AutoCAD Descomplicado

2D e 3D

GALLERANI L.

Copyright © 2020 by Gallerani L.

Diagramação	Gallerani L.
Capa	Gallerani L.
Revisão	Gallerani L.

G166a Gallerani L.
AutoCAD descomplicado / Gallerani L. 1. ed - São Paulo, SP
Está obra é uma produção independente.
Copyright[2020] by Gallerani L.
Todos os direitos desta edição reservados à autora da obra.
1. Ciência da Computação 2. Tecnologia

Índice para catálogo sistemático:
1. Ciência da Computação CDD 004
2. Tecnologia (ciências aplicadas) CDD 600

INTRODUÇÃO 1
CAPÍTULO 1: INICIANDO EM AUTOCAD 1
LINE: 2
O QUE SÃO COORDENADAS 2
COORDENADAS ABSOLUTAS 3
COORDENADAS RELATIVAS 4
COORDENADAS POLARES 5
HACHURAS OU HATCH 6
CIRCLE 7
ARC 8
OFFSET 9
TRIM 10
EXTEND 10
FILLET 11
CHAMFER 12
ZOOM 14
PAN 15
MOVE (MOVER) 15
COPY (COPIAR) 17
STRETCH (ESTICAR) 18
EXTEND (ESTENDER) 21
MIRROR (ESPELHO) 24
ROTATE (RODAR) 27
CIRCLE (CIRCUNFERÊNCIA) 29
RECTANGLE (RECTÂNGULO) 30
ARRAY 31
BREAKE A POINT 36
JOIN JUNTAR 37
BREAKE 38
CAPITULO 2: CRIANDO UMA ENGRENAGEM EM 2D 39
COMANDOS DE PRECISÃO 43
LAYERS OU CAMADAS 52
CAPITULO 3: CRIANDO UMA PLANTA BAIXA 54
BLOCOS 55
BLOCOS ELÉTRICOS 55
IMPRESSÃO 56

CAPITULO 4: CORTES....72
CAPTULO 5: FERRAMENTAS 3D....75
EXTRUDE....75
PRESSPULL....77
REVOLVE....78
SWEEP....79
LOFT....81
CAPITULO 6: PORCA EM 3D....83
CAPITULO 7: CHAVE INGLESA 2D E 3D....96
CAPITULO 7: ILUMINAÇÃO....104
CAPITULO 8: MATERIAL....107
APLICAÇÃO DO MATERIAL....107
RENDERIZAÇÃO DO MATERIAL....107
CAPITULO 8: CÂMERA....109
LISTA DE COMANDOS....111

Introdução

É um software do tipo CAD (computer aided design ou desenho auxiliado por computador) criado e comercializado pela Autodesk, desde 1982. É utilizado principalmente para a elaboração de peças de desenho técnico em duas dimensões (2D) e para criação de modelos tridimensionais (3D) é amplamente utilizado em arquitetura, interiores, engenharia, engenharia mecânica, engenharia geográfica, engenharia elétrica e em vários outros ramos da indústria.

Capítulo 1: Iniciando em AutoCAD

Line:

Acesso por menu: Draw > Line
Via teclado: Line ou, no modo abreviado, L

Dado o comando, independentemente do modo, aparece na área de comandos "Specify first point" (em Inglês, "Especifique primeiro ponto"). Este ponto pode ser definido de várias formas: podemos simplesmente clicar com o botão esquerdo do mouse na área gráfica, ou ainda, digitar a coordenada referente ao ponto exato onde queremos iniciar a linha.

O que são coordenadas

Coordenadas, são conjuntos de ponto (X e Y na maioria dos casos) que indicam pontos específicos dentro do plano cartesiano.

Todo desenho, deve ser afixado dentro desses pontos, ou seja, ele deve estar definido dentro de pontos no plano cartesiano.

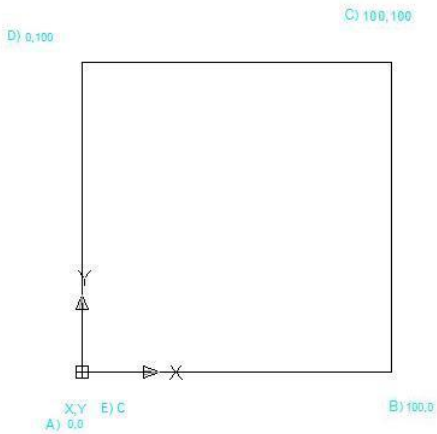
As coordenadas no plano 2D são compostas de uma referência no eixo X e uma no eixo Y formando um conjunto de valores X, Y.

Coordenadas Absolutas

Este tipo de coordenada ganha este nome, por sempre usar como referência o ZERO ABSOLUTO do plano cartesiano, ou seja, todas as referências partem sempre do encontro dos 2 eixos.

Toda coordenada relativa deve ser precedida pelo uso do símbolo # antes de ser inserido os valores da coordenada.

Através de coordenadas podemos fazer desenhos, como os mostrado abaixo.

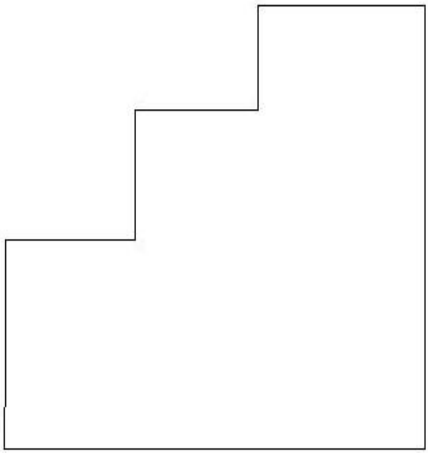


Coordenadas Relativas

Este tipo de coordenada se utiliza deste nome, devido ao fato de sempre se utilizar da última coordenada inserida no desenho como seu ponto de referência.

Toda coordenada relativa deve ser precedida pelo uso do símbolo @ antes de ser inserido os valores da coordenada.

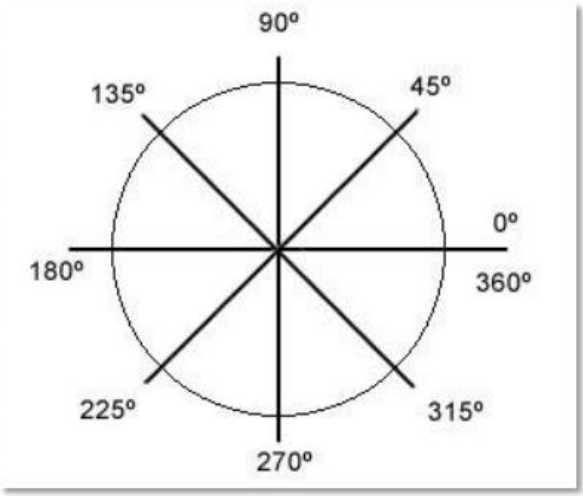
Através de coordenadas podemos fazer desenhos, como os mostrado abaixo.



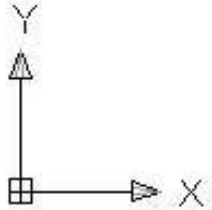
Coordenadas Polares

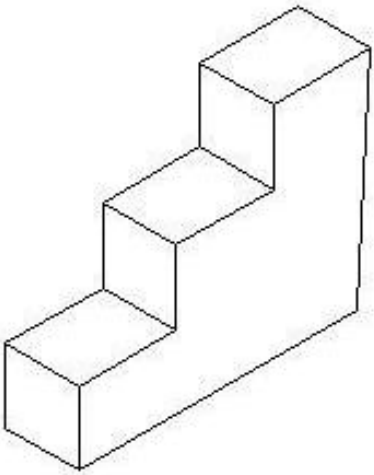
Este tipo de coordenada serve para trabalharmos com ângulos.

Com os ângulos mostrados na imagem abaixo.



Através de ângulos podemos fazer desenhos, como os mostrado abaixo, que dão a impressão de ser 3D apesar de ser apenas um desenho 2D.





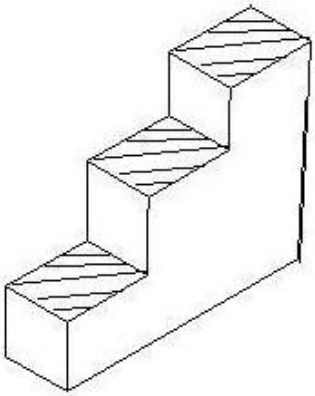
10 enter
@20<30
15
20<30

Hachuras ou Hatch

Acesso por menu: Draw > Hatch
Via teclado: Hatch ou, no modo abreviado, H

Hachuras em um desenho no AutoCAD, a ferramenta de hachuras permite criar aplicação de preenchimentos (sombreados) e texturas nas figuras, é

também muito usada em desenho técnico para destacar uma região que queremos representar em vista cortada.



10 enter
@20<30
15
20<30

Circle:

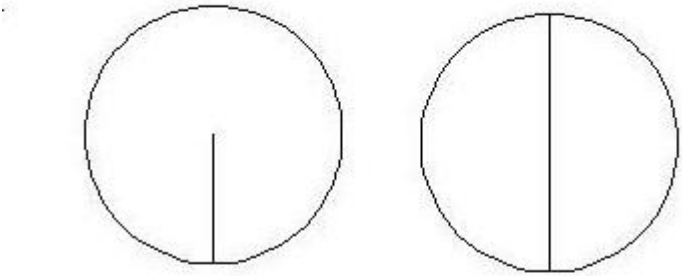
Acesso por menu: Draw > Circle
Via teclado: Circle ou, no modo abreviado, C

Inicialmente acionado o comando, pede-se um ponto que é o centro do circulo, que pode ser aleatório ou um centro determinado. Agora é somente digitar o valor do raio do nosso círculo.

Opções de circle:

3P – Desenha círculo através de 3 pontos
2P – Desenha círculo através de 2 pontos

TTR – Desenha círculo tangente a dois objetos selecionados e a especificação do raio.



```
c
raio 25
diametro 50
```

Arc:

Acesso por menu: Draw > Arc

Via teclado: Arc ou, no modo abreviado, A

Resumidamente, este comando permite desenhar arcos, a partir de 3 pontos ou do centro.