



Universidade
do Porto

Faculdade de
Engenharia

FEUP

DEMec
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA

 Autodesk
Press



Introdução ao AutoCAD

Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

João Manuel R. S. Tavares
Joaquim O. Fonseca



Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

2

• **Bibliografia**

❖ **AutoCAD 2013 & AutoCAD LT 2013 - Curso Comp.**
José Manuel Garcia
FCA



❖ **AutoCAD 2012 & 2011 - Guia de Consulta Rápida**
João Santos
FCA



❖ **Mechanical Desktop 4**
João Silva, Vítor Freitas, João Ribeiro, Pedro Martins
FCA



❖ **AutoCAD 3D 2013 - Curso Completo**
João Santos
FCA





Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

3

• **Objetivos**

- Identificar as áreas da interface do *AutoCAD*;
- Localizar e utilizar as teclas de funções;
- Introduzir os comandos de diferentes maneiras;
- Gerir os *tabs*, *panels* e as barras de ferramentas;
- Iniciar um novo desenho utilizando o assistente de início;
- Localizar e abrir um desenho existente;
- Criar uma reta utilizando diferentes técnicas;



Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

4

• **Objetivos**

- Definir pontos de atração de objetos (*osnap*);
- Utilizar coordenadas polares para definir uma reta;
- Combinar a atração de pontos notáveis de objetos e coordenadas polares para localizar pontos específicos;
- Criar circunferências;
- Apagar objetos;
- Gravar desenhos;
- Sair de uma sessão do *AutoCAD*.



Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

5

• Interface do **AutoCAD**

- ❖ Área gráfica;
- ❖ Menus *TAB* e *Panels*;
- ❖ Menus “de queda”;
- ❖ Janela de texto para introdução de comandos;
- ❖ Barra de estados;
- ❖ Barras de ferramentas;
- ❖ *Panels* e barras de ferramentas de desenho e de edição.

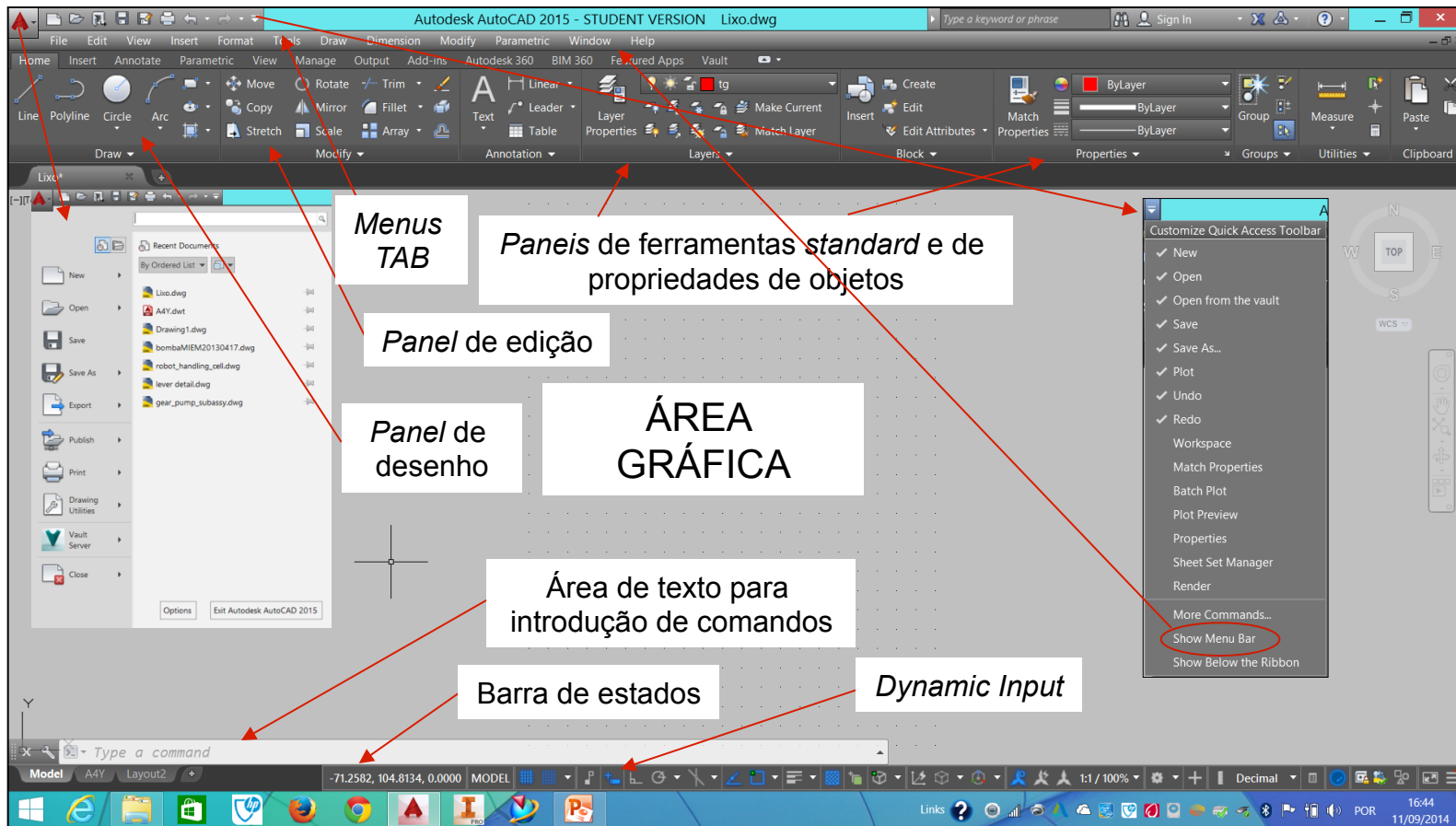
Introdução ao **AutoCAD**[®]

@2015 JST/JOF



Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

6



Houve alteração nos menus relativamente às versões anteriores.

Para mostrar/esconder botões



Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

7

• Teclas de funções

- ◆ F1 – Janela de ajuda do *AutoCAD*;
- ◆ F2 – Comuta entre a janela de texto e a janela de desenho;
- ◆ F3 – Ativa/desativa o *OSNAP* (atração para pontos notáveis de objetos);
- ◆ F4 – Ativa/desativa *Osnap 3D* do *AutoCAD*;
- ◆ F5 – Comuta entre plano isométrico de topo, da direita e da esquerda (para *Isometric Grid*);



Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

8

• **Teclas de funções**

- ◆ F6 – Ativa/desativa o *UCS* dinâmico;
- ◆ F7 – Ativa/desativa a grelha auxiliar de pontos (*Grid*);
- ◆ F8 – Ativa/desativa o modo ortogonal;
- ◆ F9 – Ativa/desativa o modo *Snap* (atração para pontos da grelha imaginária que pode ou não coincidir com a *Grid*);
- ◆ F10 – Ativa/desativa o modo polar do *AutoTracking*;
- ◆ F11 – Ativa/desativa o modo de visualização de determinados pontos, combinando coordenadas de pontos notáveis (selecionados) de objetos (*Object Snap Tracking*);
- ◆ F12 – Ativa/desativa a *Dynamic Input*.



Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

9

• Seleção dos comandos no **AutoCAD**

◆ Métodos de seleção:

- Botões dos *Panels* associados aos menus de *TAB* (na zona superior: *Home*,...).
- Escolha nos menus “de queda” através da ativação do *Menu Bar*;
- Escolha nos menus de atalho (botão direito do rato);
- Digitalização do comando na janela de texto de introdução de comandos, pelo nome total ou letra(s) de atalho;
- Botões de barras de ferramentas (se ativas).



Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

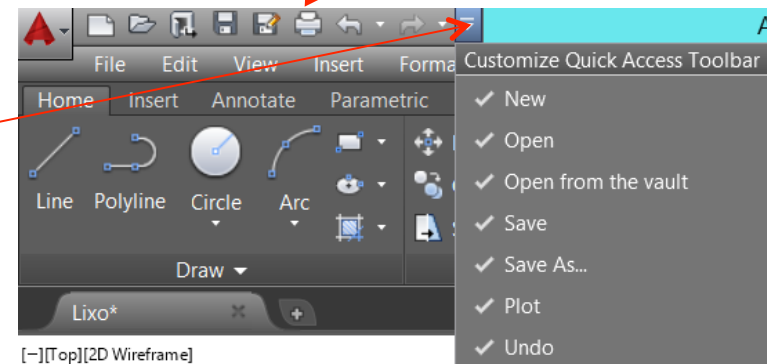
10

• Seleção dos comandos no **AutoCAD**

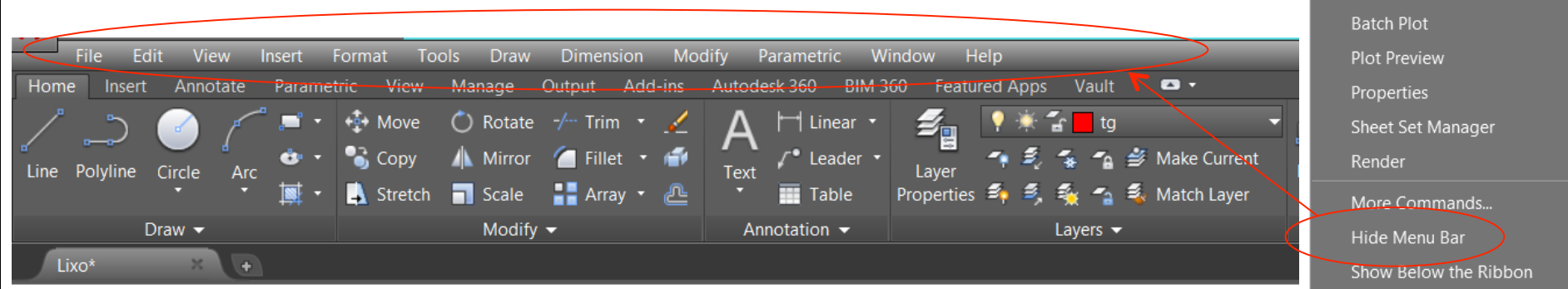
❖ Ativar a barra de menus:

- Na barra de acesso rápido, clicar para modificar;
- Ativar/desativar a barra de menus.

Barra de acesso rápido



[--][Top][2D Wireframe]





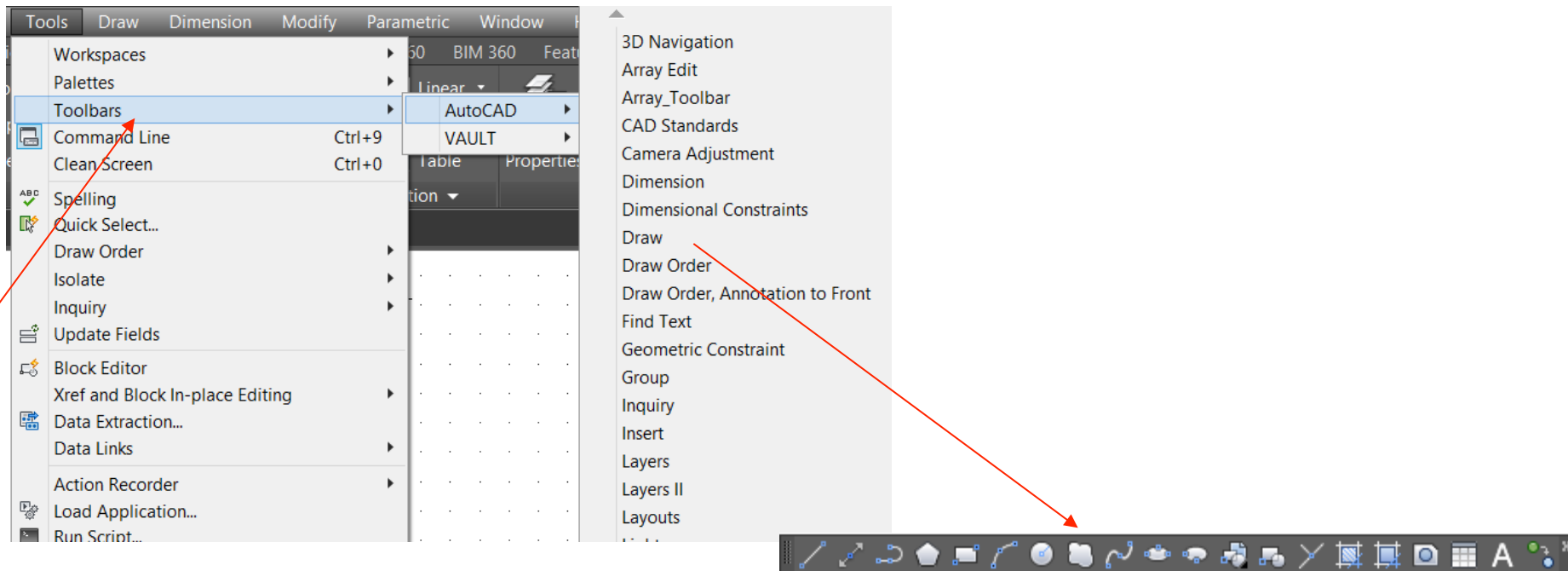
Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

11

• Seleção dos comandos no **AutoCAD**

❖ Ativar barras de ferramentas:

- No menu *Tools* (se ativo), escolher *Toolbars* e *Autocad*.



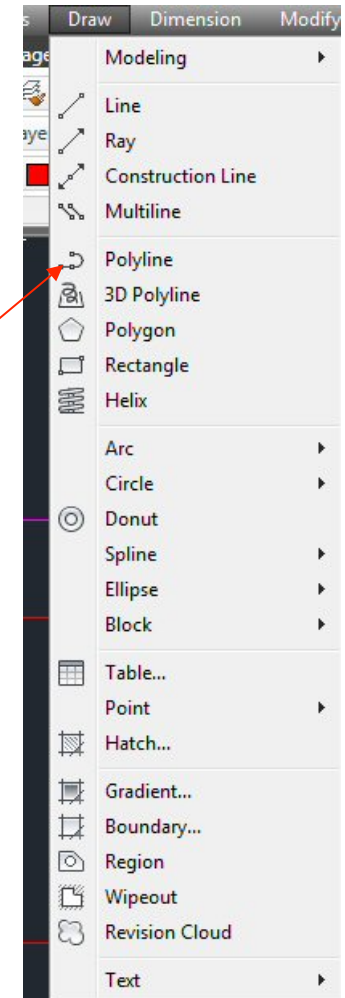


Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

12

- **Menus “de queda”**

- ❖ Selecionam-se através da ativação da *Menu Bar*;
- ❖ Para escolher um comando, move-se o rato e clica-se no botão esquerdo, sobre o nome do comando.





Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

13

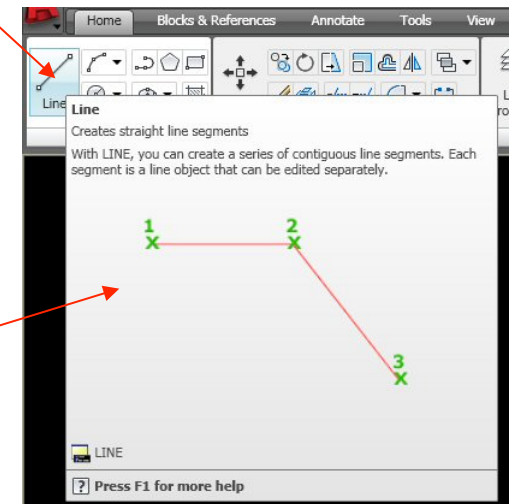
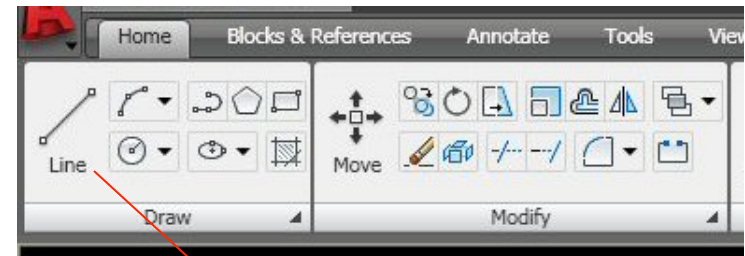
• Seleção nos *Panels* dos *TABs*

❖ Utilizar o rato para selecionar sobre o *Panel* a imagem do botão desejado;

❖ Clicar no botão esquerdo do rato para executar o comando associado.

❖ Onde aparece um triângulo , significa que existe outras opções.

Deixando o cursor parado sobre um botão, aparece uma mensagem de ajuda.





Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

14

• Linha de comandos

- ❖ Localiza-se (por defeito) na parte inferior do ecrã;
- ❖ Clicar no botão esquerdo do rato na janela de comandos e/ou digitar o comando desejado;
- ❖ Carregar tecla *Enter* (ou barra de espaços – faz quase sempre de *Enter*) para validar o comando.



- ❖ Pode-se utilizar *Dynamic Input* (*prompt* aparece junto ao cursor) [dynpicoords=0 - relativo / dynpicoords=1 - absoluto].

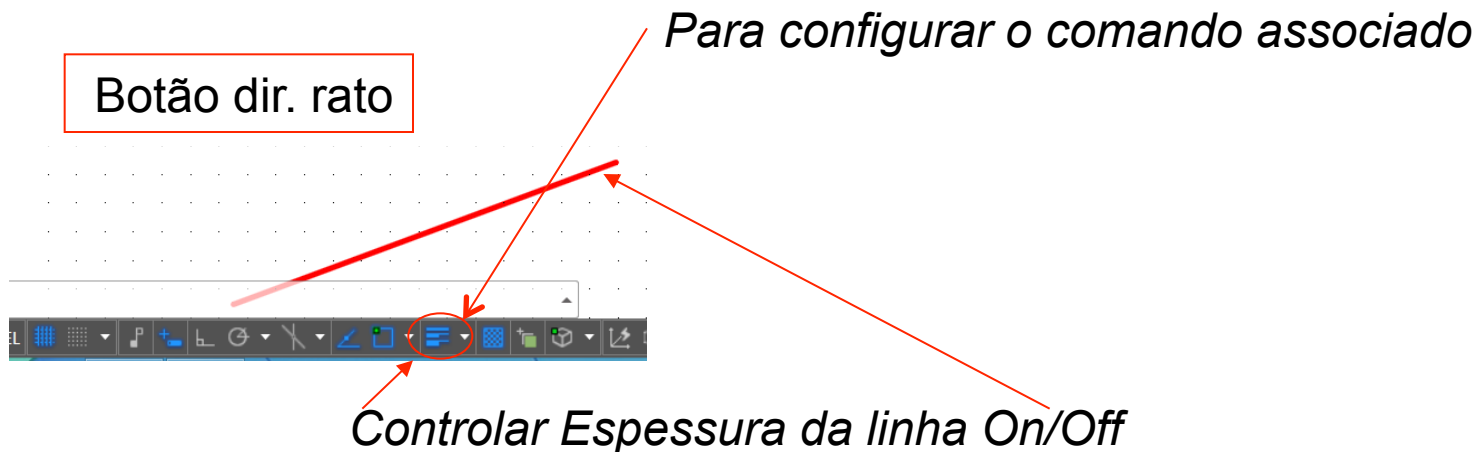


Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

15

• Barra de estados

- ❖ Localiza-se na parte inferior da interface;
- ❖ Contém informação e botões de acesso frequente (utilitários)





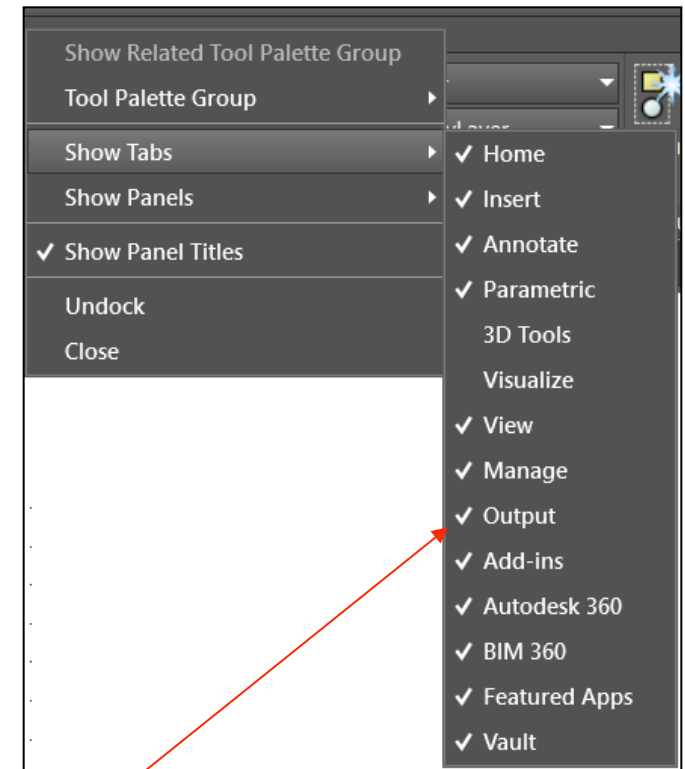
Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

16

• **Ativar *Panels* e *TABs***

❖ Clicar no botão direito do rato sobre um qualquer *Panel* (aparecerá o menu de ativação dos *Panels* e dos *Tabs*);

❖ Selecionar *Panel/Tab* desejado no menu para a ativar/desativar.



Tab activo



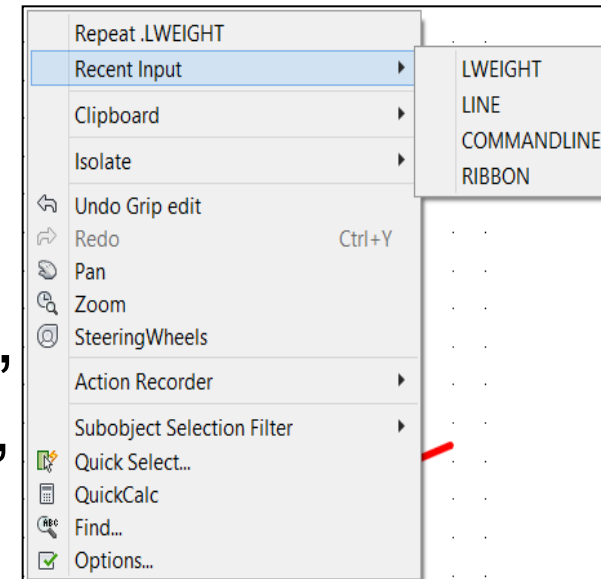
Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

17

• Clique no botão direito do rato

❖ Menus com comandos específicos aparecem quando se clica no botão direito na área gráfica (menu de atalho);

❖ O menu que aparece por defeito, está visível na imagem da direita, sendo a parte superior dependente do comando anterior.





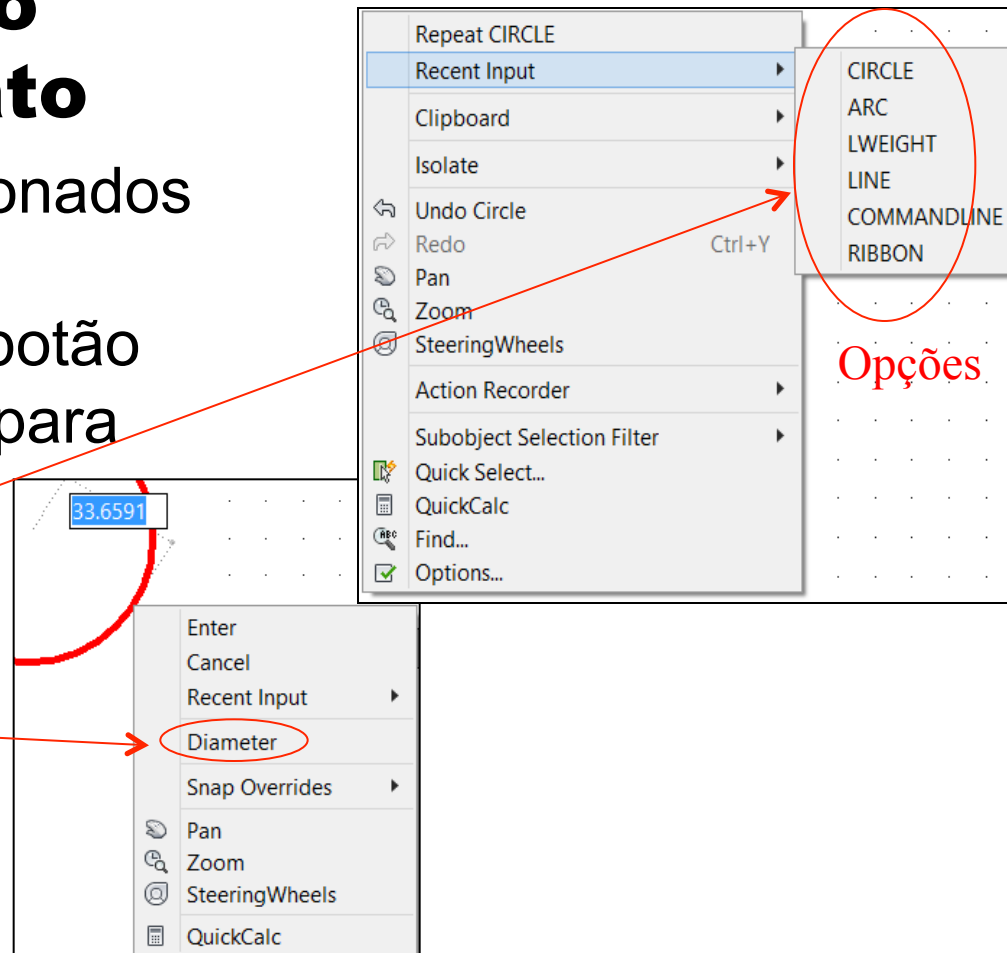
Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

18

• Menus de clique no botão direito do rato

❖ Menus de atalho relacionados com o actual comando aparecem ao clicar no botão direito na área gráfica (para todos os comandos).

Menus de atalho para Polyline e Circle





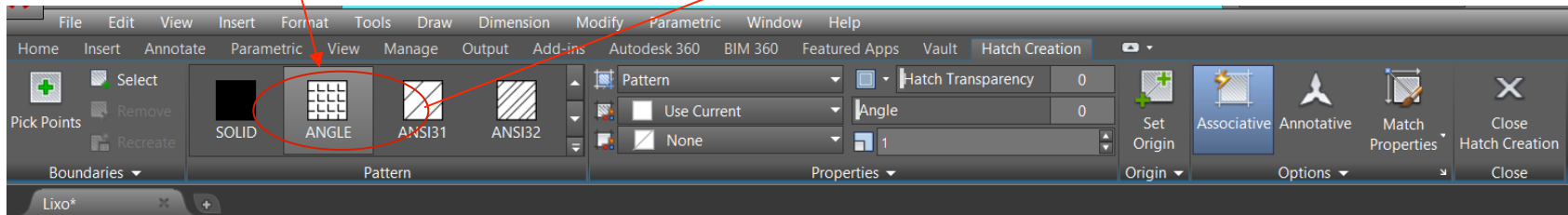
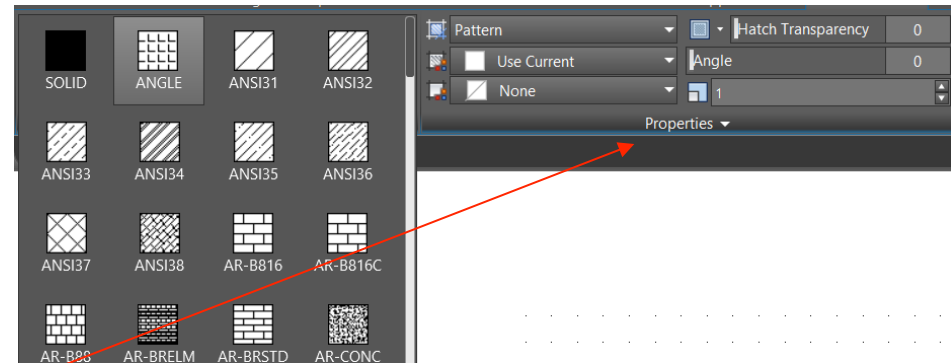
Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

19

• Menus de ícones

❖ Utilizados para seleção de objetos gráficos.

Exemplo: Selecionar o padrão de preenchimento.





Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

20

• **Atalhos de comandos (*Aliases*)**

- ◆ Destinados a utilizadores mais experientes por razões de rapidez e memorização dos atalhos
(**L**=line, **A**=arc, **C**=circle, **E**=erase, **Z**=zoom, **PL**=polyline, **U**=undo, ...).
- ◆ Elimina a necessidade de lembrar e digitar todo o nome do comando.
 - Mais de 75 atalhos de comandos podem ser introduzidos na linha de comando.
 - Podem ser configurados para adicionar ou modificar comandos.



Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

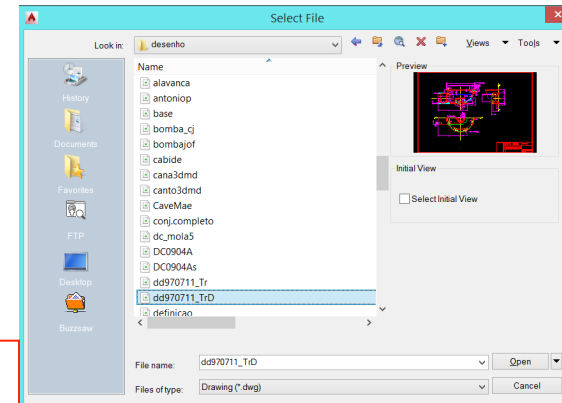
21

• Iniciar um novo desenho

❖ Caixa de diálogo *New Drawing*:

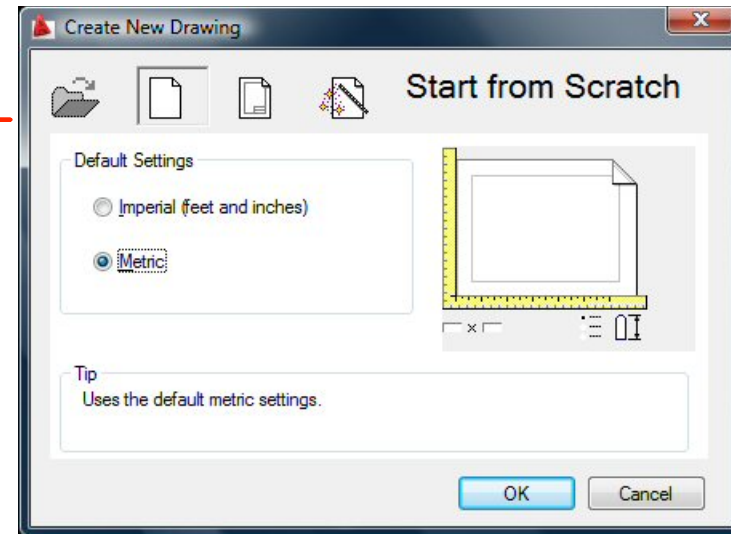
- No início de uma sessão do AutoCAD;
- Selecionar **NEW** no *Menu Browser* **A** ou na barra de acesso rápido.

STARTUP = 1



❖ Quatro opções:

1. Abrir um desenho existente;
2. Iniciar a partir de um rascunho;
3. Utilizar um modelo (*template*);
4. Utilizar um assistente.



STARTUP = 0

(STARTUP por defeito = 3)



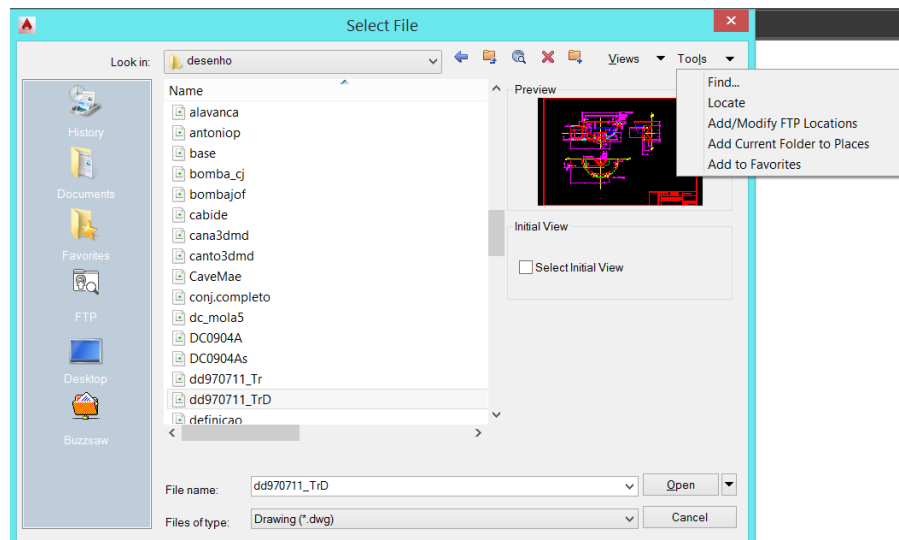
Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

22

• Abrir um desenho existente

❖ Escolher *OPEN* no menu *Menu Browser* **A**, ou na barra de acesso rápido ou utilizar *opening an existing drawing* no diálogo inicial.

- Ficheiros de desenho têm a extensão .dwg.



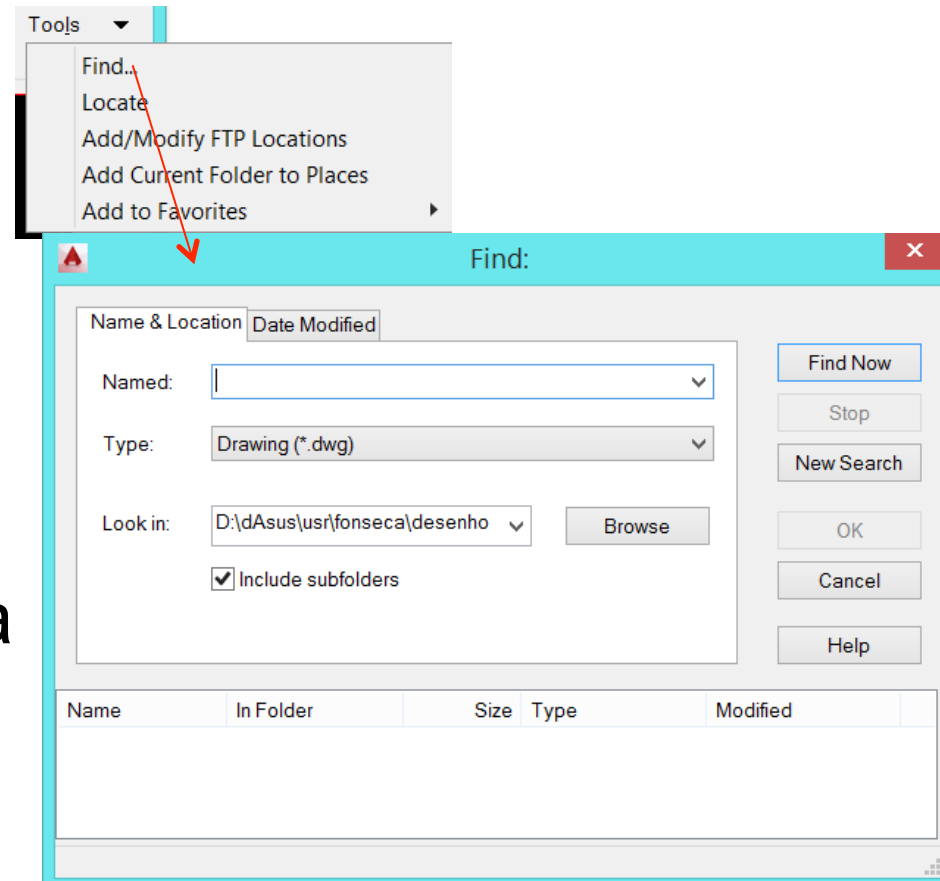


Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

23

• Localizar um ficheiro (Caixa de procura)

- ❖ Selecionar em *Tools*, *Find* no diálogo *Open Drawing*;
- ❖ Permite a seleção de um ficheiro a partir de parte do nome ou data de alteração.





Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

24

• Comando **Line**

❖ Escolher comando *Line* no *Panel Home/Draw*;

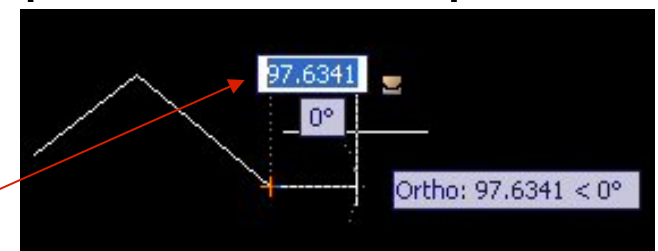
- Ou escolher comando *Line* no menu *Draw* (se activo);
- Ou escrever *Line* ou *L* na linha de comando;
- Ou carregar no botão correspondente na barra de desenho (se ativa);



❖ Definir pontos extremos:

- Utilizar o botão esquerdo do rato para definir os pontos;
- ...

Dynamic Input





Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

25

• Comando **Line**

- ❖ Utilizar o botão direito do rato ou carregar na tecla *Enter* para parar o desenho de linhas.
- ❖ A opção **Close** cria uma linha entre segmentos ativos (liga 1º ponto do comando com o actual).
 - Apenas funciona com **2** ou mais segmentos ativos.
- ❖ Escrevendo um “**U**” (ou “u”), enquanto o comando *line* está ativo, pode-se ir retirando o último ponto/segmento desenhado até chegar ao 1º ponto (*undo*).



Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

26

• Comando **Line**

◆ Desenhar linhas com distâncias precisas:

- Modo direto de distância (localizar o ponto e selecionar).
- Orientar a “cruz” do cursor na direção desejada e digitalizar a distância pretendida.
- Introduzir coordenadas.
- Utilizar opções interativas com outros pontos (modos *Osnap*).



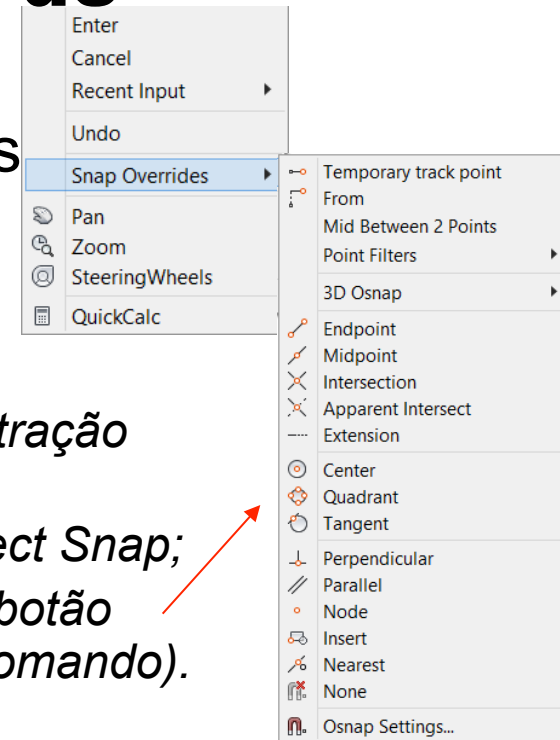
Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

27

- **Atração para pontos notáveis de objetos (*OSNAP* – *Object Snap*)**

❖ Utiliza geometria para localizar posições específicas de pontos particulares de objetos desenhados.

- Ativar a atração (temporária):
 - *Escrever as primeiras 3 letras do nome da atração desejada (durante um comando);*
 - *Selecionar a atração desejada na barra Object Snap;*
 - *Carregar na tecla shift enquanto se clica no botão direito do rato na área gráfica (durante um comando).*





Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

28

• **Atração para pontos notáveis de objetos (OSNAP)**

◆ Tipos de atração:

- **Center**
 - Centro de uma circunferência, arco ou elipse.
- **Endpoint**
 - Extremidades de entidades.
- **Extension**
 - Define ponto no prolongamento temporário de linhas e arcos.
- **From**
 - Dever ser utilizado com um outro modo de atração para estabelecer um ponto de referência (ponto de salto em coordenadas relativas).



Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

29

- **Atração para pontos notáveis de objetos (OSNAP)**
 - **Insert**
 - Localizar o ponto de inserção de um objeto (bloco/texto).
 - **Intersection**
 - Determina o ponto de interceção de 2 entidades.
 - **Extended Intersection**
 - Localiza a interceção de entidades que não se tocam.
 - **Midpoint**
 - Localiza o ponto médio de linhas e arcos desenhados.
 - **Node**
 - Atração para a posição de uma entidade point.



Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

30

- **Atração para pontos notáveis de objetos (OSNAP)**

- **Parallel**
 - Auxilia a construção de uma linha paralela a uma outra.
- **Perpendicular**
 - Atração para um ângulo normal com a entidade selecionada.
- **Quadrant**
 - Procura as localizações 0°, 90°, 180° e 270° sobre um círculo, arco ou elipse, relativamente ao centro.
- **Tangent**
 - Auxilia a construção de linhas ou círculos tangentes a uma outra entidade.
- **Point Filters**
 - Para combinar as coordenadas X, Y, Z de diferentes pontos para especificar um determinado ponto (seleção: X, Y, Z, XY, XZ, YZ).



Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

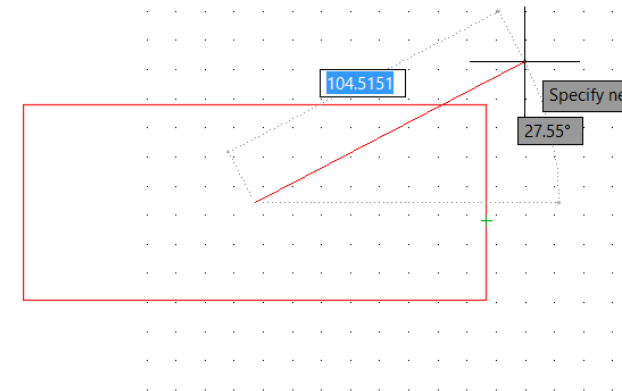
31

• Atração para pontos notáveis de objetos (**OSNAP**)

• *Object Snap Tracking*

- *Permite ao utilizador, aquando da especificação de um ponto, visualizar, linhas de referência imaginárias com base noutros pontos críticos de objetos.*

[ex. Utilizado para encontrar o centro de um retângulo num lado com outro ponto do outro lado.]



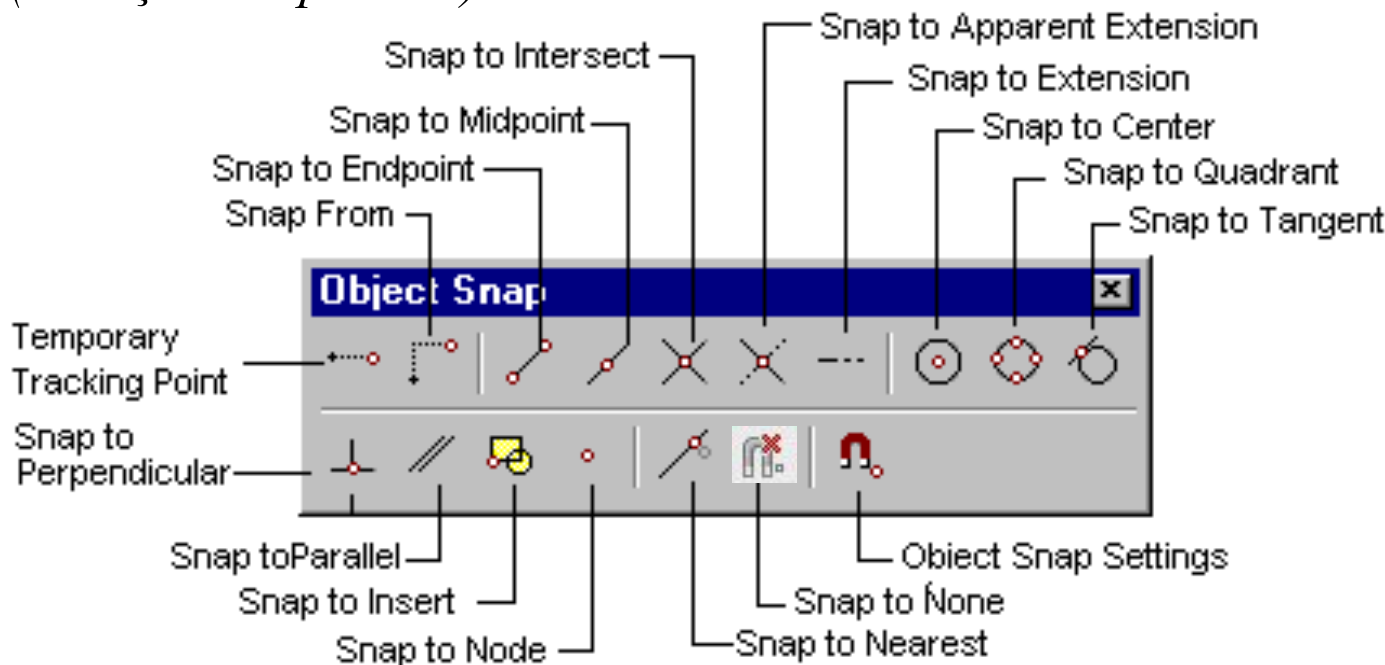


Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

32

Atração para pontos notáveis de objetos (**OSNAP**)

(ativação temporária)



	Temporary track point
	From
	Mid Between 2 Points
	Point Filters
	3D Osnap
	Endpoint
	Midpoint
	Intersection
	Apparent Intersect
	Extension
	Center
	Quadrant
	Tangent
	Perpendicular
	Parallel
	Node
	Insert
	Nearest
	None
	Osnap Settings...

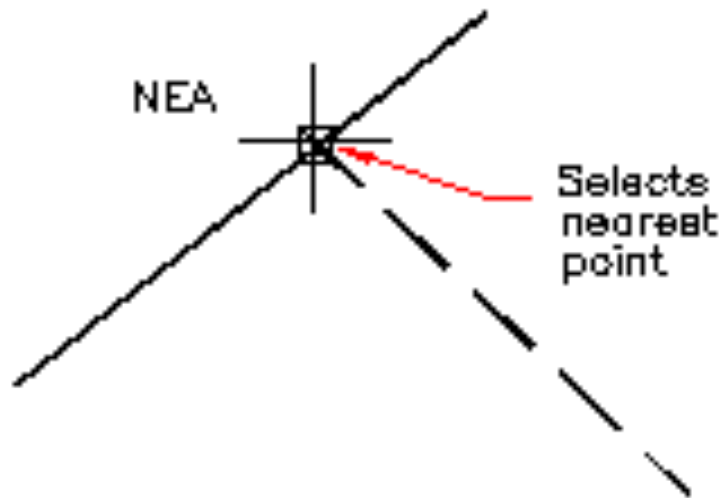
(tecla shift + botão direito do rato)



Capitulo I: Iniciação ao AutoCAD

33

NEArest Object Snap



ENDpoint Object Snap

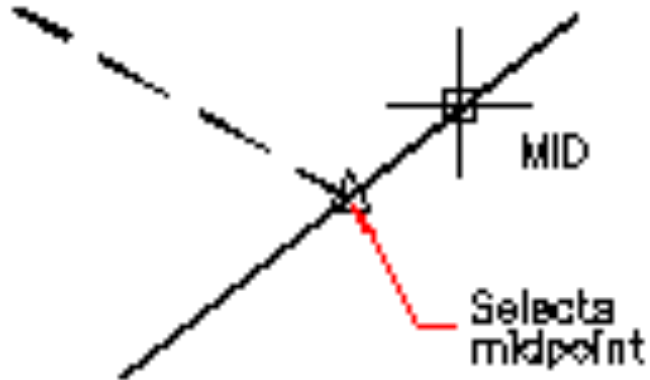




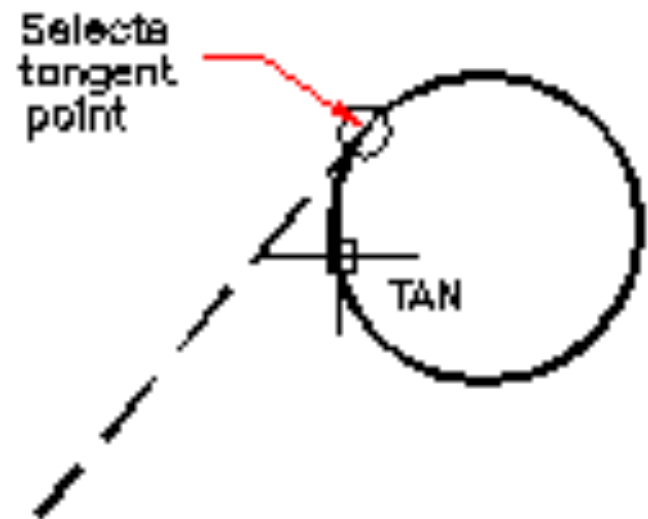
Capitulo I: Iniciação ao AutoCAD

34

MIDpoint Object Snap



TANgent Object Snap





Capitulo I: Iniciação ao AutoCAD

35

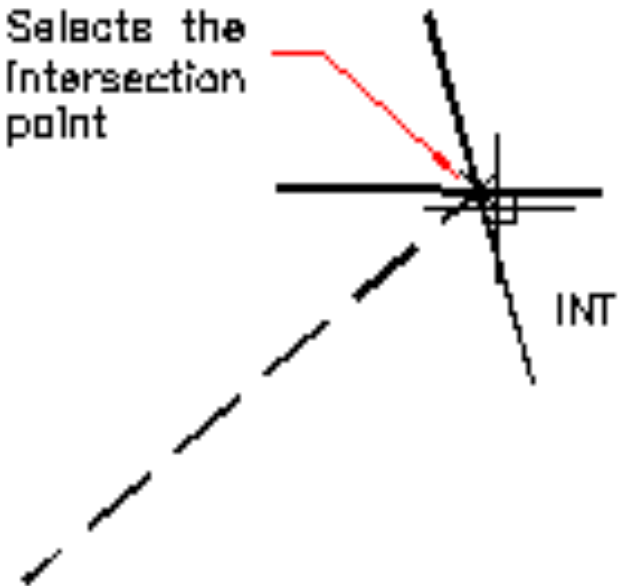
CENter Object Snap

Selects
center
point



INTersection Object Snap

Selects the
Intersection
point

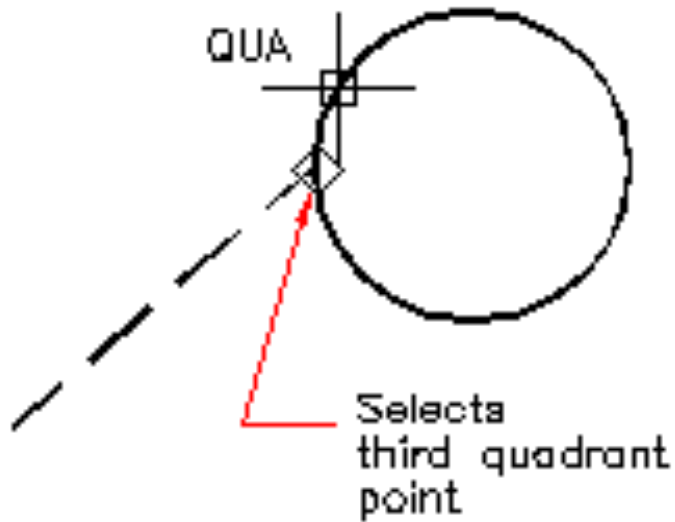




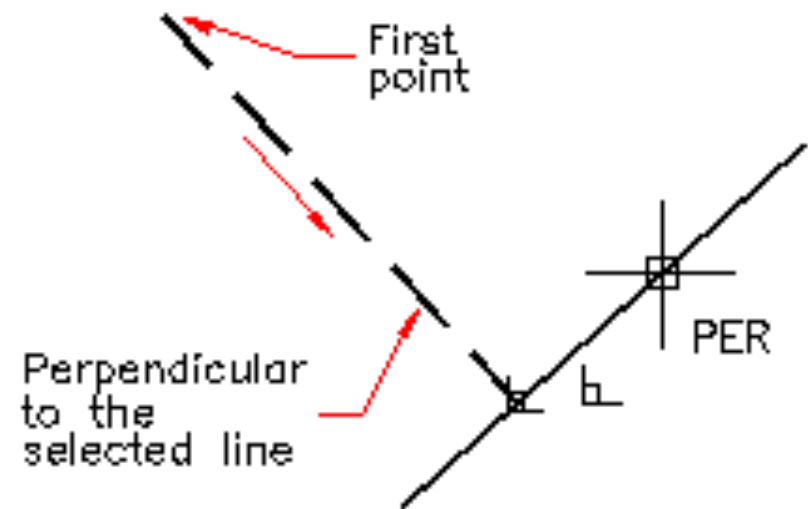
Capitulo I: Iniciação ao AutoCAD

36

QUAdrant Object Snap



PERpendicular Object Snap

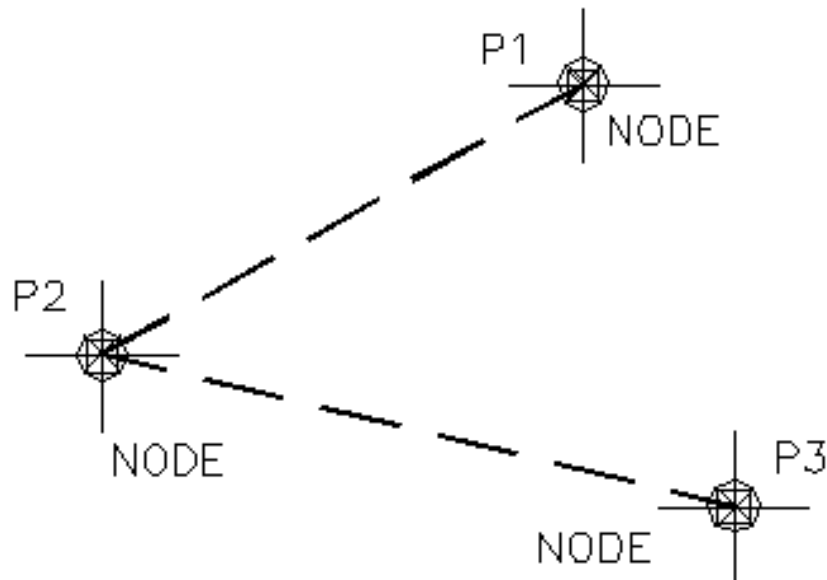




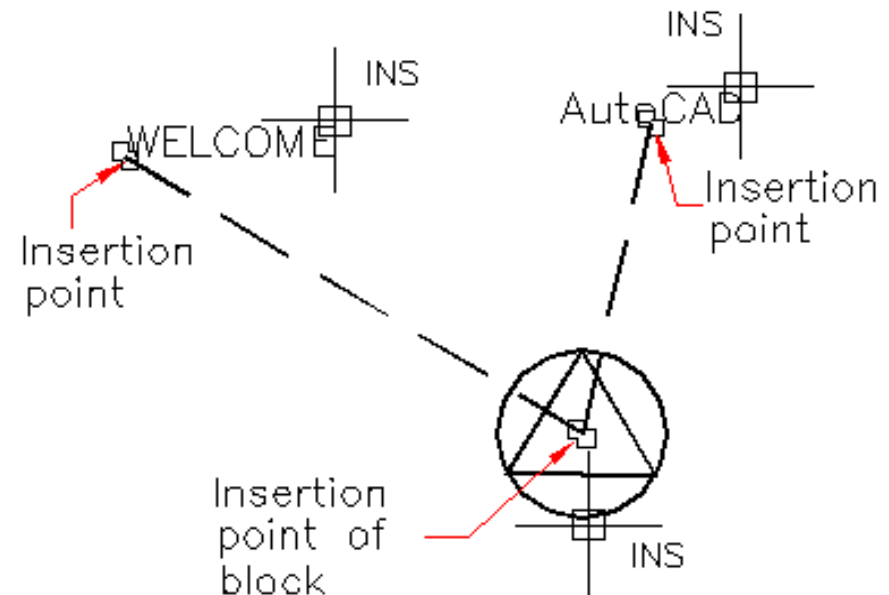
Capitulo I: Iniciação ao AutoCAD

37

NODE Object Snap



INSertion Object Snap



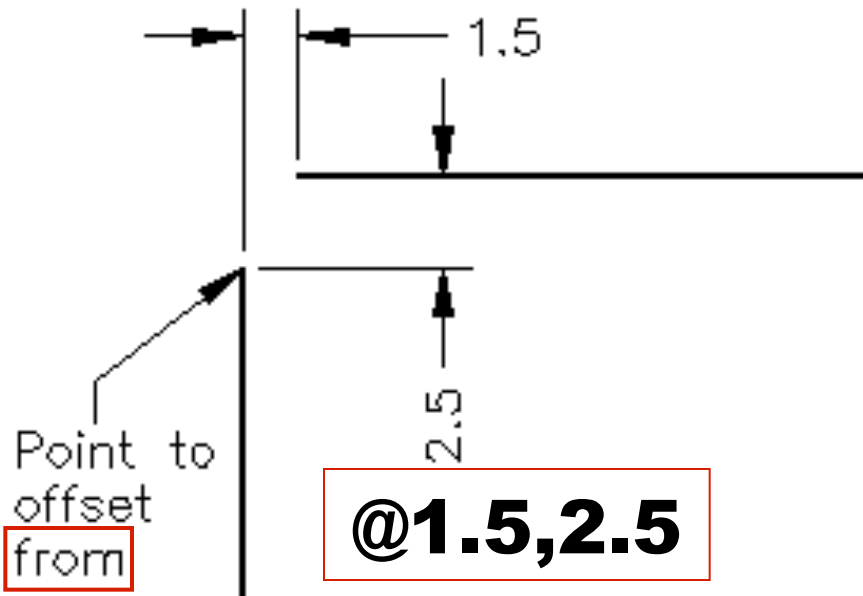


Capitulo I: Iniciação ao AutoCAD

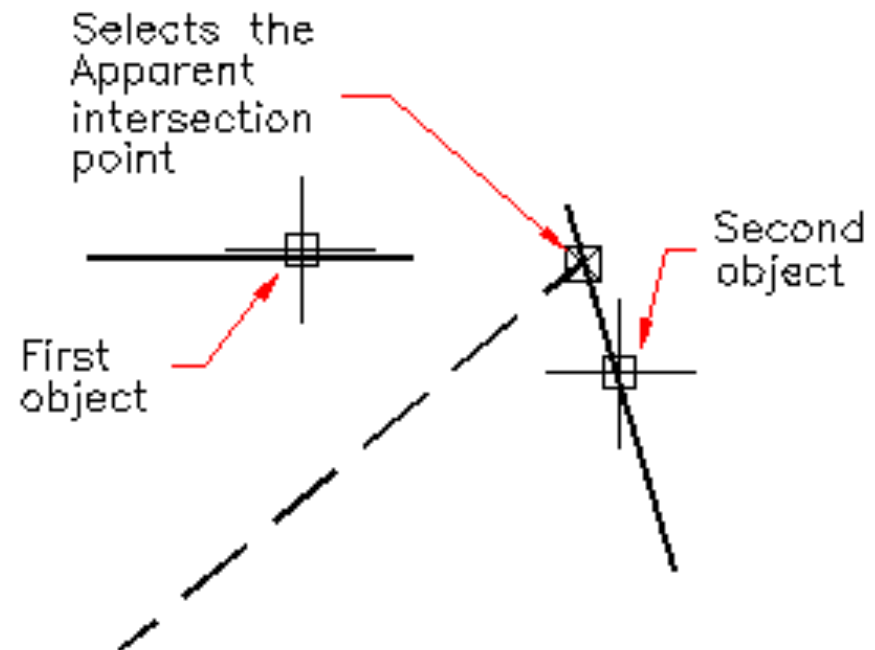
38

NONe Object Snap (*OSNAP* desativo)

From Object Snap



APParent Intersection Object Snap



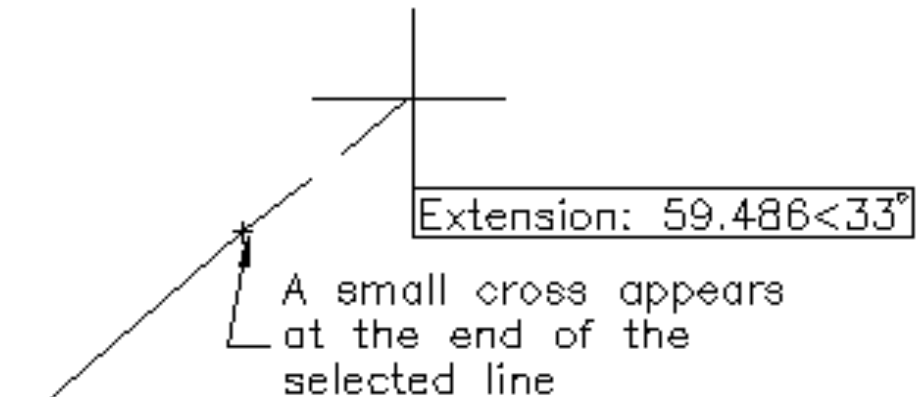
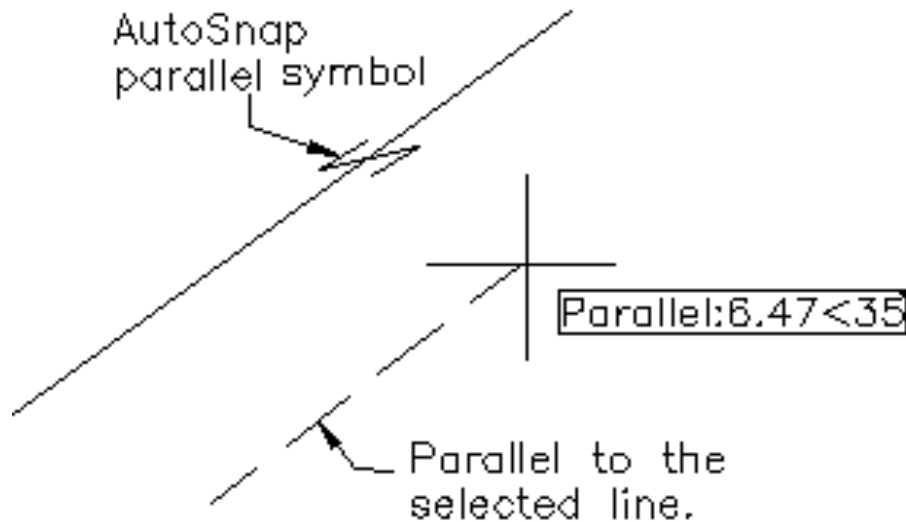


Capitulo I: Iniciação ao AutoCAD

39

PARallel Object Snap

EXTension Object Snap





Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

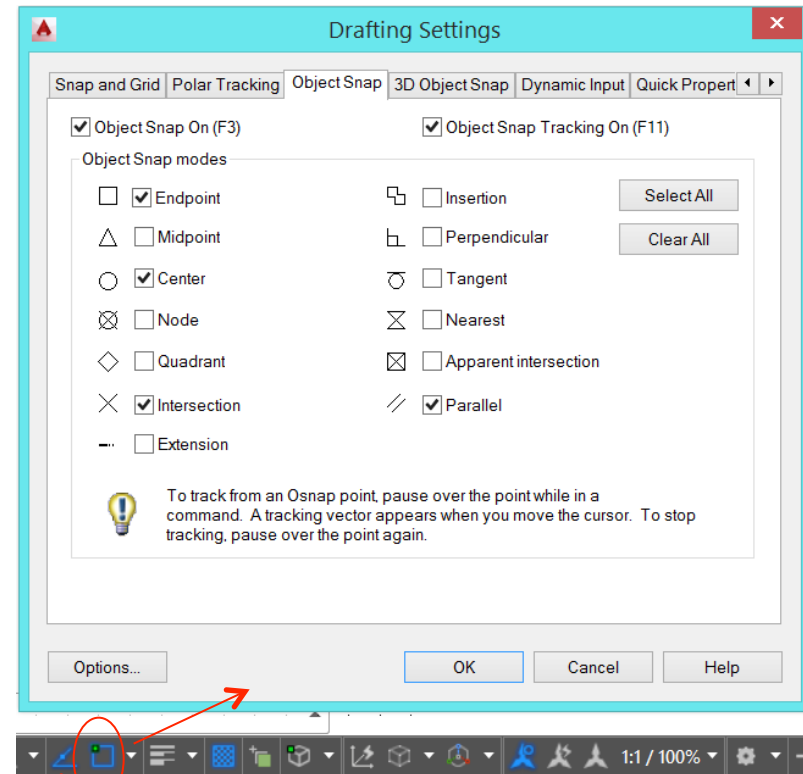
40

• Utilização da atração para pontos notáveis de objetos

(atração permanente)

❖ Ativação residente da atração:

- Ativação em *Drafting Settings* no menu *Tools* (se ativo);
- Ou clique no botão direito do rato no botão *OSNAP* da barra de estado, *Settings*;
- Ativo/desativo no botão *OSNAP* da barra de estado.





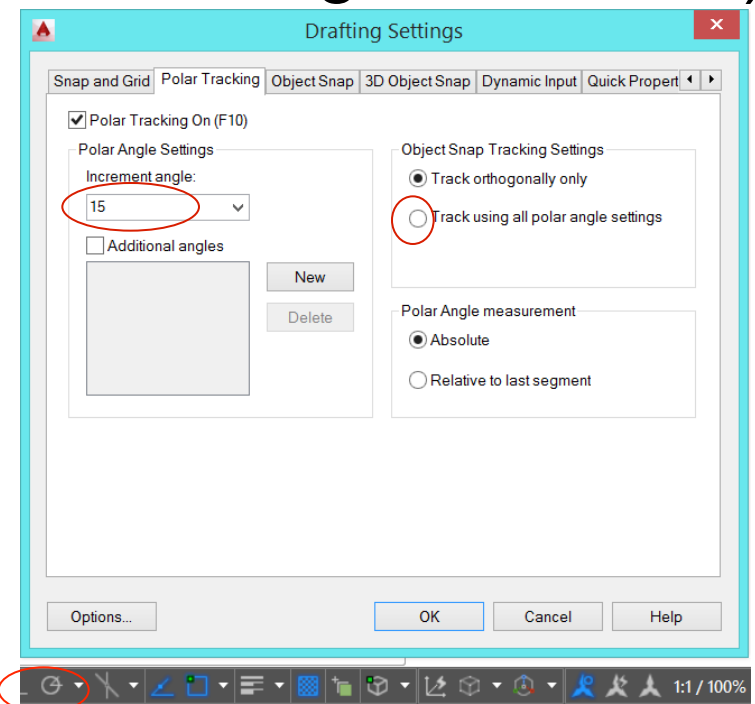
Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

41

• **Localização polar**

❖ Auxilia a criação de linhas com o cursor segundo ângulos específicos (múltiplos do ângulo definido).

- Definida em *Drafting Settings* existente no menu *TOOLS* (se ativo);
- Ativa/desativa no botão *POLAR* da barra de estado.





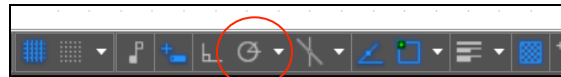
Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

42

• Localização polar & Pontos de localização

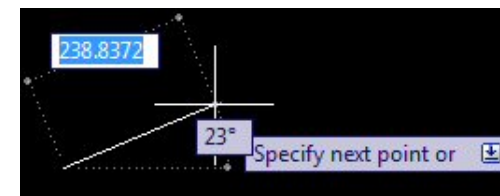
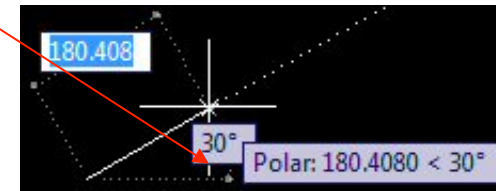
❖ Define o ângulo a ser considerado e desenha uma linha.

- Uma caixa de texto auxiliar aparece indicando o comprimento e o ângulo da linha (só visível quando a linha está de acordo com o ângulo definido).



❖ OSNAP utilizado em conjunto com o *tracking* de pontos notáveis de objetos

- Cria pontos de localização temporários;
- Ferramenta muito poderosa;
- Colocar o cursor durante alguns instantes sobre o ponto pretendido de um objeto para definir um ponto de localização.
 - Para remover um ponto selecionado, passar o cursor em forma de cruz sobre ele.



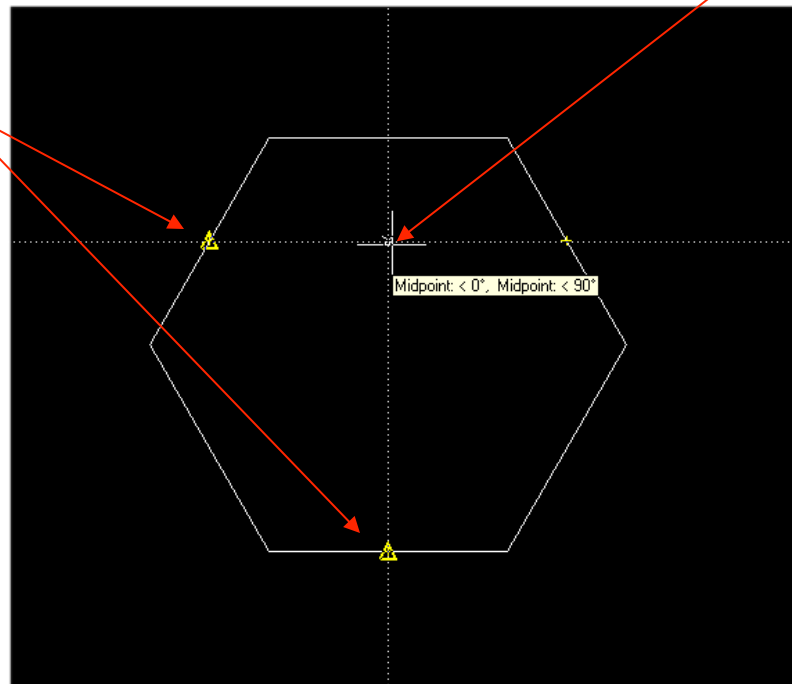


Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

43

• Pontos de localização (**TRACKPATH** - **Object Snap Tracking**)

Pontos de localização definidos com a atração para o ponto médio de objetos.



Informação do ponto de interceção de linhas associadas a 2 pontos de localização.





Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

44

• Outros métodos de definição precisa

◆ Coordenadas cartesianas:

- Semelhante, e em tudo igual, à definição matemática.
- Introduzidas em coordenadas absolutas ou relativas:

- Absolutas: X,Y
- Relativas: $@dx,dy$

**Identificador de
coordenadas relativas**

◆ Coordenadas polares:

- Utilizadas para definir uma distância e um ângulo de orientação (relativo a X^+).
- Formato absolutas: $Distance<Angle$
relativas: $@Distance<Angle$



Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

45

• Outros métodos de definição precisa

Sintaxe

a seguir a:

início coordenada
ou distância

, coordenada

< ângulo

Parte a vermelho
apenas para 3D.

Não se podem colocar
espaços na entrada.

Coordenadas	Absolutas	Relativas ao pt. ant.
Cartesianas	x,y,z	@Δ x ,Δ y ,Δ z
Cilíndricas	R<y,z	@ R <α,Δ z
Esféricas	R<α<β	@ R <α<β



Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

46

• Outros métodos de definição precisa

❖ Coordenadas polares:

- Para desenhar uma linha de um ponto, com 20 mm de comprimento e fazendo um ângulo de 45° com o eixo X +, as coordenadas polares para o ponto final são:

@20<45



(o ângulo dá a direção e o sentido, tipo ponteiro relativo às 3 horas)

- #### ❖ Durante a definição de um desenho podem ser utilizados diferentes métodos de definição das coordenadas.

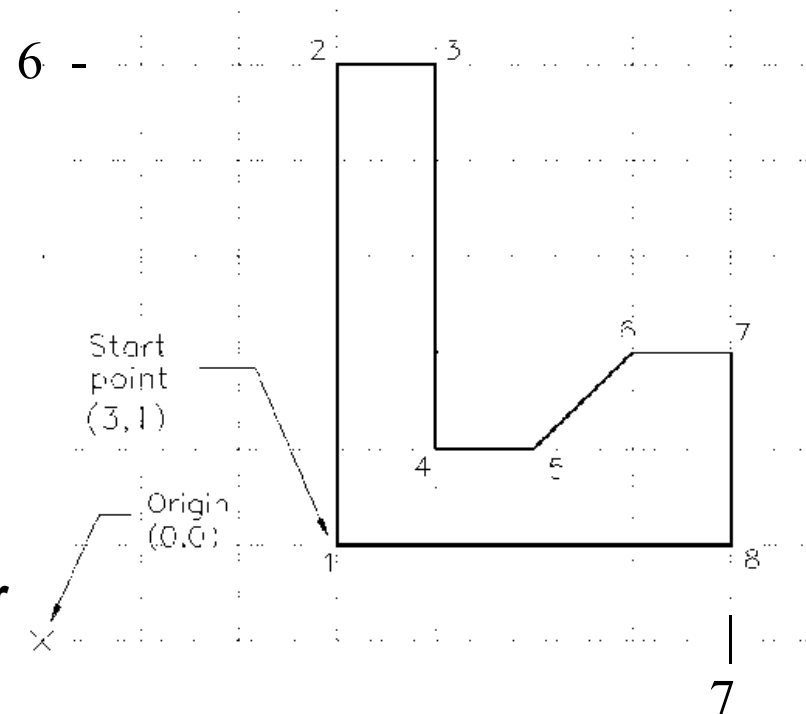


Capitulo I: Iniciação ao AutoCAD

47

Exemplo (comando *Line* - **L**):

- ❖ Command: **LINE**
- ❖ Specify first point: **3,1** (Start point)
- ❖ Specify next point or [Undo]: **3,6**
- ❖ Specify next point or [Undo]: **4,6**
- ❖ Specify next point or [Close/Undo]: **4,2**
- ❖ Specify next point or [Close/Undo]: **5,2**
- ❖ Specify next point or [Close/Undo]: **6,3**
- ❖ Specify next point or [Close/Undo]: **7,3**
- ❖ Specify next point or [Close/Undo]: **7,1**
- ❖ Specify next point or [Close/Undo]: **3,1**
- ❖ Specify next point or [Close/Undo]: **Enter**





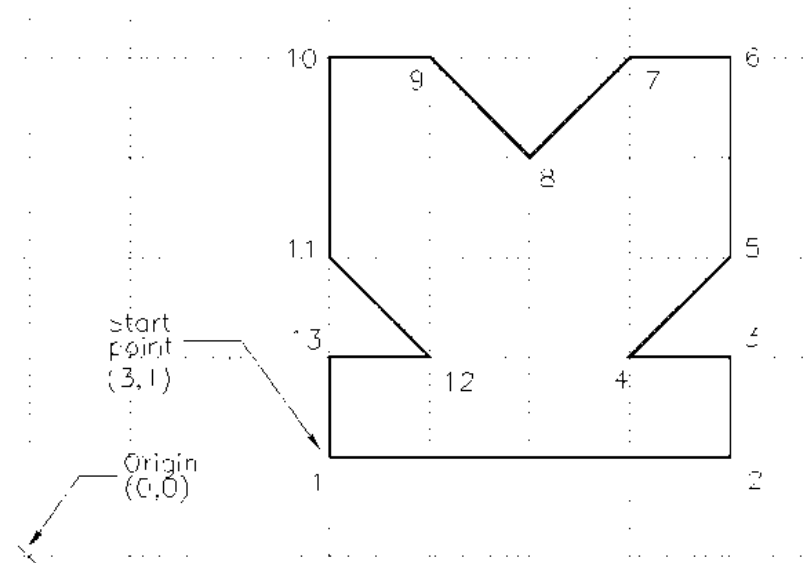
Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

48

Exemplo (comando *Line* - **L**):

- Command: **LINE**
- Specify next point or [Undo]: **3,1**
- Specify next point or [Undo]: **@4,0**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@0,1**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@-1,0**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@1,1**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@0,2**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@-1,0**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@-1,-1**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@-1,1**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@-1,0**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@0,-2**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@1,-1**

- Specify next point or [Close/Undo]: **@-1,0**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@0,-1**
- Specify next point or [Close/Undo]: **Enter**



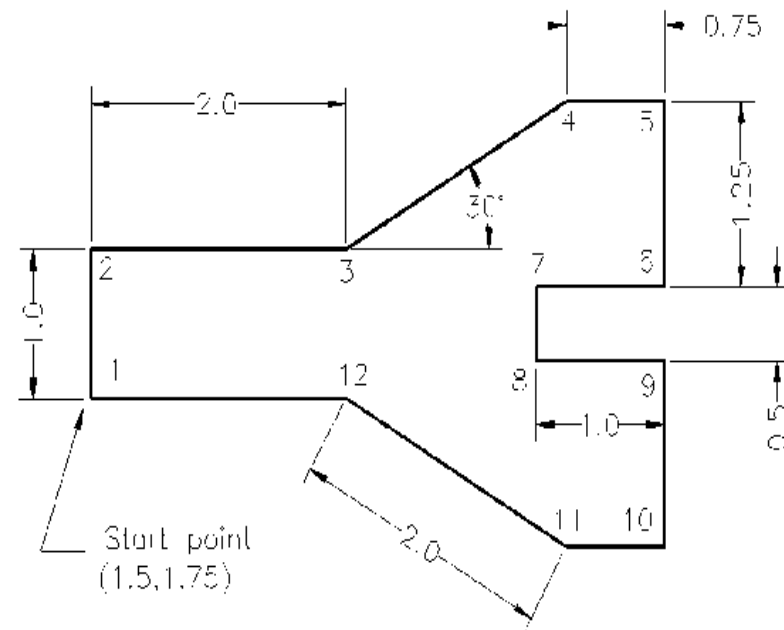


Capitulo I: Iniciação ao AutoCAD

49

Exemplo (comando *Line* - **L**):

- Command: **LINE**
- Specify first point: **1.5,1.75**
- Specify next point or [Undo]: **@1<90**
- Specify next point or [Undo]: **@2.0<0**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@2<30**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@0.75<0**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@1.25<-90**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@1.0<180**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@0.5<270**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@1.0<0**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@1.25<270**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@0.75<180**
- Specify next point or [Close/Undo]: **@2.0<150**
- Specify next point or [Close/Undo]: **C**





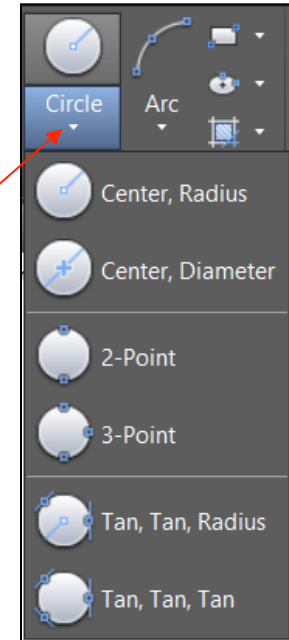
Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

50

• Comando **Circle** - **C**

❖ Ativado a partir do *Panel Draw*.

- Opções múltiplas para criar um círculo:
 - *Center, Radius (Centro, Raio)*;
 - *Center, Diameter (Centro, Diâmetro)*;
 - *Outras opções (2 pontos, 3 pontos, Tangente).*
- No mínimo são necessários 2 pontos para criar um círculo (a opção “2 pontos” define um diâmetro):
 - *Selecionar o ponto do centro*;
 - *Introduzir o raio ou o diâmetro (pode ser com um 2º ponto).*





Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

51

• Apagar objetos - e

❖ Remover objetos de um desenho.

- Ativar a partir do *Panel Modify* a opção **E**rase:
 - Aparecerá um *Prompt* para selecionar os objetos;
 - O cursor muda para caixa de seleção.
- Maneiras de selecionar os objetos a apagar:
 - Selecionar com a caixa de seleção objeto a objeto;
 - Criar uma janela para selecionar múltiplos objetos:
 - » Janela *standard* (objetos devem estar no interior);
 - » Janela de cruzamento (objetos podem cruzar ou estar no interior da janela).
 - Escrever **ALL** para selecionar tudo o que está visível no ecrã.

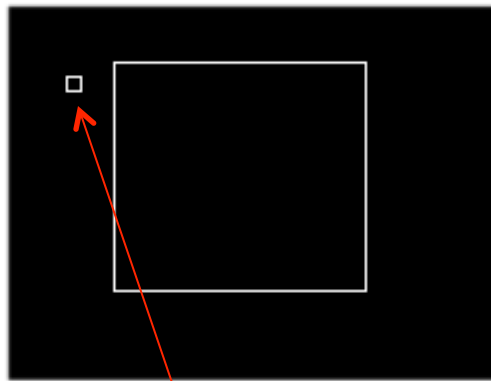




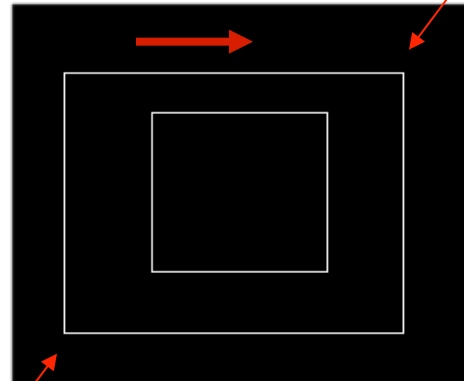
Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

52

• Apagar objetos - e

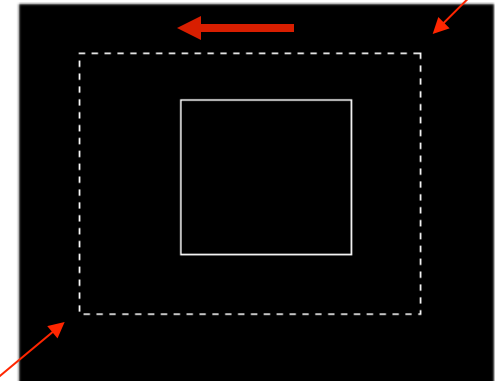


Caixa de seleção



Ponto 1

Janela *standard*
(a traço contínuo)



Ponto 2

Janela de cruzamento
(a traço descontinuo)

- Janelas *standard* são definidas escolhendo pontos da esquerda para a direita (indiferente ser para cima ou para baixo).
- Janelas de cruzamento são definidas escolhendo pontos da direita para a esquerda (indiferente ser para cima ou para baixo).



Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

53

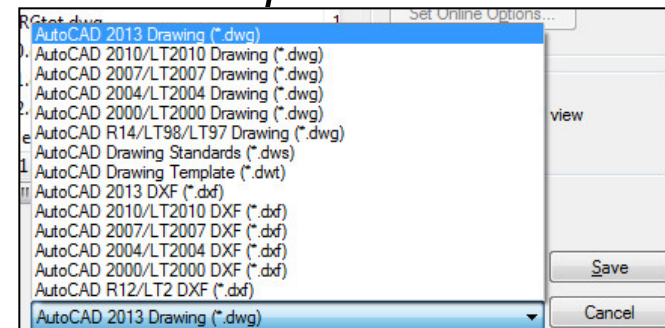
• Gravar um desenho

◆ Save

- Gravar o desenho com o nome corrente e na pasta atual (*Quick save*).
 - Permite a designação do nome do ficheiro e da pasta no caso de ser a primeira gravação.

◆ Save as

- Permite sempre a definição do nome do ficheiro e da pasta.
- Possibilita gravação em versão diferente:
 - AutoCAD 2013, ..., R14, R13, R12 (*.dwg), DXF;
 - Modelo (template) de desenho (*.dwt).





Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

54

• Ajuda

- ◆ Ativada a partir do menu *Help* (se ativo), a tecla **F1** ou da barra rápida de ajuda.
 - Existem 3 áreas:
 - Conteúdo (“contents”);
 - Índice (“index”, por defeito);
 - Procurar (“search”).
 - Escrever o tópico ou comando no índice para localizar a ajuda relacionada (por exemplo, **A**rc enter + **F1**).
 - Se um comando estiver ativo, salta automaticamente para a ajuda desse comando na chamada do “Help”/**F1**.



Capítulo I: Iniciação ao AutoCAD

55

• Sair de uma sessão do **AutoCAD**

◆ Menu *File* (se ativo),

- *Exit*

- Fecha o desenho e encerra o programa.

- *Close*

- Fecha o desenho mas não encerra o programa.

- Ambas as opções, oferecem uma última opção de gravar o desenho, se a versão atual ainda não está gravada.

◆ Close no Menu Browser **A**.

