

Curso que trata sobre el CAD (diseño asistido por ordenador) para el dibujo técnico aplicado al diseño de piezas de mecánica, arquitectura, electrónica, etc., mediante la aplicación AutoCAD 2009. En el curso se muestra el entorno de trabajo y todo lo necesario para realizar dibujos en dos dimensiones (2D).

TEMARIO

Módulo 1: **Dibujo en 2D**

Aprenderá conociendo los distintos elementos del entorno de AutoCAD, a realizar dibujos de distintos tipos de objetos, introducir textos, aplicar sombreados y acotaciones, trabajar con bloques, dibujar en distintas capas, tablas, etc., todo ello en dos dimensiones, como si dibujara en una hoja de papel.

Lección 1: El entorno de AutoCAD

Breve introducción sobre el diseño asistido por ordenador. Explica cómo ejecutar AutoCAD y describe las distintas partes del entorno: explorador de menús, cinta de opciones, barras de herramientas, paletas, etc. También muestra cómo salir del programa y guardar el dibujo en el que está trabajando.

Capítulo 1: Introducción

Capítulo 2: Iniciar AutoCAD

Capítulo 3: El entorno de usuario

Capítulo 4: Personalizar el entorno

Capítulo 5: Espacios de trabajo

Capítulo 6: Salir de AutoCAD

Lección 2: Otros elementos del entorno

Muestra cómo utilizar la ventana de comandos para ejecutar comandos de AutoCAD. Obtención de información sobre la aplicación utilizando InfoCenter, el Centro de comunicaciones o el sistema de ayuda de AutoCAD.

Capítulo 1: La ventana de comandos

Capítulo 2: Obtención de información

Capítulo 3: Solicitar ayuda

Capítulo 4: Buscando en la ayuda

Lección 3: Iniciar un dibujo

Explicación de las distintas formas de crear un nuevo dibujo. Establecimiento de las unidades de trabajo, los límites, el forzado de coordenadas y la configuración de la rejilla. Muestra cómo guardar el dibujo.

Capítulo 1: Límites del dibujo

Capítulo 2: La rejilla

Capítulo 3: Forzar coordenadas

Capítulo 4: Unidades de trabajo

Capítulo 5: Guardar los dibujos

Capítulo 6: Configuración avanzada

Lección 4: Coordenadas y marcas

Inicio en el dibujo de objetos. Utilización de la entrada dinámica. Muestra cómo deshacer y rehacer acciones sobre

cambios aplicados al dibujo, así como los comandos REDIBT, REGEN y MARCAAUX. Explica los tipos de coordenadas, los tipos de zoom ventana y previo y el cambio de los valores de las variables con MODIVAR.

- Capítulo 1: Dibujar objetos
- Capítulo 2: Deshacer y rehacer acciones
- Capítulo 3: Marcas auxiliares
- Capítulo 4: Tipos de coordenadas
- Capítulo 5: Las variables de sistema
- Capítulo 6: Zoom Ventana y Previo

Lección 5: Referencia a objetos

Explica cómo localizar determinados puntos de los objetos utilizando la referencia a objetos, el AutoSnap y el AutoTrack, compuesto éste último por el rastreo de referencia a objetos y el rastreo polar. También se muestra cómo utilizar el comando PUNTO.

- Capítulo 1: Localizar puntos
- Capítulo 2: El sistema AutoSnap
- Capítulo 3: AutoTrack
- Capítulo 4: Comando PUNTO

Lección 6: Designar objetos

Abarca el dibujo de círculos, círculos rellenos, polilíneas y líneas múltiples. Explica también la selección de objetos dibujados, cómo recortarlos y borrarlos.

- Capítulo 1: Dibujar círculos
- Capítulo 2: Incluir círculos rellenos
- Capítulo 3: Comando RECORTA
- Capítulo 4: Seleccionar objetos
- Capítulo 5: Comandos BORRA y UY
- Capítulo 6: Dibujo de polilíneas
- Capítulo 7: Líneas múltiples

Lección 7: Otros objetos básicos

Contempla el dibujo con objetos sencillos como arcos, elipses, curvas spline, nubes de revisión, rectángulos y polígonos. Explica también cómo buscar y abrir archivos con dibujos ya guardados y a crear y utilizar plantillas de dibujos.

- Capítulo 1: Arcos, elipses y nubes
- Capítulo 2: Curvas Spline
- Capítulo 3: Dibujar polígonos
- Capítulo 4: Buscar y abrir archivos
- Capítulo 5: Crear plantillas

Lección 8: Sombreados, tipos de línea y capas

Describe cómo aplicar sombreados y degradados en figuras cerradas. Muestra cómo cargar y utilizar los tipos de línea y a crear capas. También se muestra la utilización de filtros y grupos de capas.

- Capítulo 1: Sombreado de áreas
- Capítulo 2: Rellenos con degradados
- Capítulo 3: Tipos de línea
- Capítulo 4: Control de capas
- Capítulo 5: Filtros y grupos

- Lección 9: Trabajando con capas
Distribución de distintas partes del dibujo en capas. Describe cómo copiar objetos o crear otros desfasados o equidistantes. Examina también los distintos tipos de zoom.
- Capítulo 1: Dibujar por capas
 - Capítulo 2: Desfase
 - Capítulo 3: Copiar objetos
 - Capítulo 4: Capa de sombreado
 - Capítulo 5: Opciones de zoom
- Lección 10: Mover, girar y dibujar
Muestra las formas de distribución en pantalla de las ventanas de los dibujos que tenga abiertos. Desplazamiento y rotación de objetos dibujados. Establecer el orden de visualización de objetos solapados. Selección rápida de objetos utilizando distintos criterios. Forma de dibujar a mano alzada con el comando BOCETO.
- Capítulo 1: Distribución de ventanas
 - Capítulo 2: Desplazar y girar
 - Capítulo 3: Selección rápida
 - Capítulo 4: Dibujo a mano alzada
- Lección 11: Matrices y simetría
Forma de mostrar los objetos durante el desplazamiento por arrastre. Describe distintas formas de crear copias de objetos colocadas en filas y columnas, alrededor de un eje o por simetría. También cómo obtener el punto medio entre dos puntos o cambiar la escala o tamaño de los objetos.
- Capítulo 1: Visualizar el arrastre
 - Capítulo 2: Líneas auxiliares
 - Capítulo 3: Matrices rectangulares
 - Capítulo 4: Punto medio entre puntos
 - Capítulo 5: Matrices polares
 - Capítulo 6: Cambiar el tamaño
 - Capítulo 7: Reflejar objetos
- Lección 12: Trazado de dibujos
Explica la forma de combinar distintas herramientas y técnicas para trazar un dibujo complejo. También se estudia la agrupación de objetos y la edición de polilíneas o la utilización de propiedades.
- Capítulo 1: Dibujos complejos
 - Capítulo 2: Aplicar las herramientas
 - Capítulo 3: Crear grupos
 - Capítulo 4: Acoplar objetos
 - Capítulo 5: Editar polilíneas
 - Capítulo 6: Utilizar las propiedades
- Lección 13: Textos de una línea
Explica cómo elegir el estilo de texto con el que incluirá texto en los dibujos con TEXTO y TEXTODIN, que introducen líneas sueltas de texto en el dibujo. Se contempla también la alineación y justificación del texto.
- Capítulo 1: Estilos de texto
 - Capítulo 2: Añadir líneas de texto
 - Capítulo 3: Aplicar ajustes
 - Capítulo 4: Modificar el texto

Lección 14: Párrafos de texto

Se muestra la forma de crear textos con varias líneas (texto múltiple o párrafos) con el comando TEXTOM, así como insertar símbolos y campos, la justificación, sangría y tabulación del texto. También se explica cómo buscar y reemplazar una palabra o frase, o hacer la revisión ortográfica del texto.

- Capítulo 1: Redactar párrafos
- Capítulo 2: Ajustar el formato
- Capítulo 3: Buscar y reemplazar
- Capítulo 4: Revisión ortográfica

Lección 15: Otros comandos de edición

Presenta una serie de comandos de edición de los objetos para estirarlos utilizando pinzamientos, alinearlos unos respecto a otros, descomponerlos en trozos, dividirlos, partirlos o alargarlos.

- Capítulo 1: Estiramiento de objetos
- Capítulo 2: Utilizar pinzamientos
- Capítulo 3: Alinear objetos
- Capítulo 4: Descomponer objetos
- Capítulo 5: Comando ALARGA
- Capítulo 6: Segmentación
- Capítulo 7: Partir objetos

Lección 16: Bloques (I)

Presenta la forma de trabajar con grandes dibujos mediante la creación e inserción de bloques, así como la creación de bibliotecas de bloques. Describe cómo realizar la limpieza de un dibujo de los objetos que no se utilizan. Muestra cómo empalmar o unir dos objetos y realizar la unión con chaflanes.

- Capítulo 1: Bloques
- Capítulo 2: Unión de objetos
- Capítulo 3: Comando CHAFLAN
- Capítulo 4: Creación de bloques
- Capítulo 5: Insertar bloques
- Capítulo 6: Archivar bloques
- Capítulo 7: Limpiar el dibujo

Lección 17: Bloques (II)

Muestra cómo crear y asignar atributos a los bloques y establecer sus propiedades

- Capítulo 1: Comando INSERTM
- Capítulo 2: Crear atributos
- Capítulo 3: Asociar y editar atributos
- Capítulo 4: Administrar y extraer atributos

Lección 18: Bloques (III)

Describe la utilización de parámetros y acciones en bloques dinámicos. Explica cómo igualar las propiedades de varios objetos, dibujar líneas en horizontal o vertical activando el modo orto, así como girar el sistema de coordenadas para girar la rejilla un cierto ángulo para facilitar el dibujo de ciertos objetos.

- Capítulo 1: Bloques dinámicos
- Capítulo 2: Añadir las acciones
- Capítulo 3: Igualar propiedades
- Capítulo 4: Modo ORTO

Capítulo 5: Ajustar la rejilla

Lección 19: Insertar objetos

Explica las formas de intercambio e inclusión de objetos en el dibujo mediante la tecnología OLE: incrustación y vinculación. Describe la vinculación de bloques a un dibujo con referencias externas y la forma de incluir imágenes en un dibujo.

Capítulo 1: Referencias externas

Capítulo 2: Tecnología OLE

Capítulo 3: Incluir imágenes

Capítulo 4: Cambios en las imágenes

Lección 20: Tablas

Muestra la creación y modificación de tablas, explicando primero los estilos de tabla necesarios, la creación y redistribución de las filas y columnas de la tabla, así como incluir distintos tipos de contenidos, como texto, bloques o fórmulas para obtener datos en unas celdas a partir de cálculos con datos de otras celdas.

Capítulo 1: Crear tablas

Capítulo 2: Añadir los datos

Capítulo 3: Modificar tablas

Capítulo 4: Insertar fórmulas

Capítulo 5: Vincular a datos externos

Lección 21: DesignCenter

Paleta de AutoCAD que permite buscar y organizar datos, bloques, capas y otros contenidos del dibujo, así como acceder a la biblioteca de símbolos.

Capítulo 1: Entorno de trabajo

Capítulo 2: Búsqueda de contenidos

Capítulo 3: Añadir contenidos al dibujo

Capítulo 4: DesignCenter Online

Lección 22: Comandos de consulta

Presenta una serie de comandos para obtener información del dibujo, como el tipo y número de objetos, sus coordenadas, capas, fecha y hora de creación o actualización del dibujo, identificación de las coordenadas de un punto, medir distancias, ángulos y áreas o utilizar la calculadora.

Capítulo 1: Información sobre el dibujo

Capítulo 2: Datos de los objetos

Capítulo 3: Localizar puntos

Capítulo 4: Distancias y ángulos

Capítulo 5: Cálculo de áreas

Capítulo 6: Utilizar la calculadora

Capítulo 7: Regiones

Lección 23: Acotación (I)

Describe las distintas partes de una acotación y muestra cómo crear estilos de acotaciones necesarios para mostrar las medidas de los objetos en un dibujo.

Capítulo 1: Conceptos generales

Capítulo 2: Estilos de acotación

Capítulo 3: Crear un estilo

- Capítulo 4: Ajustar el aspecto
- Capítulo 5: Establecer las unidades

Lección 24: Acotación (II)

Muestra distintos tipos de acotaciones que puede aplicar a un dibujo para mostrar las medidas de los objetos, así como la utilización de directrices y tolerancias para mostrar información sobre ellos.

- Capítulo 1: Añadir cotas lineales
- Capítulo 2: Otros tipos de cotas
- Capítulo 3: Directrices
- Capítulo 4: Modificar las cotas
- Capítulo 5: Tolerancias geométricas