

Índice general

Capítulo 1

Primeros pasos

- 1.1. Requerimientos del Sistema
- 1.2. Inicio del Programa
- 1.3. Espacio de trabajo
 - 1.3.1. Partes de la pantalla
 - 1.3.2. Barra de herramientas
 - 1.3.2. Paletas de Herramientas
- 1.4. Paleta Sheet Set Manager
- 1.5. Uso de los botones del Mouse
 - 1.5.1. Botón izquierdo
 - 1.5.2. Botón derecho
 - 1.5.3. Rueda central del mouse (scroll)
- 1.6. Empiece un dibujo correctamente
 - 1.6.1. Recomendaciones
 - 1.6.2. Ordenamiento del entorno de AutoCAD
 - 1.6.3. Interfaz del usuario
 - 1.6.4. Elementos
 - 1.6.5. Barra de herramientas Quick Access
 - 1.6.6. Infocenter
 - 1.6.7. Los Tabs (fichas o separadores) y las Cintas (ribbon)
 - 1.6.8. Quick Properties (Propiedades rápidas)
 - 1.6.9. Quick View Tool (Vista rápida)
 - 1.6.10. Extend Tooltips (ayudas extendidas)
 - 1.6.11. Status Bar (Barra de estado)
 - 1.6.12. Action Recorder (Grabador de acciones)
- 1.7. Herramientas de Visualización
 - 1.7.1. Viewcube
 - 1.7.2. Barra de navegación
 - 1.7.3. SteeringWheels
 - 1.7.4. ShowMotion
 - 1.7.5. Geographic Location
 - 1.7.6. DWFX
 - 1.7.7. Administrador de capas mejorado
 - 1.7.8. Buscar y reemplazar textos y Chequeo Ortográfico
 - 1.7.9. Comando Background
 - 1.7.10. Ocultar o mostrar paletas
 - 1.7.11. Tabla de Estilos de ploteo perdido (missing)

Capítulo 2

Conceptos preliminares

- 2.1. Los tipos de coordenadas de AutoCAD
 - 2.1.1. Coordenadas absolutas
 - 2.1.2. Coordenadas Relativas
 - 2.1.3. Coordenadas Polares
 - 2.1.4. Coordenadas Tridimensionales
- 2.2. Sistema de Coordenadas Universal (WCS)
 - Ejercicio Nº 2-1
- 2.3. Sistema de Coordenadas del Usuario (UCS)
 - 2.3.1. Entidades de dibujo de AutoCAD
 - 2.3.2. Límites del Dibujo
 - 2.3.3. Unidades de dibujo
 - 2.3.4. Unidades lineales
 - 2.3.5. Unidades angulares
 - 2.3.6. Escala de trabajo
 - 2.3.7. Grabar un archivo

Capítulo 3

Ayudas y estilos de trabajo

- 3.1. Los Entornos de Trabajo o Workspaces
- 3.2. Estilos de ingreso de información
 - 3.2.1. Estilo Estático
 - 3.2.2. Estilo Dinámico
- 3.3. Ingreso de comandos y sus opciones
- 3.4. Ingreso de puntos, distancias y ángulos
- 3.5. Tipos de coordenadas
 - 3.5.1. Coordenadas ABSOLUTAS
 - 3.5.2. Coordenadas RELATIVAS
 - 3.5.3. Coordenadas POLARES
 - 3.5.4. Coordenadas ESFÉRICAS
 - 3.5.5. Coordenadas CILÍNDRICAS
- 3.6. Trabajando con las coordenadas del usuario (UCS)
- 3.7. Entrada directa de distancia (Direct Distance Entry)
- 3.8. Los Modos OSNAP
 - 3.8.1. Descripción de los modos OSNAP
 - 3.8.2. Modos OSNAP programados temporalmente
 - 3.8.3. Teclas de función
 - 3.8.4. Casos Prácticos

Capítulo 4

Comandos de visualización

4.1. Comandos de visualización

4.1.1. Comando: REGEN (Alias: RE)

4.1.2. Ruedas Volantes (Steering Wheels)

Ejercicio Nº 4-1

Capítulo 5

Manejo de archivos

5.1. La Hoja de trabajo

Capítulo 6

Dibujo y Edición 2D Práctico I - Parte 0

6.1. Dibujo de líneas

Ejercicio Nº 6-1

Ejercicio Nº 6-2

Ejercicio Nº 6-3

Ejercicio Nº 6-4

Ejercicio Nº 6-5

Capítulo 6.1

Dibujo y Edición 2D Práctico I - Parte 1

6.1.1. Trazado de Empalmes

6.1.2. Trazado de Paralelas

Ejercicio Nº 6.1-1

Ejercicio Nº 6.1-2

Ejercicio Nº 6.1-3

Ejercicio Nº 6.1-4

Ejercicio Nº 6.1-5

Ejercicio Nº 6.1-6

Ejercicio Nº 6.1-7

Ejercicio Nº 6.1-8

Ejercicio Nº 6.1-9

Ejercicio Nº 6.1-10

Ejercicio Nº 6.1-11

Capítulo 6.2

Dibujo y Edición 2D Práctico II - Parte 2

6.2.1. Mover objetos

6.2.2. Copiar objetos

Ejercicio Nº 6.2-1

Ejercicio Nº 6.2-2

Ejercicio Nº 6.2-3

Capítulo 6.3

Dibujo y Edición 2D Práctico II - Parte 3

6.3.1. Trazado de Simetrías

Ejercicio Nº 6.3-1

Ejercicio Nº 6.3-2

Ejercicio Nº 6.3-3

Capítulo 6.4

Dibujo y Edición 2D Práctico II - Parte 4

6.4.1. Rotación de Objetos

6.4.1.1. Ejemplo con la opción Reference

6.4.1.2. Ejemplo con la opción Copy

Ejercicio Nº 6.4-1

Ejercicio Nº 6.4-2

Ejercicio Nº 6.4-3

Capítulo 7

Manejo de polilíneas - Parte 0

7.1. Trazado de Polilíneas

Ejercicio Nº 7-1

Ejercicio Nº 7-2

Ejercicio Nº 7-3

Ejercicio Nº 7-4

Capítulo 7.1

Manejo de polilíneas - Parte 1

7.1.1. Edición de polilíneas

Ejercicio Nº 7.1-1

Ejercicio Nº 7.1-2

Ejercicio Nº 7.1-3

Ejercicio Nº 7.1-4

Capítulo 8

Uso de textos

- 8.1. Uso de Textos
- 8.2. Estilos de Textos
- 8.3. Edición de Textos
- 8.4. Comandos del panel Text de la Ficha / Tab Annotation

Ejercicio Nº 8-1

Ejercicio Nº 8-2

Ejercicio Nº 8-3

- 8.5. Objetos Anotativos

Ejercicio Nº 8-4

- 8.6. Manejo de estilos de textos (Comando: STYLE, Alias: ST)

Ejercicio Nº 8-5

Capítulo 9

Polígonos

- 9.1. Trazado de Polígonos

Ejercicio Nº 9-1

Ejercicio Nº 9-2

Ejercicio Nº 9-3

- 9.2. Escalar entidades

Ejercicio Nº 9-4

- 9.3. Comando: DDPTYPE

Ejercicio Nº 9-5

Capítulo 10

Organización de planos

- 10.1. Manejo de capas

10.1.1. Terminología

10.1.2. Descripción de los iconos dentro del listado de capas

10.1.3. Descripción de la ventana del administrador de propiedades de capas

- 10.1.4. Selección de Colores
- 10.1.5. Índices de colores
- 10.1.6. Paleta de Colores Estándar de AutoCAD (Index Color)
- 10.1.7. Paleta de Colores Verdaderos (True Color)
- 10.1.8. Paleta de libros de colores (Color Books)
- 10.1.9. Asignación de un tipo de línea a una capa
- 10.1.10. Propiedades de las entidades
- 10.1.11. Interfaz Layer Properties Manager
- 10.1.12. Ejemplos del uso de filtros de capas
- 10.1.13. Comando LINETYPE (Alias: LT)

Ejercicio Nº 10-1

Ejercicio Nº 10-2

Capítulo 11

Dimensionado

- 11.1. Dimensionado
 - 11.1.1. Partes de una cota
 - 11.1.2. Creación de un estilo de cota
- 11.2. Herramientas de acotado (Panel Dimension)

Ejercicio Nº 11-1

Ejercicio Nº 11-2

Ejercicio Nº 11-3

Ejercicio Nº 11-4

Capítulo 12

Dibujo Paramétrico	233
12.1. Parametric - Dibujo paramétrico	233
12.1.1. Geometric - Deométrico	233
12.1.2. Dimensional	236
12.1.3. Manage	239
12.1.4. La Hoja Dimensional	248
12.1.5. La hoja AutoConstrain	249

Capítulo 13

Técnicas para imprimir

- 13.1. Impresiones
 - 13.1.1. Impresión básica
- 13.2. Impresión desde el espacio papel

Ejercicio Nº 13-1

Capítulo 14

Multilíneas, bloques y atributos

- 14.1. Multilíneas
 - 14.1.1. Mline (alias: ML)
 - 14.1.2. Mlstyle

- 14.1.3. Mledit
- 14.2. Block - Bloque
 - 14.2.1. Block (alias B)
 - 14.2.2. Write Block (alias W)
 - 14.2.2. Insert (alias I)
 - 14.2.3. Bedit – block editor (alias BE)
- 14.3. Bloques Dinámicos
 - 14.3.1. Parameters
 - 14.3.2. Actions
- 14.4. Attribute – atributos
 - 14.4.1. Attsync
 - 14.4.2. Eattedit
 - 14.4.3. Attedit
 - 14.4.4. Attdisp
 - 14.4.5. Attmode
 - 14.4.6. Battman
 - 14.4.7. Eatttext

Ejercicio Nº 14-1

Ejercicio Nº 14-2

Ejercicio Nº 14-3

Ejercicio Nº 14-4

Capítulo 15

Primeros pasos Dibujo Tridimensional - 1

- 15.1. Herramientas de Navegación en 3D
 - Ejercicio Nº 15-1
- 15.2. Almacenamiento y recuperación de vistas
 - Ejercicio Nº 15-2
- 15.3. Vistas Ortogonales e Isométricas
 - Ejercicio Nº 15-3
- 15.4. Vistas en perspectiva
 - Ejercicio Nº 15-4

Capítulo 16

Los sistemas UCS

- 16.1. Introducción a los Sistemas UCS
- 16.2. Sistema de Coordenadas Personales
 - Ejercicio Nº 16-1
- 16.3. Uso de ventanas gráficas en 3D
 - Ejercicio Nº 16-2
- 16.4. Recomendaciones al usar el UCS
 - Ejercicio Nº 16-3

Capítulo 17

Modelamiento en 3D

17.1. Entendiendo el 3D

17.1.1. Tipos de objetos

Ejercicio Nº 17-1

17.2. Superficies

Ejercicio Nº 17-2

17.3. Sólidos

Ejercicio Nº 17-3

Ejercicio Nº 17-4

17.3.1. Estilos visuales

Ejercicio Nº 17-5

Ejercicio Nº 17-6

17.4. Mallas primitivas

Capítulo 17.1

Modelamiento en 3D II

17.1.1. Ayudas para la visualización en 3D

17.1.1.1. Vistas básicas estándar

17.1.1.2. Sombreados de Objetos 3D

17.1.1.3. Poniendo en Órbita a los Objetos 3D

17.1.1.4. Órbita Continua (Continuous Orbit)

17.1.1.5. Añadir altura a objetos (Thickness)

17.1.1.6. Elevación (Comando Elev)

17.1.1.7. Ventanas Múltiples (Viewports)

17.1.1.8. Sistemas UCS (Coordenadas del usuario) y WCS (Coordenadas universales)

17.1.1.9. Control de la visibilidad del icono del UCS

17.1.1.10. Trabajando con UCS múltiples

17.1.1.11. Mallas

17.1.2. Mallas simples

17.1.3. Mallas complejas

17.1.3.1. Densidad de las mallas complejas

17.1.3.2. Construcción de sólidos

17.1.3.3. Sólidos primitivos

17.1.4. Apariencia de objetos en 3D

17.1.5. Operaciones booleanas entre sólidos

17.1.5.1. Creación de sólidos y mallas a partir de objetos 2D

17.1.5.2. Dibujo de sólidos complejos

Capítulo 17.2

Modelamiento en 3D III

17.2.1. Edición de Sólidos (continuación)

17.2.1.1. Operaciones 3D

Ejercicio Nº 17.2-1

Ejercicio Nº 17.2-2

Ejercicio Nº 17.2-3

17.2.1.2. Espacio Papel en 3D (Layouts en 3D)

17.2.1.3. Generación de dibujos con Soldraw

Ejercicio Nº 17.2-4

17.2.1.4. Creación de una vista en sección

17.2.1.5. Conversión de las vistas 3D a líneas en 2D

Capítulo 18

Presentaciones fotorealistas

18.1. Perspectiva

18.1.1. Manejo de cámaras

18.1.2. 3Dswivel y 3Ddistance

Ejercicio Nº 18-1

18.1.3. Introducción al fotorealismo

18.1.4. Manejo de luces (Light)

18.1.5. Paleta Sun Properties

18.1.6. Renderizado (Render)

18.1.7. Materials Browse

18.1.8. Browse Material Libraries - Exploración de bibliotecas de materiales

18.1.9. VS Material Mode

18.1.10. Utilización de un estilo visual para mostrar el modelo

18.1.11. Editor de Materiales

18.1.12. Create New Materials - Creación de materiales nuevos

18.1.13. Uso de canales de mapa para añadir realismo a las texturas

18.1.14. Procedural Maps - Descripción de los tipos de mapa

18.1.15. Material Map

18.1.16. Ajuste de mapas en objetos y caras

18.1.17. Render

18.1.18. Render Window

18.1.19. Missing Texture Maps Dialog Box - Cuadro de diálogo Faltan mapas de textura

18.1.20. Render Output File Dialog Box - Cuadro de diálogo Archivo de salida del renderizado

18.1.21. Render

18.1.22. Render Presets Manager - Administrador de valores predefinidos del renderizado

18.1.23. Use the Render Settings Palette - Uso de la paleta Parámetros del renderizado

18.1.24. Render Exposure

18.1.25. Render Environment

18.1.26. Render Win

18.1.27. Render Crop

18.1.28. Control the Rendering Environment - Control del entorno de renderizado

18.1.29. Material Attachment Options Dialog Box - Cuadro de diálogo Opciones de enlace de material

Ejercicio Nº 18-2

Ejercicio Nº 18-3

Ejercicio Nº 18-4

Capítulo 19

Superficie

19.1. Surface - superficies

19.2. Creación de superficies - create surface

- 19.2.1. Surfnetwork
- 19.2.2. Loft
- 19.2.3. Delobj
- 19.2.4. Surfacemodelingmode
- 19.2.5. Loftnormals
- 19.2.6. Sweep
- 19.2.7. Planesurf
- 19.2.8. Surfu
- 19.2.9. Surfv
- 19.2.10. Extrude
- 19.2.11. Revolve
- 19.2.12. Surfblend
- 19.2.13. Surfpatch
- 19.2.14. Superface offset
- 19.2.15. Surfaceassociativity
- 19.2.16. Surfacemodelingmode
- 19.3. Edición de superficies - edit surface
 - 19.3.1. Surf fillet
 - 19.3.2. Surftrim
 - 19.3.3. Surftrim
 - 19.3.4. Surfextend
 - 19.3.5. Surfsculpt
- 19.4. Control de vértices - control vertices
 - 19.4.1. 3Deditbar
 - 19.4.2. Convernurbs
 - 19.4.3. Cvshow
 - 19.4.4. Cvhide
 - 19.4.5. Cvrebuild
 - 19.4.6. Cvadd
 - 19.4.7. Cvremove
- 19.5. Curvas - curves
 - 19.5.1. Spline
 - 19.5.2. Sketch
 - 19.5.3. Skpoly
 - 19.5.4. 3Dpoly
- 19.6. Proyección geométrica - project geometry
 - 19.6.1. Surface autotrim
 - 19.6.2. Projectgeometry
- 19.7. Análisis de superficie - analysis
 - 19.7.1. Analyscebra
 - 19.7.2. Analysiscurvature
 - 19.7.3. Analysisdraft
 - 19.7.4. Analysis options

Capítulo 20

Arreglos

20.1. Array

20.2. Arrayrect

Ejercicio Nº 20.2-1

Ejercicio Nº 20.2-2

Ejercicio Nº 20.2-3

20.3. Arraypath

Ejercicio Nº 20.3-1

Ejercicio Nº 20.3-2

20.4. Arraypolar

Ejercicio Nº 20.4-1

Ejercicio Nº 20.4-2

Ejercicio Nº 20.4-3

20.5. Array (alias AR)

Ejercicio Nº 20.5-1

Ejercicio Nº 20.5-2

Ejercicio Nº 20.5-3

Ejercicio Nº 20.5-4

Ejercicio Nº 20.5-5

20.6. Arrayedit

Ejercicio Nº 20.6-1

Ejercicio Nº 20.6-2

Ejercicio Nº 20.6-3

Ejercicio Nº 20.6-4

Ejercicio Nº 20.6-5

Ejercicio Nº 20.6-6

Ejercicio Nº 20.6-7

Ejercicio Nº 20.6-8

Ejercicio Nº 20.6-9

Capítulo 21

Atajos CAD

Ejercicio Nº 21-1

Ejercicio Nº 21-2

Ejercicio Nº 21-3

Ejercicio Nº 21-4

Ejercicio Nº 21-5

Ejercicio Nº 21-6

Ejercicio Nº 21-7

Ejercicio Nº 21-8

Ejercicio Nº 21-9

Ejercicio Nº 21-10

Ejercicio Nº 21-11

Ejercicio Nº 21-12

Ejercicio Nº 21-13

Capítulo 22

Mejoras CAD

22.1. Uso de los pinzamientos de objeto

22.2. Etiqueta de control 3D

22.3. Modificación dinámica del dimensionado

22.4. Ncopy (NC alias)

Ejercicio Nº 22.4-1

22.5. Eoverkill (ov alias)

22.5.1. Métodos de acceso

22.5.2. Cuadro de diálogo para suprimir objetos duplicados

22.5.3. Overkill

Ejercicio Nº 22.5-1

22.6. Blend (bl alias)

22.6.1. Métodos de acceso

22.7. Objetos anotativos

22.7.1. Crear objetos anotativos

22.7.2. Estilos de textos anotativos

22.7.3. Bloques anotativos

22.7.4. Visualización de objetos anotativos

22.7.5. Añadiendo y modificando las representaciones a escala

22.7.6. Barra de estado

22.7.7. Isolate

22.7.8. Pline - edición rápida

22.7.9. Spline - edición rápida

22.7.10. Hatch - gradient

22.7.11. Cuadro de diálogo del Hatch y Gradient

22.7.12. Mejoras en la presentación de las cotas

22.7.13. Romper una cota (Dimbreak)

Ejercicio Nº 22-1

Ejercicio Nº 22-2

22.7.14. Ajustar la distancia entre cotas (Dimspace)

22.7.15. Multidirectrices

22.7.16. Vinculaciones a tablas de Microsoft Excel

22.7.17. Tablas mejoradas

22.7.18. Rompiendo una tabla

22.7.19. Extracción de datos de los dibujos

22.7.20. Cambios de las propiedades de las capas en los viewports

22.7.21. Luces Fotométricas

22.7.22. Luminarias

22.7.23. Personalización del AutoCAD

22.7.24. Mejoras en la complejidad visual

Ejercicio N.º 22-3

22.8. Action Recorder

22.8.1. Animaciones de cámara con ShowMotion

Ejercicio N.º 22-4

22.8.2. Dibujo Paramétrico

22.8.3. Impresión en 3D

22.8.4. Modelado de superficies con formas libres

Ejercicio N.º 22-5

Ejercicio N.º 22-6

Ejercicio N.º 22-7

Ejercicio N.º 22-8

22.8.5. Annomonitor

Capítulo 23

Novedades del 2014

23.1. Panel de bienvenida

23.2. Guardar formato 2013

23.3. Multilenguaje

23.4. Interfaz de ayuda

23.5. Cinta ribbon 2014

23.5.1. Mejoras en la funcionalidad de la cinta ribbon: Ficha nueva Featured Apps

23.6. Línea de comandos o ventana de comandos

23.6.1. Repetir un comando

23.7. Comandos nuevos 2014 que permiten añadir opciones de búsqueda en la ventana de comandos

23.7.1. Comando Edit Aliases

23.8. Vista previa automática

23.9. Offset

23.10. Vistas en miniatura

23.11. Nueva ubicación de carpeta Designer Center y Dynamic Blocks

23.12. Panel de Viewports

23.13. Presspull (Pres)

23.13.1. Opciones

23.14. Hardware Acceleration

23.15. Nueva pestañas para archivos abiertos simultáneamente

23.16. Mejoras en la administración de tres capas (layers)

23.17. Comando Arc

23.18. Localización geográfica versión 2014

23.18.1. GeographicLocation (Command)

23.18.2. Reorient Geographic Marker: ReorientMarcadorGeo (comando)

23.18.3. Remove Location: Eliminar geo (comando)

23.18.4. Geomap: MapaGeo (comando)

23.18.5. GeoLocate Me: Ubicarme geo (comando)

23.18.6. Mark Position: MarcarGeoLatLong (comando)

23.18.7. Geographic Location Dialog Box	
23.19. Comando Polyline	
23.20. Content Explorer (comando)	
23.21. App Manager	
23.21.1. App Manager	
23.22. Importación de archivos Sketchup para AutoCAD 2014	
23.22.1. Cuadro de diálogo importación de Sketchup	
23.23. Archivos de referencias externas	
23.24. Textos Single Line	
23.25. Mejora 2014 en el manejador de configuración de hoja	
23.26. Novedad 2014 en la inserción de bloques con atributos	
23.27. Novedad 2014 en el dimensionado	
23.27.1. Comando continuemode	
23.28. Touch Mode	
23.29. Nueva ficha Tab de Featured Apps	
23.30. Nuevas opciones de protección en la versión 2014	
23.31. Evolución del Autodesk 360 y la nueva paleta Design Feed	
23.31.1. Bienvenidos a Autodesk 360	
23.31.2. Aplicaciones para móviles de Autodesk 360	
23.31.3. Manage Documents	
23.31.4. Launch Website	
23.32. Online Options	
23.33. Sync My Setting	
23.34. Choose My Setting	
23.35. Share Document	
23.36. Collaborate Now	
23.37. Design Feed (novedad 2014)	
23.38. Herramientas de última generación	
23.39. Inventor Fusion y Autodesk Fusion 360	
23.40. Nuevo panel en el tab home	
23.41. Viewsection	
23.42. Point Cloud	
23.42.1. Nube de puntos	
23.42.2. Pointcloudindex (command)	
23.42.3. Cuadro de diálogo Crear archivo de nube de puntos	
23.42.4. Acerca de la creación y la asociación de datos de nube de puntos	
23.42.5. Creación de una nube de puntos a partir de archivos de escáner	
23.42.6. Enlace de una nube de puntos a un dibujo	
23.42.7. Trabajo con nubes de puntos	844
23.42.8. Pointcloudattach (comando)	845
23.42.9. Pointcloudautoupdate (variable de sistema).....	846
23.42.10. Pointclouddensity (system variable).....	846
23.42.11. Pointcloudrtdensity (variable de sistema).....	847
23.42.12. Cinta point cloud	848

- 23.42.13. Density
- 23.42.14. Densidad en tiempo real
- 23.42.15. Pointcloudautoupdate (variable de sistema)
- 23.42.16. Refresh point cloud
- 23.42.17. Explorar colores
- 23.42.18. Color de objeto
- 23.42.19. Normal
- 23.42.20. Intensity
- 23.42.21. Clip Box (cuadro de delimitación)
- 23.42.22. Rectangular (delimitación rectangular)
- 23.42.23. Polygonal
- 23.42.24. Mostrar u ocultar delimitación
- 23.42.25. Delete clipping boundary
- 23.42.26. Delete Boundary
- 23.42.27. Show Clipframe
- 23.42.28. Show Bounding Box
- 23.42.29. External Reference