



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
C.E.C. y T. No. 1 “GONZALO VÁZQUEZ VELA”



México D.F octubre del 2010.

REACTIVOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

DIBUJO MECÁNICO ASISTIDO POR COMPUTADORA

3er SEMESTRE

ACADEMIA: PROCESOS INDUSTRIALES

PROFESOR: LÓPEZ VELARDE ERNESTO

TURNO: VESPERTINO

UNIDAD I

1. ¿Qué es Autocad?

Auto CAD es un programa cad para dibujo en 2d y 3d. Actualmente es desarrollado y comercializado por la empresa Autodesk.

2.- ¿Qué tipo de imágenes procesa Autocad?

Tipo vectorial, de tipo fotográfico o mapa de bits.

3.- ¿Cómo permite organizar los objetos?

Por medio de capas o estratos, ordenando el dibujo en partes independientes con diferente color y grafismo.

4.- La orientación a la producción de planos ¿que emplea?

Los recursos tradicionales de grafismo en el dibujo, como color, grosor de líneas y texturas tramadas.

5.- ¿Qué elementos simples dibujan?

Líneas, círculos, elipses, arcos, rectángulos, etc..

6.- ¿para que nos sirve el zoom?

Para acercar o alejar la imagen del objeto.

7.- ¿Qué dibuja la orden “arc”?

Esta orden dibuja porciones de círculo.

8.- ¿Para qué nos sirve el acotar una pieza?

Para saber el valor real de la pieza y poderla hacer de tamaño real.

9.- ¿En qué parte del menú se encuentran las funciones de rayo, arco y punto?

En dibujo o draw.

10.- ¿Para qué se usa el chaflán?

Para achaflanar o biselar aristas.

10.- ¿Qué es el empalme?

Es cuando se trata de redondear intersecciones.

11.- ¿Cómo queda determinado el giro en dos dimensiones?

Queda unívocamente determinado por un punto de base y un ángulo de giro.

12.- ¿En qué parte del menú se encuentra la función escala?

En modificar.

13.- ¿Cómo es el área de trabajo?

Es una pantalla negra y abajo viene para escribir los comandos.

14.- ¿Cómo se abre el programa?

Se da doble clic en el icono de Autocad.

15.- ¿Para qué sirve "trim"?

Para cortar las piezas.

16.- ¿Para que se usa el Extrude?

Para elevar las piezas.

17.- ¿Qué se hace para copiar un dibujo?

Se selecciona la imagen y se da clic derecho y se selecciona copiar.

18.- ¿Cómo esta representado el zoom?

Con una lupa y encima de ella hay un mas y un menos.

19.- ¿Cómo le haces para abrir un archivo?

Te vas al icono de una carpeta y le das clic, luego seleccionas que documento quieres abrir y le das enter.

20.- ¿Cuántas dimensiones tiene autocad?

Son 2 la de 2D y 3D.

21.- ¿Cómo conviertes la línea a poli línea?

Con el comando pedir.

22.- ¿Cómo se guarda un archivo?

Te vas a archivo, luego en guardar como y por último das clic en guardar.

24.- ¿Cómo se traza una línea?

Escribes línea el comando y seleccionas en donde inicia y en donde termina.

25.- ¿Para qué son los ejes?

Para tener una vista de todos los ángulos del dibujo.

26.- ¿Qué es la rejilla?

Es como un papel milimetrado que marca el plano donde estas trabajando.

27.- ¿con que señalas que un objeto fue cortado?

Con el ashurado

28.- ¿Para que utilizamos "mirrow"?

Para copiar un objeto en el mismo eje.

29.- ¿Cómo es el icono de matriz?

Es un eje con cuatro cuadritos.

30.- ¿Para acotar, a qué función te vas?

A la función linear.

31.- ¿Para qué nos sirve break?

Para recortar una parte del dibujo.

32.- ¿El desplazamiento para qué se usa?

Para mover un objeto a diferentes partes de la hoja.

33.- ¿Cómo se llaman las dos funciones para escribir?

Multi Texto y texto lineal.

34.- ¿Con qué terminación se guarda un archivo de autocad?

Con (*.dwg).

35.- ¿Para trazar un círculo qué debes hacer primero?

Trazar los ejes de simetría.

36.- ¿Cuál es el comando para borrar?

Eraser.

37.- ¿Para poder borrar todo cuál es el comando?

Eraser y luego all.

38.- ¿Qué es el trípode?

Son los ejes "x", "y" y "z".

39.- ¿Qué es un offset?

Es reproducir o copiar un grupo de líneas a diferentes distancias.

40.- ¿Cómo es el icono de borrar?

Es una goma de un lápiz.

41.- ¿Qué es un comando?

Es una instrucción o mandato que el usuario proporciona a un sistema informático.

42.- ¿Qué hace el comando scale?

Aumenta o disminuye el tamaño de un objeto partiendo de un punto base.

43.- ¿Qué dibujo trae el icono de guardar?

Su dibujo es un disquete.

44.- ¿Cómo es el icono para abrir un documento?

Es el de una carpeta abierta.

45.- ¿Para cancelar un comando qué tecla oprimes?

La de esc.

46.- ¿Para cambiar el modelo de una línea a qué función te vas?

A la de by layer.

47.- ¿A que función te vas para cambiar el estilo de la escala?

A dimensión.

48.- ¿Qué tecla oprimes para aparecer la función ayuda?

La tecla F1.

49.- ¿Para qué nos sirve la ayuda ortogonal?

Ayuda para trazar líneas horizontales y verticales.

50.- ¿Cómo se cierra autocad?

Dando clic en la "X" del margen superior derecho.

UNIDAD II

1. ¿Qué tienes que hacer para "extruir" un objeto?

Se convierte a poli línea.

2. ¿Cómo deberán ser la poli líneas en 2D para formar ondas?

Deberán ser giradas alrededor del eje definido por sus extremos para que salga de su plano.

3. ¿Cómo debe ser el objeto para hacer una revolución?

Debe estar la figura cerrada.

4. ¿El empalme en una figura 2D qué redondea?

Sólo redondea la intersección de la línea.

5. ¿Qué ejes tienen los dibujos en 2D?

El eje de las "x" y "y".

6. ¿En el sólido como deben indicarse los puntos?

En zigzag.

7. ¿Por qué se le llama vista 2D?

Porque solo son figuras planas.

8. ¿Para hacer un círculo qué medidas debemos de dar?

El radio o el diámetro.

9. ¿Qué es lo que más se usa para hacer dibujos?

Líneas y curvas.

10. ¿A qué función te vas para hacer polígonos?

A dibujo y luego a donde dice polígono.

11. ¿Qué es lo que dibujas de un objeto?

Las vistas.

12. ¿Cómo cambias el color de las líneas?

Se selecciona la línea y luego a la función de color.

13. ¿Para qué se usan los arcos en un dibujo?

Para dibujar mitades de círculos.

14. ¿En qué vista están los dibujos en 2D?

En la vista superior.

15. ¿Cómo se separan las coordenadas para “x” y “y”?

Por medio de comas.

16. ¿Cómo se dibuja un círculo?

Se va a dibujo, luego a círculo y se selecciona según si lo queremos con radio o diámetro.

17. ¿Cuántas vistas existen?

La superior, lado izquierdo y lado derecho.

18. ¿Para qué nos sirve la función orbita?

Para girar nuestro dibujo y ver todos sus ángulos.

19. ¿Para qué nos sirve volver todo a poli línea?

Para tener un solo objeto.

20. ¿Para la revolución de un objeto qué tiene que estar dibujado?

La mitad de la figura y que sea un solo objeto o dibujo.

21. ¿Cómo se puede hacer un cuadrado?

Se puede hacer con la función de polígono o formándolo línea por línea.

22. ¿Qué diferencia hay entre un círculo y una elipse?

En que la elipse es como un ovalo y el círculo es redondo.

23. ¿Qué se hace para señalar un corte?

Se asigura la parte cortada.

24. ¿Para qué nos sirven las vistas?

Para darnos una idea de cómo será nuestro isométrico.

25. ¿Para qué nos sirven las capas?

Nos sirven para que en un mismo plano tengamos más hojas pero un dibujo con diferente tema.

26. ¿Cómo pueden ser las coordenadas en un dibujo en 2D?

En coordenadas polares y cartesianas.

27. ¿Qué otro tipo de coordenadas se pueden introducir además de las cartesianas y las polares?

Se pueden introducir coordenadas absolutas basadas en el origen (0,0) o coordenadas relativas basadas en el último punto especificado.

28. ¿Cómo se hace para que un objeto gire alrededor de otro?

Se va a matriz, luego a donde dice polar, designa el número de vueltas, selecciona el objeto y se da aceptar.

29. ¿Cuándo el dibujo no se convierte a poli línea a que se debe?

A que hay líneas encimadas o no coinciden los vértices.

30. ¿Para qué nos sirven las líneas punteadas?

Para indicar que hay profundidad o es una línea que se encuentra en la parte de atrás.

31. ¿De qué forma debemos imaginar un objeto para poderlo dibujar?

En forma plana.

32. ¿Las líneas en el dibujo qué representan?

El contorno o perímetro de la figura.

33. ¿Qué comando utilizamos cuando queremos hacer doble línea?

El `struper`.

34. ¿Para qué nos sirve el struper?

Para dar una tipo profundidad.

35. ¿Al igual que al círculo qué se debe dibujar antes de empezar con el dibujo?

Los ejes de simetría.

36. ¿Además de dibujar que puedes hacer en Autocad?

Poner un texto.

37. ¿En qué sistemas podemos dibujar las vistas?

En el sistema americano y en el sistema europeo.

38. ¿En un plano para qué nos sirve cambiar el tipo de líneas?

Para indicar que hay diferentes elementos como por ejemplo la línea del gas, agua, etc.

39. ¿Qué se necesita conocer para trazar un arco?

Es necesario conocer por lo menos tres puntos del mismo como puede ser punto inicial, punto medio, y punto final.

40. ¿Para qué sirve el render?

Para dotar a los diseños geométricos de vida.

41. ¿Qué valor tiene el eje "Z" en n dibujo en 2 dimensiones?

Se le asigna un valor de cero automáticamente.

42. ¿Qué formas puede crear con la malla?

Formas poligonales.

43. ¿Qué puede definir la malla?

Solo superficies curvas.

44. ¿Qué funciones se necesitan para utilizar las mallas?

Se necesitan funciones de ocultación, sombreado y modelizado.

45. ¿Qué hace el isoplano?

Especifica el plano isométrico actual.

46. ¿Cuáles son las vistas para el dibujo a 2D?

La de isométrico SW, NW, SE, NE.

47. ¿Cuántos SPC hay en la vista plana?

Hay tres: el universal, guardado, actual.

48. ¿Qué son las capas?

Son superposiciones transparentes en las cuales se organizan y se agrupan distintos tipos de datos del dibujo.

49. ¿Cuándo se genera una hélice 2D?

Cuando no se precisa una altura con valor de 0.

50. ¿A qué se denomina spline?

A una curva suave que pasa a través o cerca de un conjunto determinado de puntos.

UNIDAD III

1. ¿Para qué sirve el comando malla 3D?

Sirve para crear una serie de 3D caras dispuestas en forma de matriz rectangular.

2. ¿Cuáles son los ejes que se usan en esta dimensión?

El eje de "x" "y" y "z"

3. ¿Qué genera la matriz 3D?

Crea un número determinado de niveles en el eje z.

4. ¿Cómo se considera a la matriz 3D polar?

Como una plana más un giro del plano en el que están todas las unidades clonadas.

5. ¿Cómo es el eje Z con respecto al plano?

Es perpendicular.

6. ¿Para girar un objeto 3D qué es preciso definir?

Un eje.

7. ¿Para qué sirve el comando oculta?

Para visualizar nuestro diseño sin aquellas partes que no se verían porque quedarían tapadas.

8. ¿Cómo es considerada el comando caras 3D?

Como la célula de todos los objetos creados con superficies.

9. ¿En que influyen los ángulos en una superficie de revolución?

La influencia de los ángulos es debida a que no necesariamente tenemos que acabar la revolución.

10. ¿Por qué medio también se pueden crear sólidos?

Por medio de láminas.

11. ¿Para poder extruir una figura que tenemos que hacer?

Dibujar la forma en una entidad bidimensional cerrada.

12. Menciona las cuatro vistas para el isométrico:

SE, SW, NW, NE.

13. ¿A quiénes se aplica solamente las operaciones booleanas?

A los sólidos.

14. ¿Cómo se le considera a la unión de sólidos?

Como el cuerpo resultante de soldarlos entre si.

15. ¿Cómo estará compuesto el cuerpo por la intersección de sólidos?

Estará compuesto por todos los puntos que pertenecen a todos los sólidos originales a la vez.

16. ¿De qué se trata el comando diferencia?

Se trata de restar de un cuerpo otro sólido.

17. ¿Qué operación booleana es la más usada?

La de diferencia.

18. ¿En qué consiste el comando corte?

En cerrar en solido separándolo en 2 partes.

19. ¿Qué comando nos sirve para crear regiones perimtrales de un sólido?

El comando sección.

20. ¿Qué es lo que se redondea en un solido a 3D?

Se redondean aristas vivas, es decir se matan las aristas.

21. ¿Un SPC con qué no puede alinearse?

Con poli líneas 3D, mallas poligonales no ventanas.

22. ¿De qué depende el sentido del eje Z?

Dependerá de la posición de los ejes X Y.

23. ¿Qué es una poli línea 3D?

Es una línea que se puede adaptar a una curva, pueden editarse vértices, puede cerrarse, etc.

24. ¿Además de una poli línea plana qué otra poli línea hay?

La poli línea 3D.

25. ¿Qué icono queda minimizado en el trabajo en 2 dimensiones?

El icono SCP.

26. ¿Por qué se llaman superficies?

Porque son objetos huecos y están compuestos por una serie de 3D caras.

27. ¿Cuántos calces pueden salir de un prisma rectangular?

6 calces.

28. ¿Qué es un calce?

Es un objeto en forma de ángulo.

29. ¿Cuál es la diferencia entre un sólido y una superficie?

Que el sólido tiene volumen y la superficie es hueca.

30. ¿Cuáles son las operaciones booleanas?

La de unión, intersección y diferencia.

31. ¿Qué es una superficie tabulada?

Es la generada al ir colocando sucesivamente una línea a través de una trayectoria.

32. ¿A qué se le llama superficie reglada?

A la superficie generada por 3D cara que teje una superficie entre dos trayectorias.

33. ¿Qué variable afecta a la superficie reglada y tabulada?

La variable SURFTAB 1.

34. ¿SURFTAB 2 a que superficies afecta?

A la superficie de revolución y a las definidas por lados.

35. ¿Cuáles son los sólidos predefinidos?

Prismas rectangular o caja, esfera, cilindro, cono, calce, toroide.

36. ¿Cuáles son las dos posibilidades para empezar a crear un prisma?

Empezar por su centro de gravedad o dado un vértice.

37. ¿Qué objeto es el más sencillo de crear de todos?

La esfera.

38. ¿Cómo pueden ser las bases de los cilindros?

Pueden ser circulares o elípticas.

39. ¿Qué debes dibujar primero para crear un calce?

Un prisma rectangular.

40. ¿Para qué nos sirve extruir un dibujo?

Para formar un sólido cuyas estructuras geométricas no sean tan clásicas.

41. ¿Qué mensaje nos da autocad cuando no podemos extruir un objeto?

Imposible extruir objeto designado.

42. ¿Cómo queda definido un plano perfectamente?

Por tres puntos.

43. ¿Qué superficies puedes crear?

La de un prisma rectangular, la de un calce, una pirámide, un cono, una esfera, una cúpula y un toroide.

44. ¿Cuál es el eje que se ocupa ara extruir un objeto?

Es el eje Z.

45. Menciona los 6 puntos de vista

Son superiores, inferiores, izquierdos, derechos, frontales y posteriores.

46. ¿En qué menú se encuentran todos los puntos de vista?

En el menú ver.

47. ¿Para qué nos sirven los puntos de vista?

Para poder ver cualquier alzado y las perspectivas mas impactantes.

48. ¿Qué suele ser útil activar para trabajar en 3D?

La rejilla.

49. ¿Para qué nos sirve activar la rejilla?

Para que nos de la sensación de tridimensionalidad.

50. ¿Cuáles son las operaciones propiamente espaciales?

Matriz 3D, simetría 3D, girar 3D y alinear.

