



Índice del curso

1. Primeros pasos

Preparar y organizar un proyecto en Visual Studio para que puedas ejecutarlo dentro de AutoCAD.

- a. Tu primer proyecto.
- b. Tu primer comando.
- c. Organizando tú proyecto para el curso.

2. El entorno de AutoCAD

Manejar, desde la propia ventana donde se ejecuta AutoCAD hasta las opciones de usuario pasando por las ventanas donde se muestran los dibujos.

- a. La ventana de AutoCAD.
- b. Posición y tamaño de la ventana de dibujo.
- c. Zoom en el dibujo actual.
- d. Manejando vistas con nombre.
- e. Usar ventanas gráficas en mosaico.
- f. Manejar las preferencias de AutoCAD.

3. Operaciones con dibujos.

Manejar los documentos en AutoCAD desde tu aplicación.

- a. Crear o abrir un dibujo.
- b. Guardar y cerrar dibujos.
- c. Trabajar sin documentos abiertos.
- d. Bloquear y desbloquear documentos.

4. Trabajar con precisión.

Manejar la parrilla y el forzado de coordenadas. También dispondrás de código para realizar operaciones con puntos y ángulos.

- a. Ajustar Grid y Snap.
- b. Puntos y Ángulos.



5. Interacción con el usuario.

Cómo comunicarte con tu usuario desde la propia línea de comandos.

- a. Método GetString().
- b. Método GetPoint().
- c. Método GetKeywords().
- d. Método GetInteger().
- e. Método GetDouble().
- f. Método GetAngle().
- g. Método GetDistance().
- h. Método GetCorner().
- i. Método GetEntity().
- j. Método GetSelection().
- k. Método SelectImplied().
- l. Método SetImpliedSelection().
- m. Manejar la línea de comandos de AutoCAD.

6. Trabajar con capas.

Gestión y el control de capas desde el código de tu aplicación.

- a. Obtener lista de capas.
- b. Crear y establecer capas.
- c. Establecer estados de capas.
- d. Establecer colores y tipos de línea en capas.
- e. Limpiar y suprimir capas.
- f. Colores y tipos de línea.
- g. Estados de capas.

7. Dibujar y editar objetos.

Agregar entidades en el dibujo actual desde tu aplicación. Editar propiedades de las entidades como capa, color, tipo de línea y grosor de línea.

- a. Líneas.
- b. Polilíneas.
- c. Círculos.
- d. Arcos.
- e. SpLines.
- f. Elipses.
- g. Puntos.
- h. Sólidos 2D.
- i. Regiones.
- j. Sombreados.
- k. Líneas auxiliares y rayos.
- l. Textos y textos múltiples.
- m. Edición de propiedades globales de los objetos.



8. Bloques y atributos.

Creación de bloques, inserción y manejo de bloques. Incluye el manejo de atributos y propiedades de los bloques dinámicos.

- a. Bloques.
 - i. Obtener lista de bloques en el dibujo actual.
 - ii. Comprobar si existe un bloque en el dibujo actual.
 - iii. Comprobar si un bloque contiene atributos.
 - iv. Comprobar si un bloque es dinámico.
 - v. Crear un boque desde entidades existentes.
 - vi. Crear un bloque con nuevas entidades no dibujadas.
 - vii. Agregar un nuevo bloque desde un archivo externo.
- b. Referencias de bloque.
 - i. Insertar referencias de bloque.
 - ii. Explorar valores de los atributos.
 - iii. Actualizar valores de los atributos.
 - iv. Obtener las propiedades de un bloque dinámico.
 - v. Establecer propiedades en un bloque dinámico.

9. Referencias Externas

Implementar las operaciones relativas a las referencias externas desde el contexto de tu aplicación.

- a. Manejar referencias externas.
 - i. Adjuntar xRef.
 - ii. Separar xRef.
 - iii. Recargar xRef.
 - iv. Descargar xRef.
 - v. Vincular xRef.
 - vi. Clip de bloques y xRef.

10. Datos de entidad extendidos.

Una forma óptima de almacenar información asociada a las entidades. Podrás controlarla desde tu aplicación.

- a. Manejar EED
 - i. Registrar aplicación EED.
 - ii. Enlazar EED a entidades.
 - iii. Obtener EED
 - iv. Eliminar EED.



11. Cotas.

Manejar los estilos de acotación y automatizar la colocación de cotas sobre el dibujo.

- a. Estilos de acotación.
 - i. Obtener la lista de estilos de acotación.
 - ii. Saber si un estilo de acotación existe.
 - iii. Conocer el estilo de acotación actual.
 - iv. Establecer el estilo de acotación actual.
 - v. Importar estilos de acotación.
- b. Crear y editar cotas.
 - i. Acotaciones lineales.
 - ii. Acotaciones lineales desplazadas.
 - iii. Acotaciones radiales.
 - iv. Acotaciones radiales desplazadas.
 - v. Acotaciones de diámetro.
 - vi. Cotas angulares.
 - vii. Cotas de longitud de arco.
 - viii. Crear cota de coordenada.
 - ix. Actualizar texto de cota.
 - x. Crear línea directriz.
 - xi. Crear línea directriz con texto múltiple.
 - xii. Crear línea directriz con bloque.

12. Espacio modelo y espacio papel.

Manejar las presentaciones y las ventanas gráficas contenidas en ellas.

- a. Layouts.
 - i. Obtener lista de presentaciones.
 - ii. Comprobar si una presentación existe.
 - iii. Obtener el ObjectId de la presentación actual.
 - iv. Obtener el nombre de la presentación actual.
 - v. Establecer la presentación actual.
- b. ViewPorts.
 - i. Conmutar entre espacio modelo y espacio papel
 - ii. Crear una ventana gráfica en una presentación.



13. Tablas.

Manejar tanto los estilos de tabla como la inserción de tablas y contenidos. Una forma muy elegante de mostrar información sobre un dibujo.

- a. Estilos de tabla.
 - i. Obtener la lista de estilos de tabla.
 - ii. Obtener el nombre del estilo de tabla actual.
 - iii. Establecer el estilo de tabla actual.
 - iv. Verificar si existe un estilo de tabla.
- b. Manejar tablas.
 - i. Agregar una nueva tabla.
 - ii. Obtener el ancho de una columna.
 - iii. Establecer el ancho de una columna.
 - iv. Establecer propiedades en una celda.

14. Trabajar en 3D

Conceptos y entidades 3D, desde una polilínea 3D, superficies y mallas poligonales hasta sólidos 3D. Manejo de los sistemas de coordenadas personales.

- a. Polilínea 3D.
- b. Sistemas de coordenadas personales.
- c. Superficies y mallas.
 - i. Establecer vistas 3D basadas en vector.
 - ii. Crear Cara 3D
 - iii. Crear malla poligonal.
 - iv. Crear malla policara.
- d. Sólidos. Primitivas.
- e. Sólidos. Extrusión y revolución.
- f. Operaciones booleanas con sólidos.

15. Interfaz de usuario.

Manejar las clases JIG, para operaciones de representación dinámica, crear paneles con los que interactuar con tu usuario y a controlar los eventos que se producen dentro de AutoCAD.

- a. Clases JIG.
- b. Creación de paneles.
- c. Control de eventos en AutoCAD.



16. Miscelánea.

Contenido variable donde se irán incorporando funcionalidades de programación generales que pueden ser interesantes para el alumnado. También incluirá aportes de los propios alumnos para que puedan ser compartidos por el resto.

- a. Funciones de ayuda para geometría.
- b. Casos de uso resueltos.