



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS CIVIL Y GEOMÁTICA#



CURSO AUTOCAD BÁSICO.

OBJETIVO.

El alumno adquirirá los conocimientos necesarios para dibujar planos utilizando el programa AutoCAD de AutoDesk, obteniendo ventajas de sus herramientas para tener mayor control y realizar planos arquitectónicos, estructurales, de instalaciones o cualquier otro detalle que necesite representar.

TEMARIO.

1. Inicio de AutoCAD.

Objetivo: En esta sección se pretende que los alumnos se familiaricen con las diferentes áreas del programa y con las herramientas que servirán de apoyo para la realización de los dibujos

- 1.1. Presentación y características del programa.
- 1.2. Reconocimiento de las partes del programa.
 - 1.2.1. Área de dibujo (drawing área).
 - 1.2.2. Cursor en cruz (crosshairs cursor).
 - 1.2.3. Menús desplegables (Pull downs menus).
 - 1.2.4. Área de comandos escritos (command line).
 - 1.2.5. Pestañas de agrupación de comandos (command tab, Ribbon)
 - 1.2.6. Reconocimiento de barras de iconos (toolbars)
 - 1.2.7. Conocer y ubicar el icono de UCS
 - 1.2.8. Pestaña de Model y Layouts (model tab and layout tab-paper space)
 - 1.2.9. Barra de estatus (status bar)
 - 1.2.10. Menús cortos (shortcut menus)

2. Preparación del programa para dibujo.

Objetivo: Configurar el archivo para que se trabaje con la información necesaria que permita controlar el dibujo y que cuente con las características que se requieran en particular para el proyecto que se esté elaborando.

- 2.1. Unidades de dibujo (drawing units)
 - 2.1.1. Visualización del tipo de unidades
 - 2.1.2. Numero de decimales a utilizar
 - 2.1.3. Dirección de los ángulos



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS CIVIL Y GEOMÁTICA#



- 2.2. Ayudas para el dibujo (drawing aids)
 - 2.2.1. Funciones para ayudar al dibujo y sus equivalentes en “F” (F1, F2, etc.)
 - 2.2.1.1. Ayuda (F1)
 - 2.2.1.2. Para cambiar de graficos a instrucciones (F2)
 - 2.2.1.3. Objet snap (F3)
 - 2.2.1.4. Para apagar las coordenadas (F6)
 - 2.2.1.5. Grid (F7)
 - 2.2.1.6. Ortho (F8)
 - 2.2.1.7. Snap (F9)
 - 2.2.1.8. Polar (F10)
 - 2.2.1.9. Object snao tracking (F11)
- 2.3. Capas del dibujo (layers)
 - 2.3.1.1. ¿Qué son los layers y para que sirven?
 - 2.3.1.2. Creación de layers
 - 2.3.1.3. Asignación de colores
 - 2.3.1.4. Asignación de tipo de línea
 - 2.3.1.5. Funciones (prender, apagar, congelar, descongelar, actual, renombrar, bloquear)

3. Comandos de dibujo

Objetivo: conocer y aplicar diferentes comandos de dibujo que se utilizan comúnmente en el desarrollo dibujo de los proyectos

- 3.1. Línea (line)
- 3.2. Polilínea (polyline)
- 3.3. Arco (arc)
- 3.4. Círculo (circle)
- 3.5. Elipse (ellipse)
- 3.6. Bloques (blocks)
 - 3.6.1. Creación de bloques.
 - 3.6.2. Inserción de bloques



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS CIVIL Y GEOMÁTICA#



4. Acercamientos (zoom)

Objetivo: Revisar los tipos de acercamientos zoom que se usan en AutoCAD para poder cambiar la vista que se tiene dentro del archivo y que ayude a la realización del dibujo.

- 4.1. Diferentes tipos de zoom
- 4.2. Paneo de la vista (pan)

5. Referencias para facilitar el dibujo (object snap)

Objetivos: identificar las herramientas que permiten trabajar con dibujos más exactos y con mayor calidad

- 5.1. Uso de los osnap parciales
- 5.2. Elección de osnap para uso continuo

6. Comandos de edición

Objetivo: trabajar con los comandos de edición que permiten mayor velocidad en el dibujo y apoyo para la realización de modificaciones de una manera más rápida y sencilla

- 6.1. Borrar (erase)
- 6.2. Tipos de selección de objetos
 - 6.2.1. Ventana (window), cruce (crossing), ultimo (last), previo (previous), ventana en forma de polígono (window polygon), cruce poligonal (crossing polygon), cruce en línea (fence), adicionar (add), remover (remove).
- 6.3. Mover (move)
- 6.4. Copiar (copy)
- 6.5. Reflejar (mirror, mirrtext)
- 6.6. Formación (array rectangular y array polar)
- 6.7. Extender (extend)
- 6.8. Cortar (trim)
- 6.9. Duplicar (offset)
- 6.10. Deshacer (undo y redo)
- 6.11. Redibujar (redraw)
- 6.12. Regenerar (regen)
- 6.13. Girar (rotate)
- 6.14. Estirar (stretch)
- 6.15. Escalar (scale)
- 6.16. Propiedades (properties)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS CIVIL Y GEOMÁTICA#



7. Achurado (bhatch y hatch)

Objetivo: aplicar algunos patrones a los dibujos que permiten mejorar la representación de los planos

- 7.1. Elección del sombreado, angulo, escala y aplicación en el dibujo

8. Texto

Objetivo: definir tipos de texto y su inserción dentro del dibujo para complementar la información del dibujo

- 8.1. Creación de estilo de texto (text style, fonts, tamaño y características)
- 8.2. Poner texto a un dibujo

9. Dimensionamiento

Objetivo: crear estilo de dimensionamiento para poder acotar los planos y detallar mejor los dibujos

- 9.1. Crear estilo, especificando las variables
- 9.2. Diferentes tipos de dimensionamiento

10. Imprimir desde los layout (paper space)

Objetivo: ya terminado el dibujo, ver como se debe hacer su composición para poder imprimir la información completa en cada plano.

- 10.1. Composición del plano
- 10.2. Especificar escala a los diferentes dibujos
- 10.3. Manejo de calidades de línea