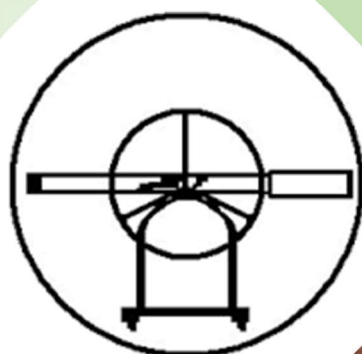




POLIEDROS

Técnicas de Representación Gráfica

GRADO DE INGENIERÍA

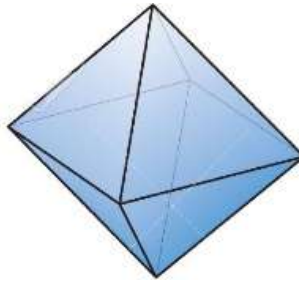


Tabla de contenido

1 OCTAEDRO	1
2 TETRAEDRO	2
3 CUBO	3
4 ESFERA.....	3



1 Octaedro



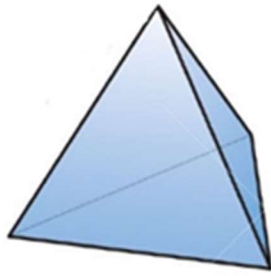
AutoCAD ©

Para dibujar un OCTAEDRO seguimos los siguientes pasos:

1. Dibujar un cuadrado auxiliar con el comando **POLIGONO**  y opción **LADO**.
2. Crear **PIRAMIDE**  con la opción **ARISTAS** y altura por **2PUNTOS**.
 - a. Si la pirámide a crear no tiene base cuadrangular, usar la opción **LADOS** para introducir **4 lados**.
 - b. Los dos puntos de la altura se seleccionan con el modo de referencia **CENTRO GEOMETRICO** del cuadrado auxiliar y modo de referencia **PUNTO FINAL** de un vértice del cuadrado auxiliar (mitad de una diagonal).
3. Crear una pirámide simétrica con el comando **SIMETRIA 3D**  y la opción **3PUNTOS**.
 - a. Seleccionar la pirámide creada en el punto (2)
 - b. Marcar con el modo de referencia **PUNTO FINAL**, tres vértices distintos del cuadrado auxiliar.
4. Con el comando **UNION DE SOLIDOS** , unir las dos pirámides para formar el octaedro.
5. Borrar o pasar a una **CAPA** auxiliar, según nos indiquen, el cuadrado auxiliar.



2 Tetraedro



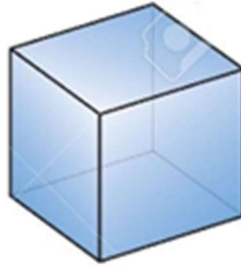
AutoCAD ©

Para dibujar un TETRAEDRO seguimos los siguientes pasos:

1. Dibujar un triángulo equilátero auxiliar con el comando **POLIGONO**  y cualquier opción.
2. Dibujar una altura auxiliar (deberá ser superior a la altura estimada del tetraedro que estamos modelando). Esto se podrá realizar de dos formas distintas:
 - a. En la **VISTA ISOMETRICA** ejecutamos el comando **LINEA**  e introducimos el primer punto usando el modo de referencia **CENTRO GEOMETRICO**. El segundo punto se podrá introducir con alguno de los siguientes métodos:
 - i. **Coordenadas relativas:** @0,0,<valorZ>
 - ii. Mediante el **RASTREO POLAR** (se deberá tener activada el switch ). Asegurarse de que la dirección es +Z (**Polar: 239.5572 < +Z**)
 - b. En la **VISTA FRONTAL** ejecutamos el comando **LINEA** , nos posicionamos en la **VISTA ISOMETRICA** e introducimos el primer punto usando el modo de referencia **CENTRO GEOMETRICO**. Volvemos a la **VISTA FRONTAL** y mediante el **RASTREO POLAR** a 90º introducir la cota.
3. Dibujar la trayectoria de uno de los vértices respecto al punto medio del lado opuesto (*centro de la trayectoria* = centro de un lado; *radio* = apotema):
 - a. Cambiar el SCP con el comando **VECTOR Z** . Para introducir los dos puntos que nos piden, usaremos los vértices de uno de los lados del triángulo equilátero auxiliar que hemos creado previamente.
 - b. Dibujar un **CIRCULO**  con la opción **CENTRO/RADIO**. Para el centro usaremos el modo de referencia **PUNTO MEDIO** del lado que hemos usado para cambiar el SCP en el punto (a) y como radio el vértice opuesto a dicho lado.
4. Hacer coincidir el plano de trabajo XY del SCP con el triángulo equilátero auxiliar. Para ello utilizar el comando SCP **UNIVERSAL** , SCP **3 PUNTOS**  en la base o SCP **PREVIO** ; en función de donde hayamos dibujado inicialmente dicho triángulo.
5. Crear **PIRAMIDE**  con la opción **ARISTAS**.
 - a. Si el valor por defecto del comando no es 3, usar la opción **LADOS** para introducir **3 lados**.
 - b. Para marcar el punto de la altura se usará el modo de referencia **INTERSECCION** entre la altura auxiliar y la trayectoria circular creada en el punto (3).
6. Borrar o pasar a una **CAPA** auxiliar, según nos indiquen, el triángulo equilátero auxiliar.



3 Cubo

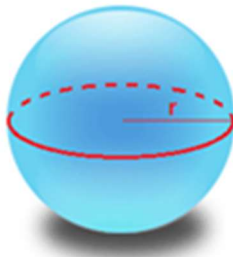


AutoCAD ©

Para dibujar un CUBO seguimos los siguientes pasos:

1. Modelar un paralelepípedo con el comando **DE TEXTURA CUADRADA** . Una vez introducido el primer punto usar la opción **CUBO** para introducir el siguiente.

4 Esfera



AutoCAD ©

Para dibujar un ESFERA seguimos los siguientes pasos:

1. Modelar una esfera con el comando **ESFERA**  introduciendo **CENTRO** y **RADIO**.