



SESIÓN 01

AutoCAD 3D 2008

TEMAS:

INTRODUCCIÓN A AUTOCAD 3D - 2008

- Reconocimiento del entorno 3D de AutoCAD 2008: 3D Modeling y AutoCAD Clásico.
- Manejo de los UCS
- Inserción y manejo de las Barras de Herramientas de AutoCAD 3D - 2008.

OBJETIVOS DEL TEMA:

El participante al final de la sesión estará en condiciones de:

- Manejar adecuadamente la terminología básica del entorno de AutoCAD 3D.
- Reconocer e identificar el entorno de AutoCAD 3D - 2008, así como las diversas barra de herramientas básicas.
- Manejar adecuadamente los UCS así como su aplicación en el trabajo 3D.

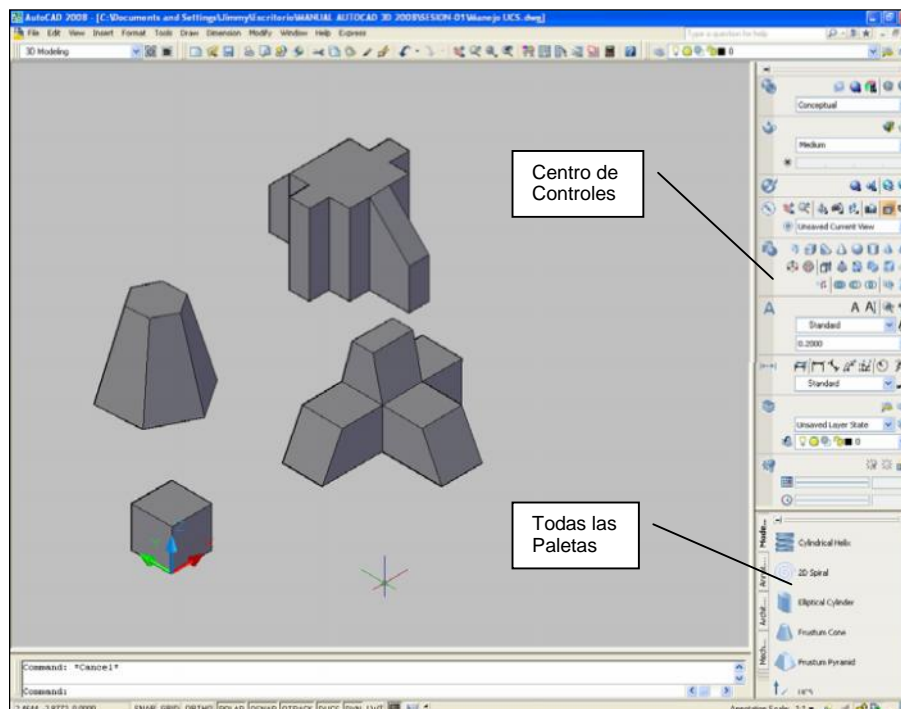
Profesor: Yvan Corcuera Urquiza

044-949744351
www.m3darq.galeon.com
m3darq@hotmail.com

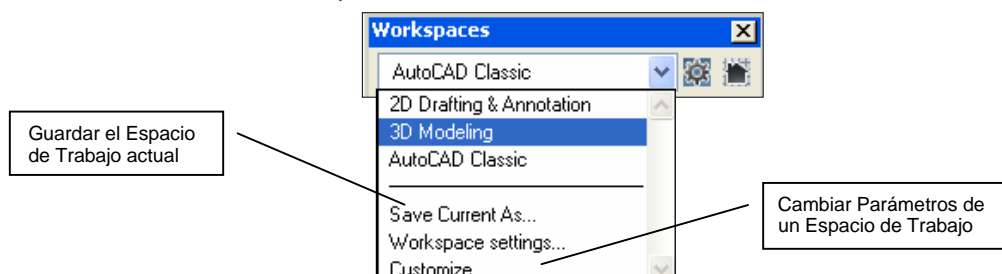
INTRODUCCIÓN AUTOCAD 3D - 2008

Un dibujo 2D es la representación bidimensional de un objeto en el mundo real, el cual se encuentra en 3 dimensiones. Esta representación bidimensional tiene ciertas complicaciones, ya que necesita de mucha imaginación para poder visualizarlo en 3D. El dibujar un objeto en 3 dimensiones nos permite representarlo tal como se muestra en la realidad, mostrando además ciertas ventajas como: cambiar la ubicación de observación, consultar ciertas propiedades como el volumen, peso, centro de gravedad, momentos de inercia, etc, así como ciertas visualizaciones como sombreado y renderizado que permiten mostrar un objeto con una apariencia fotográfica.

AutoCAD 2008 presenta un **Workspace** llamado “**3D Modeling**”, el cual contiene exclusivamente Herramientas para el Trabajo en 3D; las cuales están agrupadas en una Paleta llamada **DASHBOARD (Centro de Controles)**. De esta manera se maximiza el Espacio de trabajo ya que no existen demasiadas barras de herramientas como en el Workspace “AutoCAD Classic”.








Además, podemos crear nuestro propio Workspace o modificar los existentes, personalizando nuestra ventana de trabajo con las Barras de Herramientas necesarias. Estas opciones las encontramos en la Barra “Workspace”:



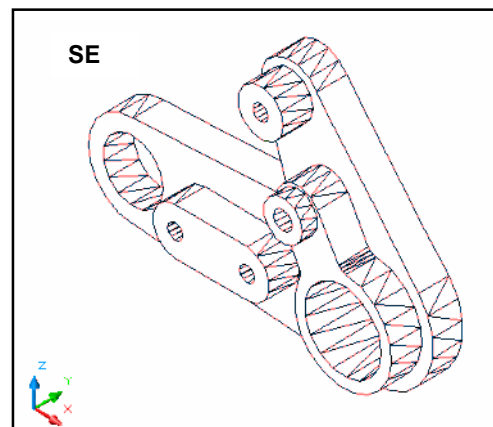
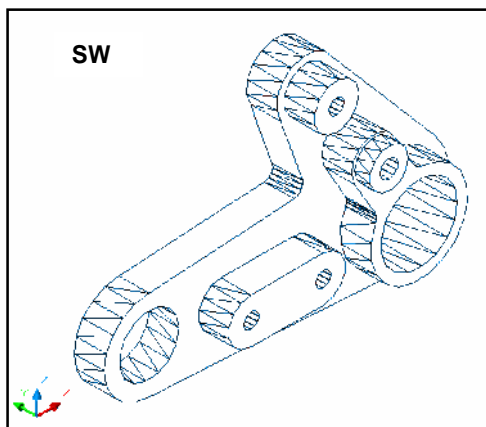
Barra de Herramientas “VIEW”:

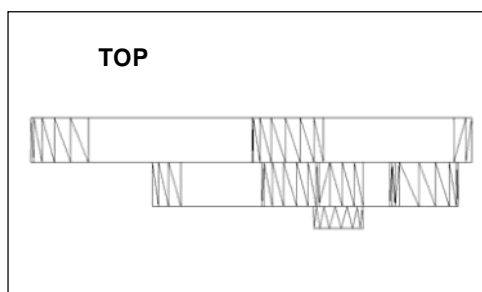
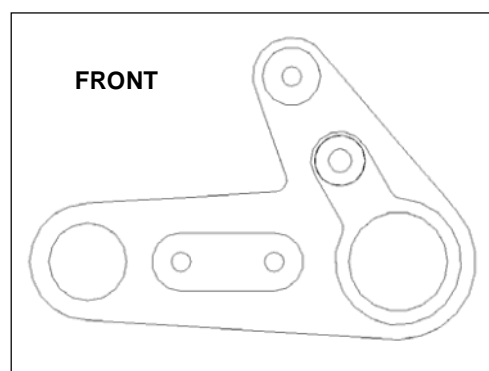
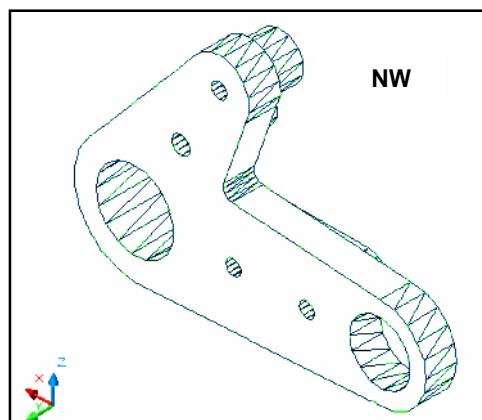
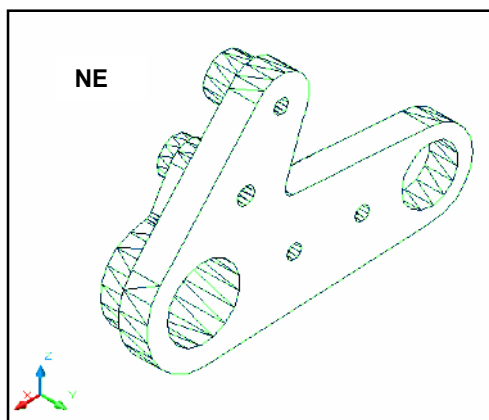
Esta Barra de herramientas nos presenta 10 vistas: **6 Ortogonales** y **4 Isométricas**.



-  Vista Ortogonal Superior: “**Top**” (Planta)
-  Vista Ortogonal Inferior: “**Bottom**”
-  Vista Ortogonal Izquierda: “**Left**”
-  Vista Ortogonal Derecha: “**Right**”
-  Vista Ortogonal Frontal: “**Front**”
-  Vista Ortogonal Posterior: “**Back**”
-  Vista Isométrica Sur-Oeste (**SW**)
-  Vista Isométrica Sur-Este (**SE**)
-  Vista Isométrica Nor-Este (**NE**)
-  Vista Isométrica Nor-Oeste (**NW**)

Ejm: Cargar el archivo mostrado y visualizarlo tal como se muestra a continuación, aplicando la barra de Herramientas “View”:





Barra de Herramientas: “3D NAVIGATION”



Esta Barra de Herramientas presenta las siguientes opciones:



3D PAN: Desplaza los objetos en la pantalla, horizontal y verticalmente, en tiempo real.



3D ZOOM: Permite alejar o acercar el objeto en la pantalla.



CONSTRAINED ORBIT: Limita la órbita de visualización, manteniendo el Eje Z.



FREE ORBIT: Muestra en pantalla, un círculo de color verde con sus cuatro cuadrantes, que encierra a nuestro dibujo y nos permite verlo de distintos lados, moviéndolo con el Mouse.



CONTINUOS ORBIT: Haciendo click con el Mouse y arrastrándolo en una dirección, permite que la cámara se mueva en forma continua alrededor del objeto, según la trayectoria indicada.



SWIVEL: Gira la cámara a derecha e izquierda y arriba o abajo, alrededor de la línea del punto de vista.



ADJUST DISTANCE: Permite acercarnos o distanciarnos del objeto a lo largo de la línea del punto de vista actual.



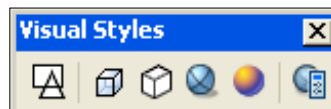
WALK: Cambia el cursor a un signo “+” y permite pasearse en el modelo a una altura fija del plano XY, controlando la ubicación y el motivo de la cámara



FLY: Cambia el cursor a un signo “+” y permite volar por encima del modelo, sin restricciones, a una altitud encima del plano XY.

Barra de Herramientas: “VISUAL STYLES” (Estilos de Visualización)

AutoCAD 2008 nos muestra varios estilos que permiten visualizar y mejorar la calidad de imagen del objeto dibujado, haciéndolo mas claro y entendible. Entre las diversas opciones tenemos: Wireframe (Alambrados), Hidden (Ocultar Líneas Invisibles), Realistic y Conceptual.



2D Wireframe (Vista Alambrada 2D)



3D Wireframe Visual Style (Vista Alambrada 3D)



3D Hidden Visual Style (Ocultar Líneas Invisibles)

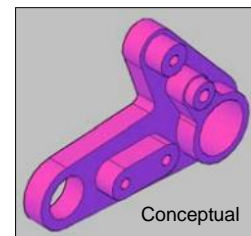
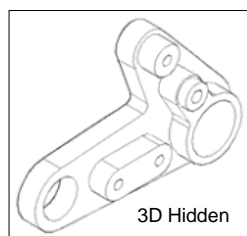
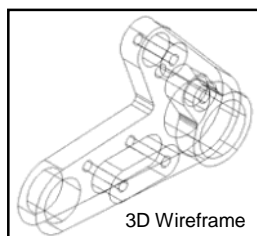


Realistic Visual Style (Sombrea los objetos y suaviza los bordes entre las caras poligonales. Aquí se visualizan los materiales que se aplican a los objetos)



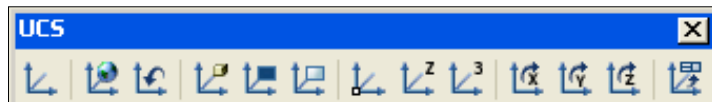
Conceptual Visual Style (Sombrea los objetos y suaviza los bordes entre las caras poligonales. Este efecto es menos realista, pero se aprecia mejor los detalles de los modelos).

Ejm: Visualizar el objeto mostrado en las diversas opciones presentadas:



SISTEMAS DE COORDENADAS “UCS”:

Según la necesidad del usuario, podemos definir nuevos sistemas de coordenadas personales (UCS), que se adapte mejor al trabajo que se está desarrollando. Estas opciones las podemos encontrar en la **Barra de Herramientas “UCS”**.



Permite definir el actual sistema de coordenadas personales, así como también, muestra otras herramientas que se encuentran en la Barra de Herramientas UCS.

Command: **_UCS**

Current ucs name: *TOP*

Enter an option [New/Move/orthoGraphic/Prev/Restore/Save/Del/Apply/?/World] <World>:

Las opciones:

- ③ **New:** Permite crear un Nuevo UCS.

Enter an option [New/Move/orthoGraphic/Prev/Restore/Save/Del/Apply/?/World] <World>: **N**
Specify origin of new UCS or [ZAxis/3point/Object/Face/View/X/Y/Z] <0,0,0>:



Origin : Permite crear un nuevo UCS a través de un nuevo punto de origen, manteniendo las direcciones de los ejes inalterables.



ZAxis : Marcando 2 puntos, permite dar una nueva orientación para el Eje Z.



3point : A través de 3 puntos, permite mostrar el nuevo origen y la dirección X y la dirección Y, en ese orden.




Object : Permite definir un nuevo sistema de coordenadas UCS el cual se basa en un objeto 3D seleccionado, adoptando la dirección de extrusión (eje Z) con que fue creado en objeto seleccionado.



FACE : Permite alinear el UCS con una de las caras de un sólido seleccionado (haciendo click sobre la cara o en el límite de la cara). Se resalta la cara y el eje X del UCS se alinea con el borde más cercano de la primera cara que encontró.




View : Establece un nuevo UCS ubicando el plano XY en la dirección de la vista del usuario (paralelo a la pantalla).

X/Y/Z  : Permite rotar el actual UCS, cierto número de grados, alrededor del eje que se especifique.

- ③ **Move:** Desplaza el nuevo UCS cambiando su origen. Esta opción no crea un nuevo UCS como sucede en la opción New/Origin. El plano XY sigue siendo paralelo al UCS previo.

Enter an option[New/Move/orthoGraphic/Prev/Restore/Save/Del/Apply/?/World]<World>:**M**
Specify new origin point or [Zdepth]<0,0,0>:

- ③ **Prev**  : Reestablece el último UCS que fue utilizado.

- ③ **Restore:** Restaura como actual a un UCS previamente grabado.


Enter name of UCS to restore or [?]:

- ③ **Save:** Permite guardar el UCS actual.


Enter name to save current UCS or [?]:

- ③ **Del:** Permite eliminar el / los UCS que se desea, de los previamente guardados. Se puede colocar varios nombres separados por comas o utilizar caracteres comodín.

Enter UCS name(s) to delete <none>:

- ③ **Apply**  : Permite aplicar el UCS actual a la ventana gráfica que se indique, pudiendo trabajar en dicha ventana con el UCS especificado.

Pick Viewport to apply current UCS or [All]<current>:

- ③ **World**  : Permite retornar al Sistema de Coordenadas Absoluto.