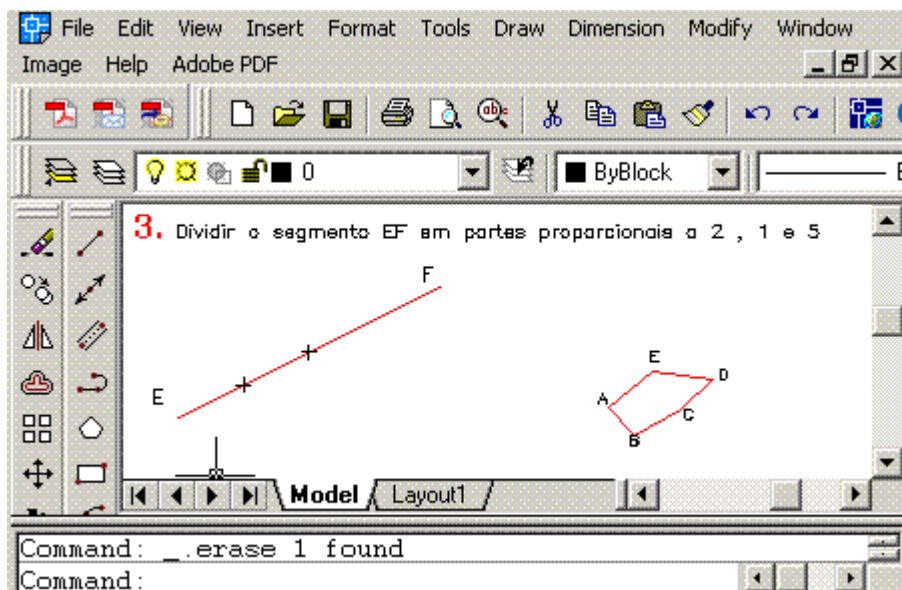
Digite **Divide** e pressione *enter*. Digite o número de divisões que será 8 (2+1+5) e pressione *enter*.



Em seguida, apague os pontos intermediários da divisão.

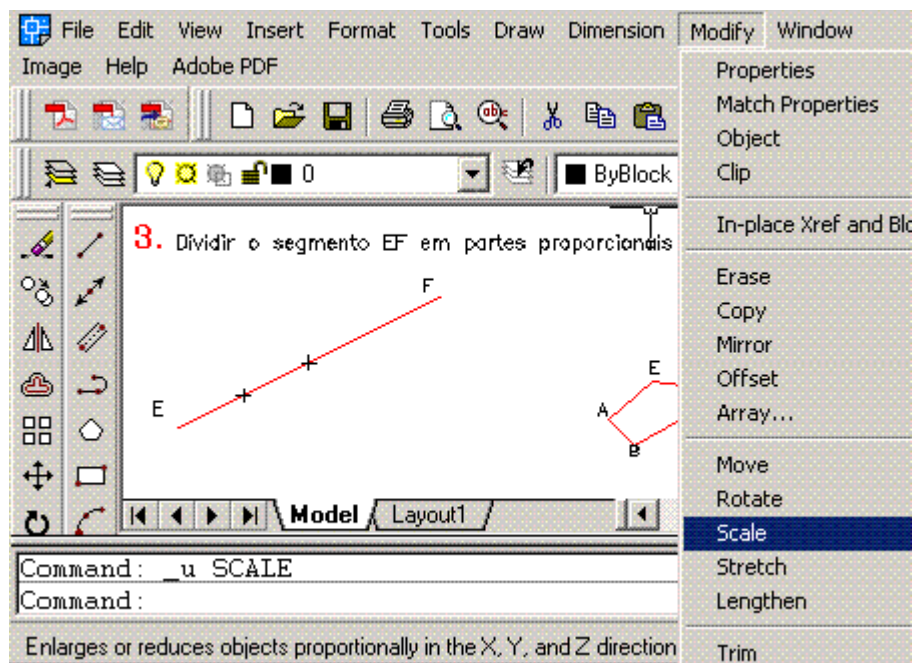


O resultado da divisão será:

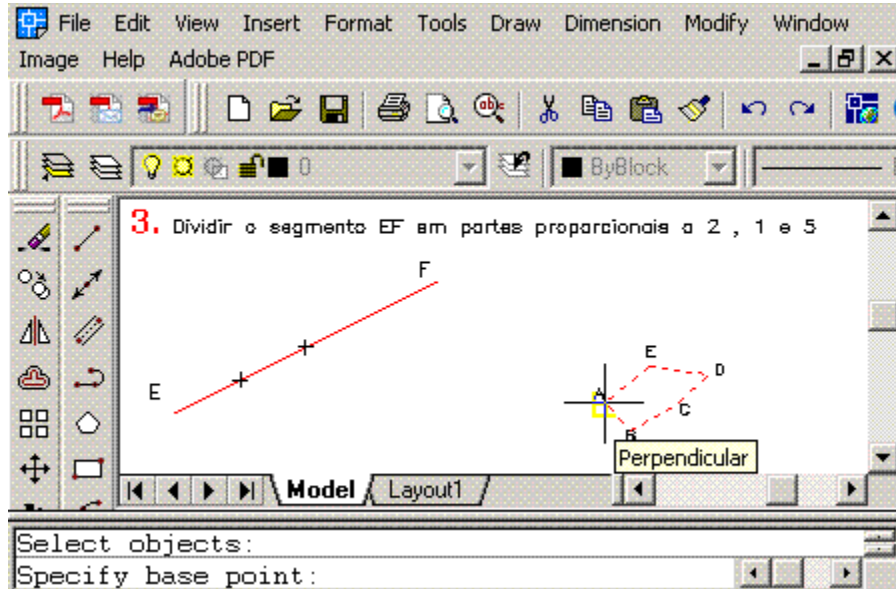


6.4 AMPLIAR TRÊS VEZES A POLIGONAL ABCDE.

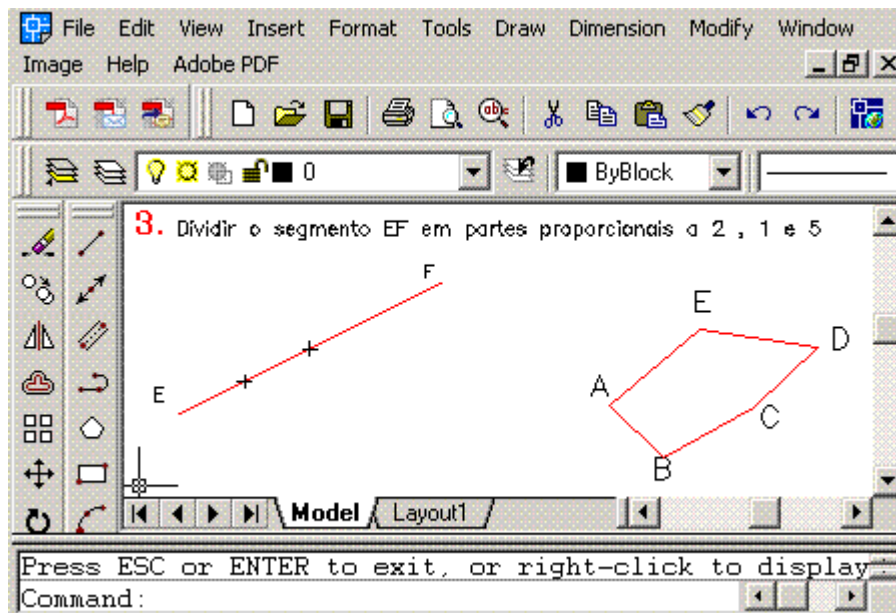
Para ampliar qualquer figura utilize o comando **Scale**. Este comando encontra-se no Menu **MODIFY**.



Ao entrar neste comando, selecione a poligonal e as letras **ABCDE** e pressione **enter**. Em seguida, clique em qualquer ponto da poligonal.

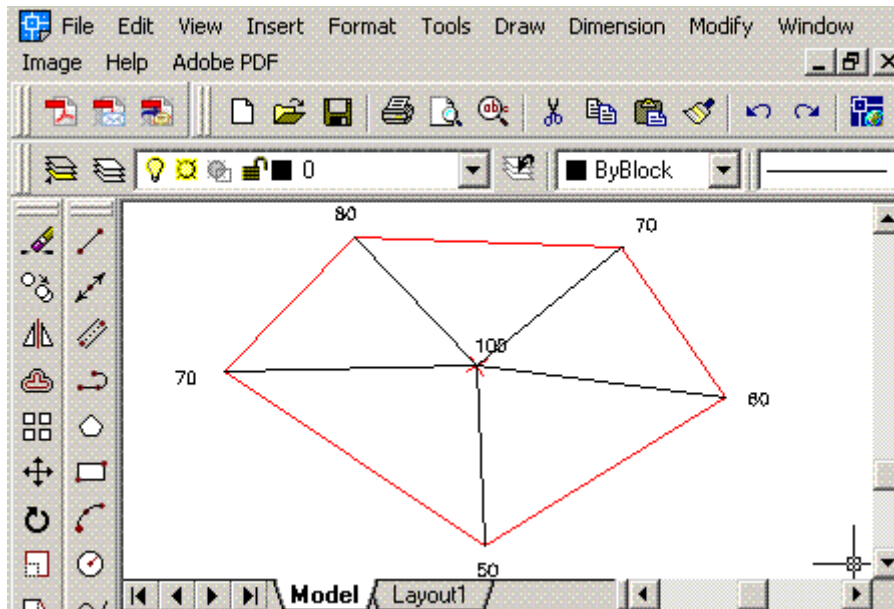


Digite 3 e pressione *enter*.

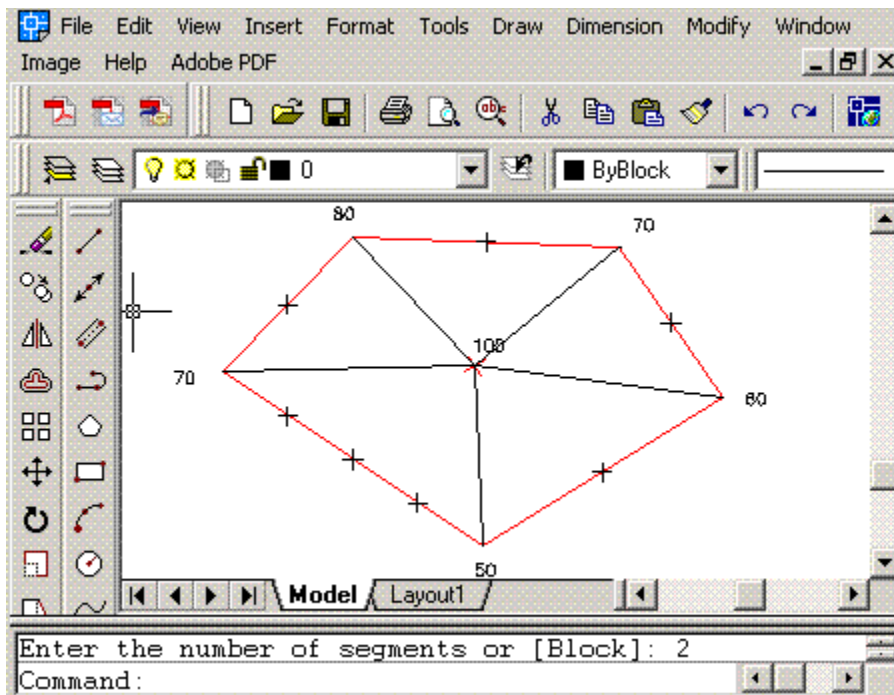


6.5 TRAÇAR AS CURVAS DE NÍVEL DA POLIGONAL.

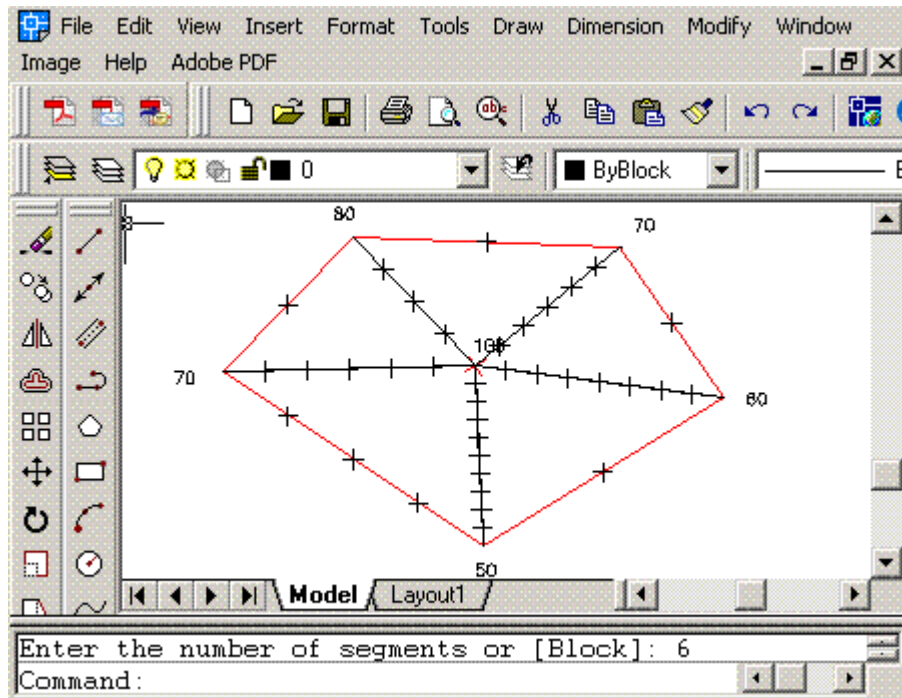
Utilize o comando **Line** para traçar as linhas que ligam o ponto central da poligonal a todos os seus vértices.



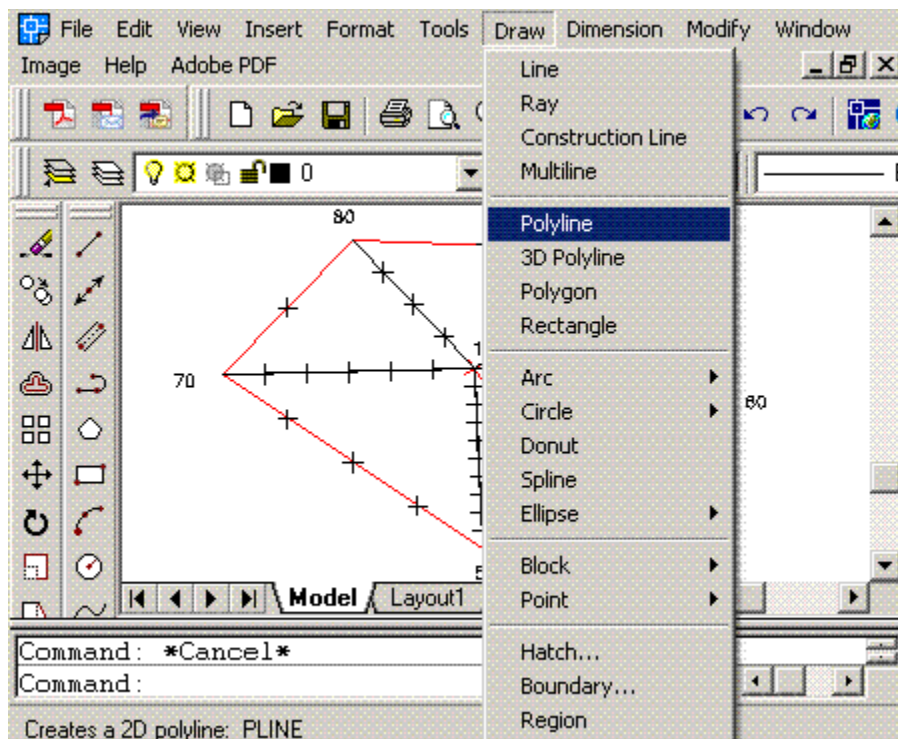
Em seguida, utilize o comando **Divide** (number of segments) para graduar os lados da poligonal (de 5 em 5 metros).



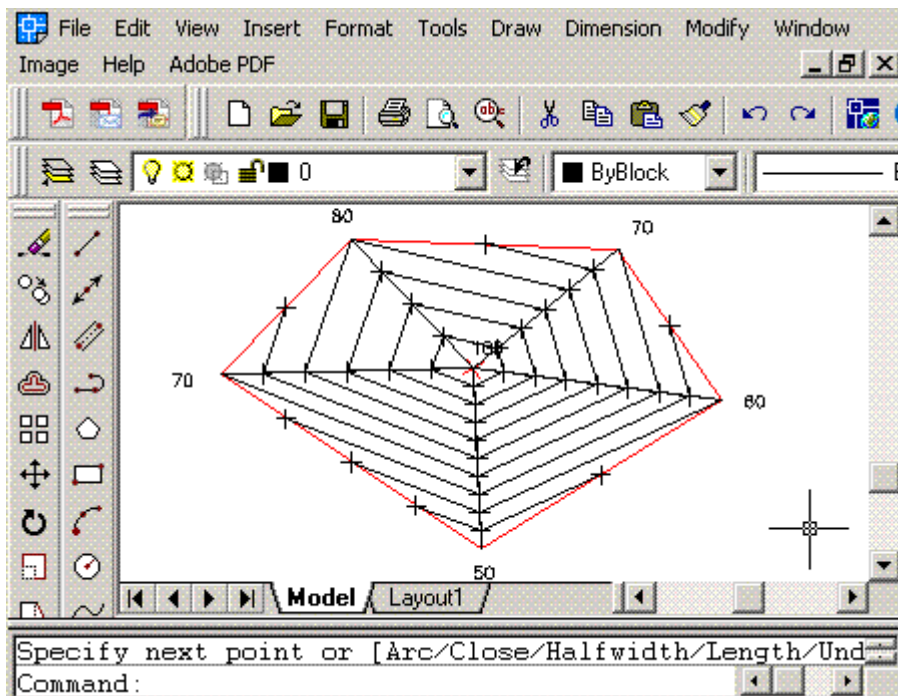
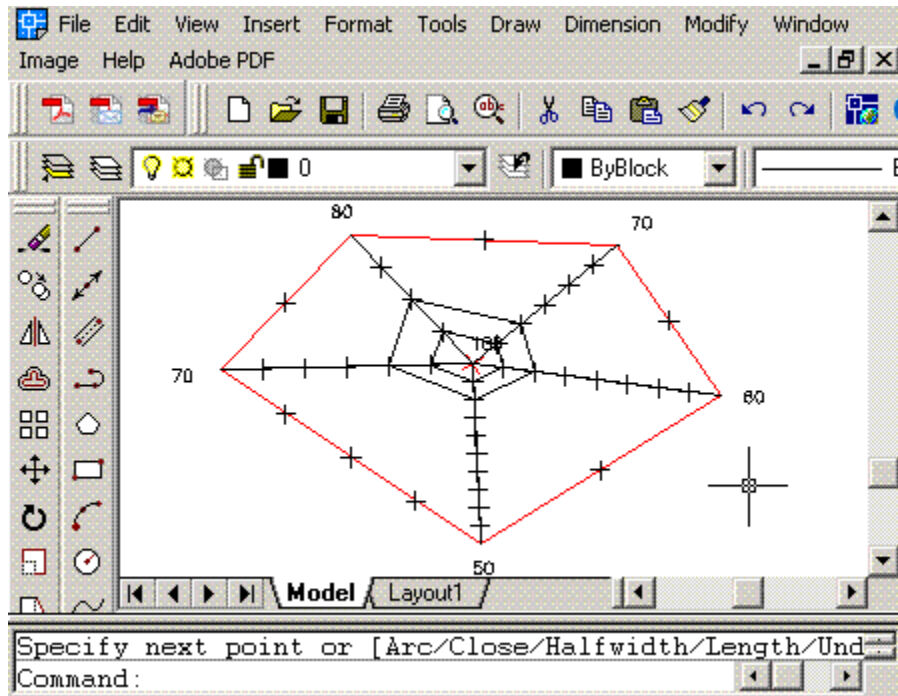
Em seguida, faça a graduação das linhas que partem do ponto central.



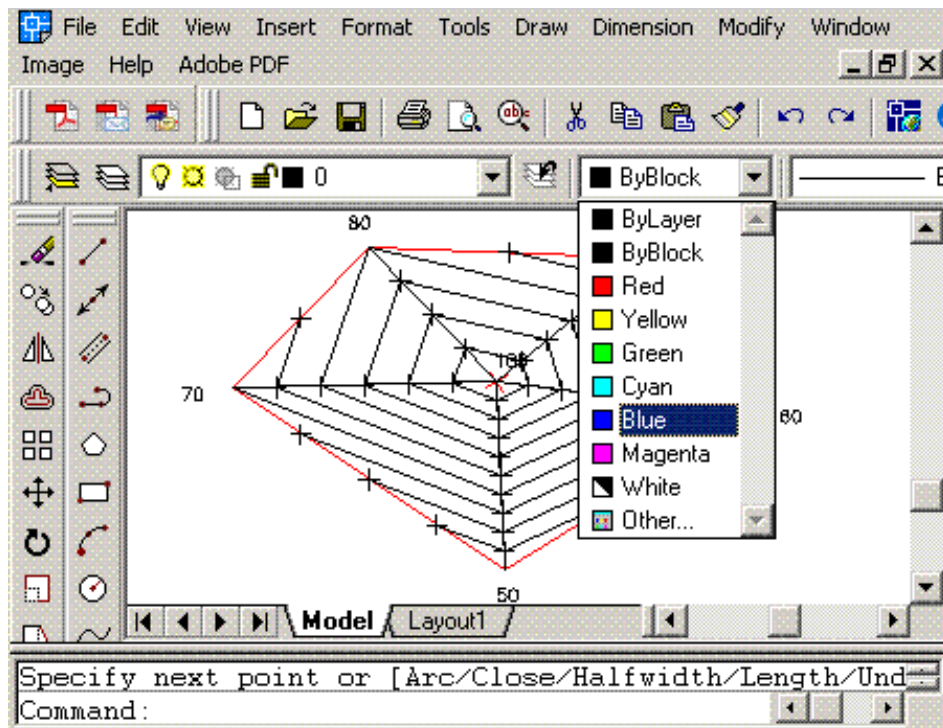
Utilize o comando **Polyline** para traçar linhas que servirão apenas para orientar o traçado das curvas. O comando **Polyline** se encontra no Menu **DRAW**.



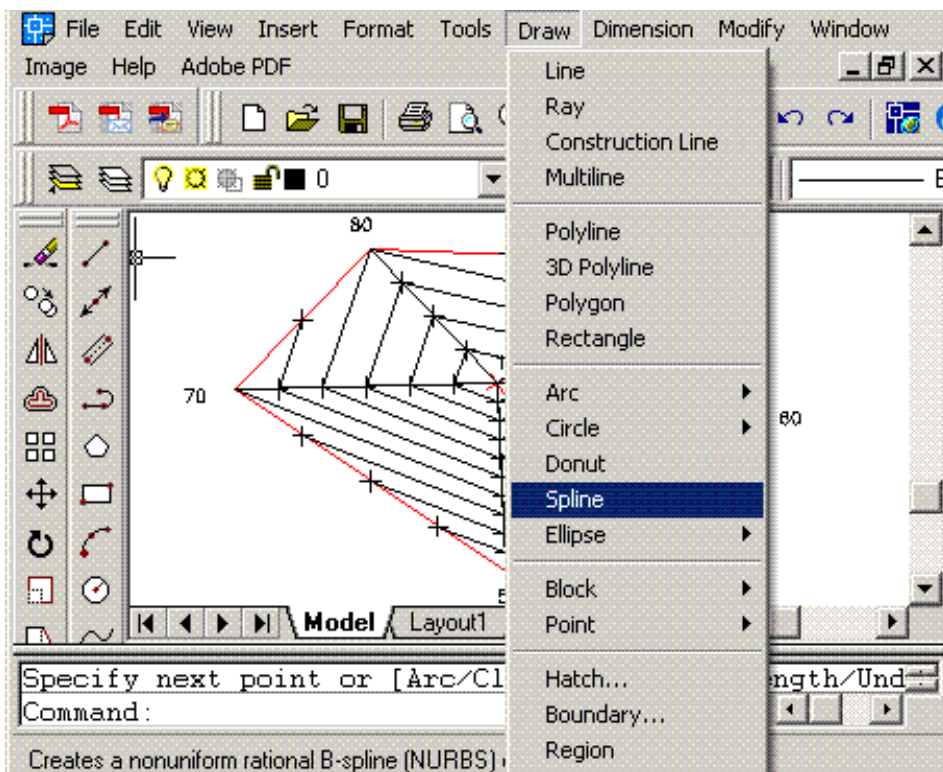
Comece a traçar as linhas que estão em volta do ponto central da poligonal.



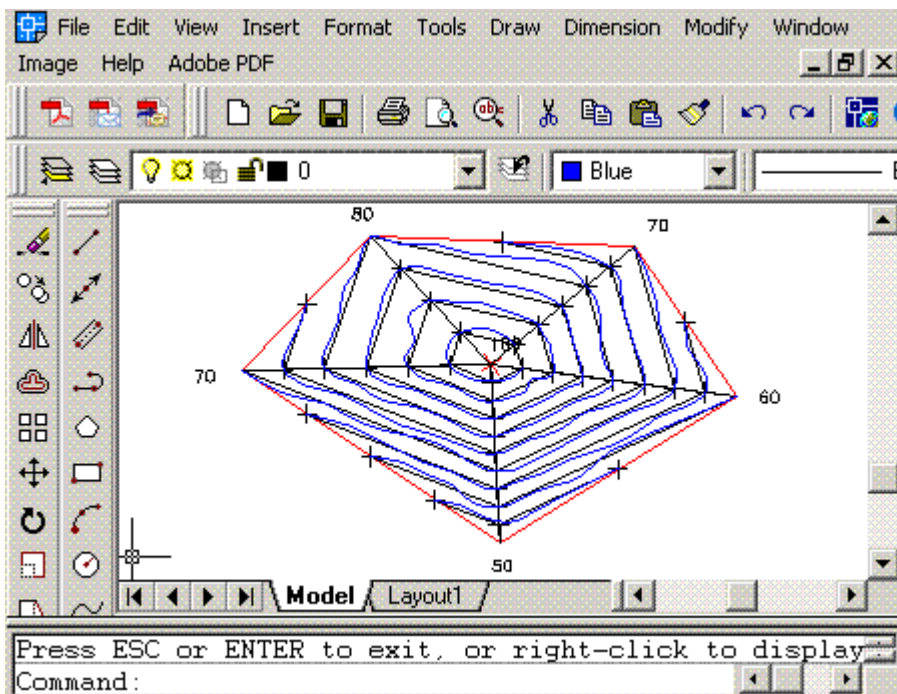
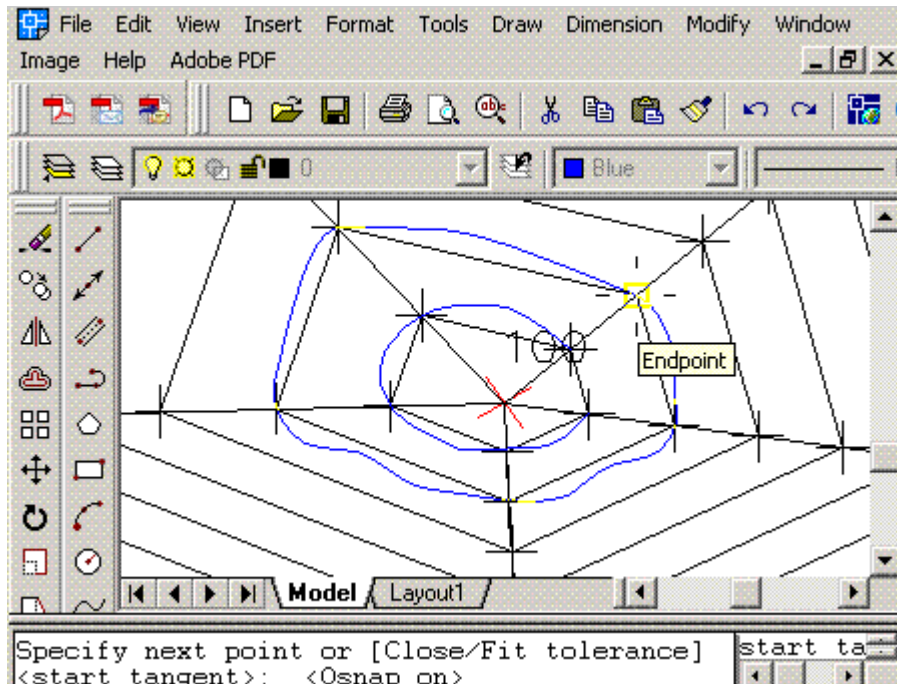
Antes de iniciar o traçado das curvas, utilize o comando **Color** para mudar a cor corrente (cor das curvas).



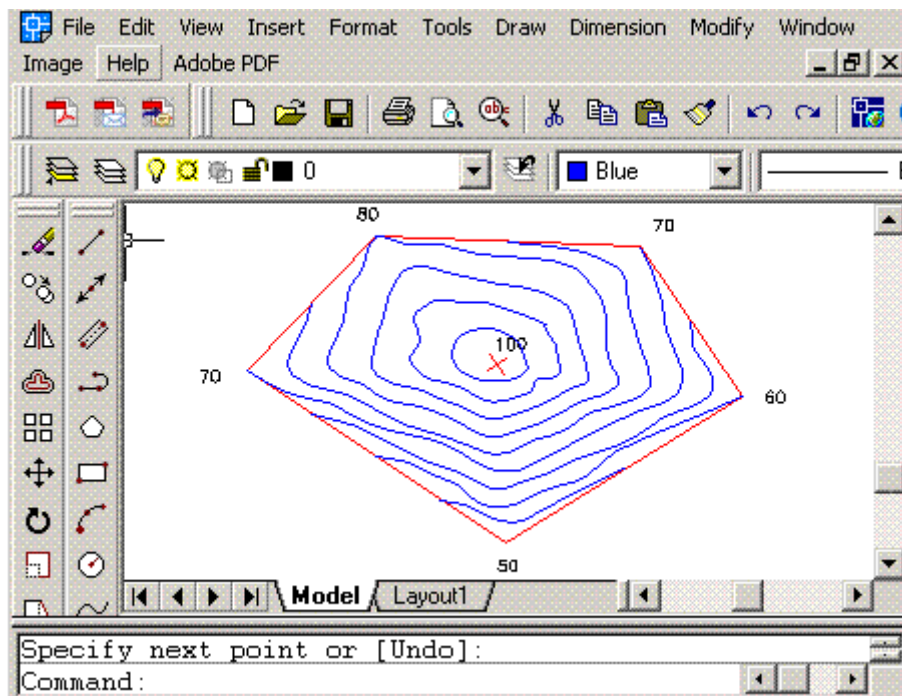
Para traçar as curvas utilize o comando **Spline** que se encontra no Menu **DRAW**.



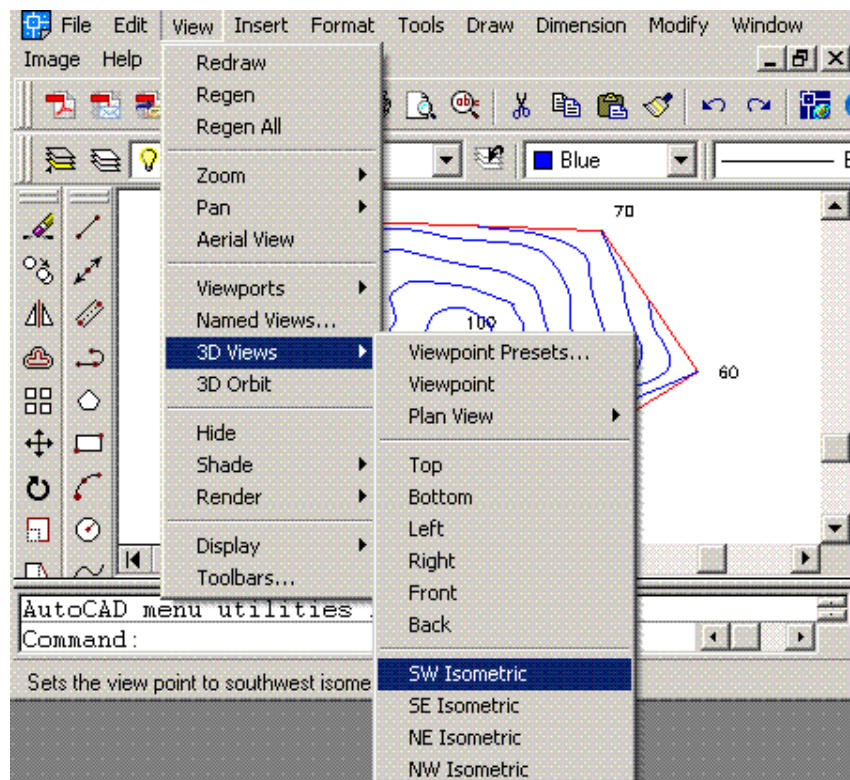
Ao entrar neste comando, clique no primeiro ponto da poligonal e desative o **modo SNAP** pressionando a tecla **F3**. Clique em vários pontos próximos à poligonal para que a curva fique irregular, mas ao chegar próximo ao ponto inicial, ative novamente o **SNAP** (pressionando a tecla **F3**) para que você possa terminar a curva exatamente sobre o ponto inicial. Pressione três vezes a tecla **enter**.

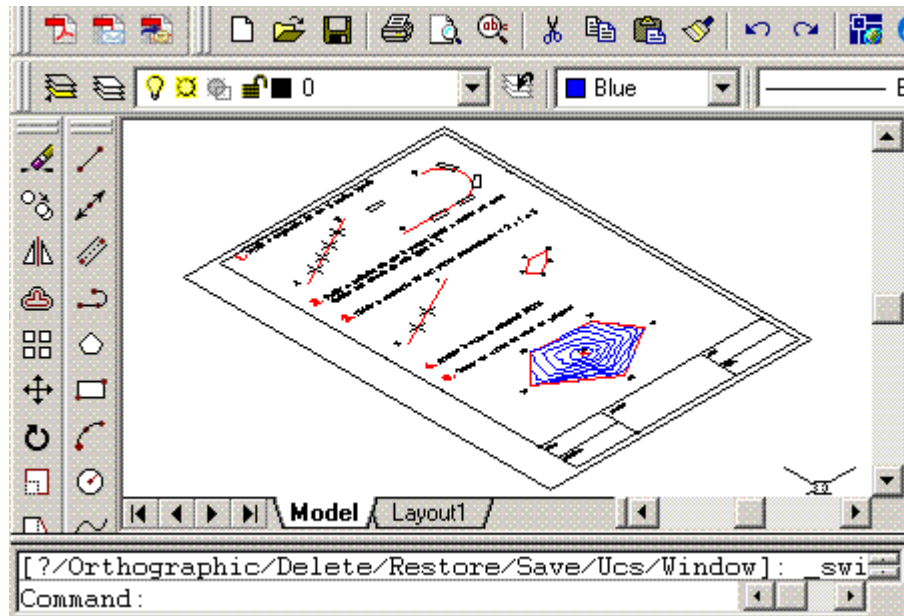


Apague as linhas, os pontos e as retas, deixando apenas as curvas e o contorno do terreno.

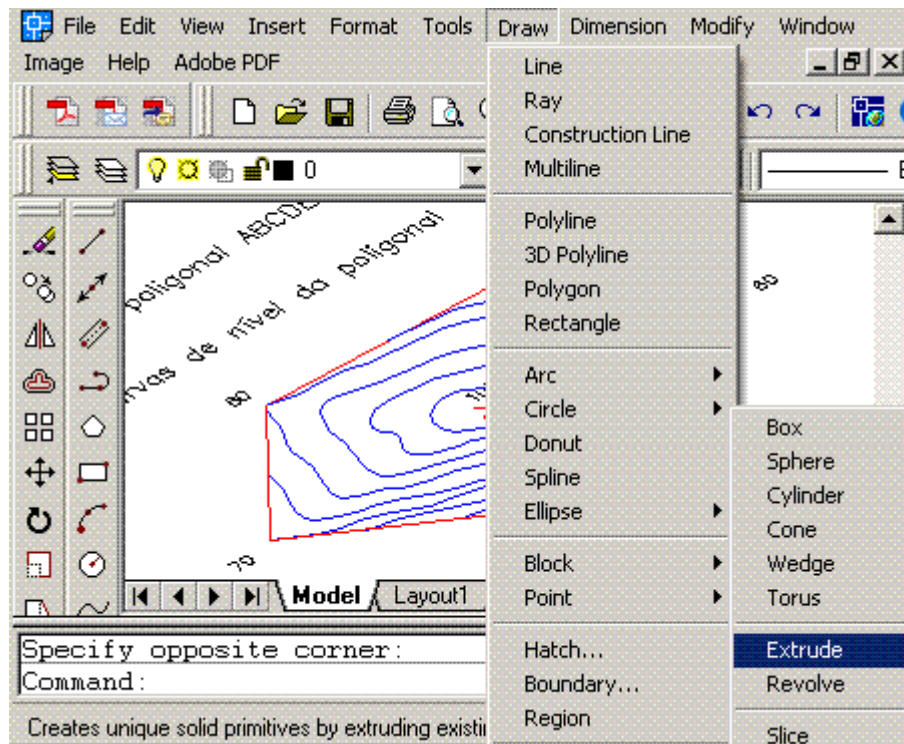


Se você deseja visualizar o terreno com as curvas em perspectiva isométrica, utilize o comando **3D View - SW Isometric** que encontra-se no Menu **VIEW**.





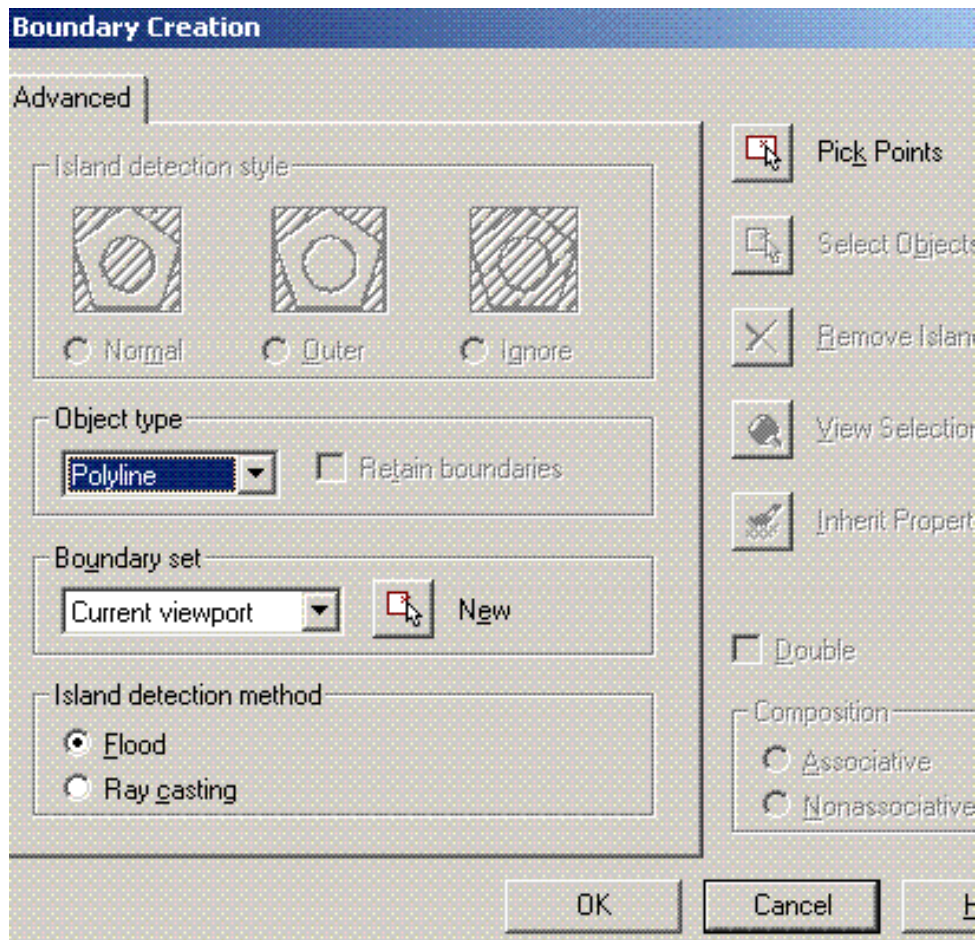
Se você deseja visualizar o terreno com as curvas em três dimensões utilize o comando **Solids - Extrude** que está no Menu **DRAW**.



Ao entrar neste comando, clique sobre a curva de maior cota, pressione *enter*, digite o valor da cota (se for 100, digite 10) e pressione *enter* duas vezes.

Se você deseja visualizar a curvas com sombra utilize o comando **Shade** que se encontra no Menu **VIEW**.

Atenção! Quando quiser transformar uma curva que não está fechada em 3D digite **BO** pressione *enter*, clique dentro da região formada entre duas curvas, pressione *enter*.



E depois use o comando **Extrude** para transformar toda a região em um sólido.
