





P3

Práctica AutoCAD® 3D:

- Poliedros conjugados
- Poliedros estrellados

1 INTRODUCCIÓN	2
1.1 FICHERO AUTOCAD®	2
2 PRÁCTICAS	3
2.1 EJERCICIO EXAMEN	3
2.2 POLIEDROS CONJUGADOS	4
2.2.1 Tetraedro-Tetraedro	4
2.3 CUBO-OCTAEDRO	5
2.4 OCTAEDRO-CUBO	6
2.5 POLIEDROS ESTRELLADOS	7
2.5.1 Tetraedro Estrellado Davinciano	7
2.5.2 Hexaedro Estrellado Davinciano	7
2.5.3 Estrella octangular	7

UC Universidad de Cantabria	Referencia Técnica	Tipo de documento	Alumno			
	Creado por	Título. Título suplementario	Nº de identificación. Titulación			
	Aprobado por		Escala	Fecha		

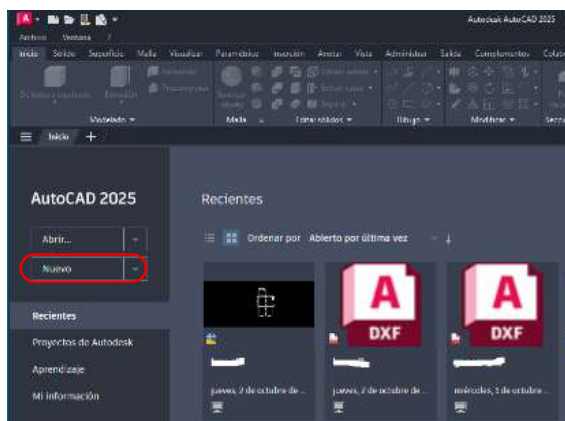
1 Introducción

Los ejercicios de este documento **no son obligatorios** y tienen como prioridad la práctica con la aplicación AutoCAD® y el repaso de los contenidos vistos durante la clase presencial.

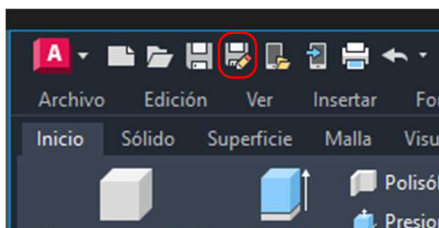
Después de su realización el alumno deberá saber construir de forma rápida y exacta los distintos poliedros regulares.

1.1 Fichero AutoCAD®

Lo primero que debemos hacer es abrir un nuevo fichero de dibujo pulsando el botón **NUEVO** en la pantalla inicial de AutoCAD®.



Se recomienda guardarle inmediatamente con el nombre elegido por el alumno por si surge alguna incidencia con el ordenador donde se realiza la práctica o con el propio AutoCAD.



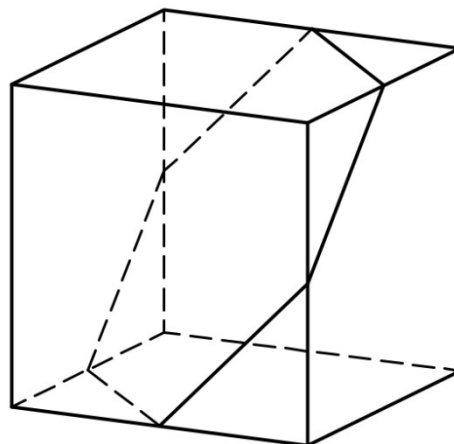
Se aconseja crear un fichero por cada una de las prácticas propuestas, ya que eso facilitará la visualización (comando **Orbita**, comando **Zoom**, etc.) y la creación de las distintas entidades.

UC Universidad de Cantabria Departamento de Ingeniería Geográfica y Técnicas de Expresión Gráfica	Referencia Técnica	Tipo de documento	Alumno			
	Creado por	Título. Título suplementario	Nº de identificación. Titulación			
	Aprobado por		Escala	Fecha	Hoja P3	Página 2

2 Prácticas

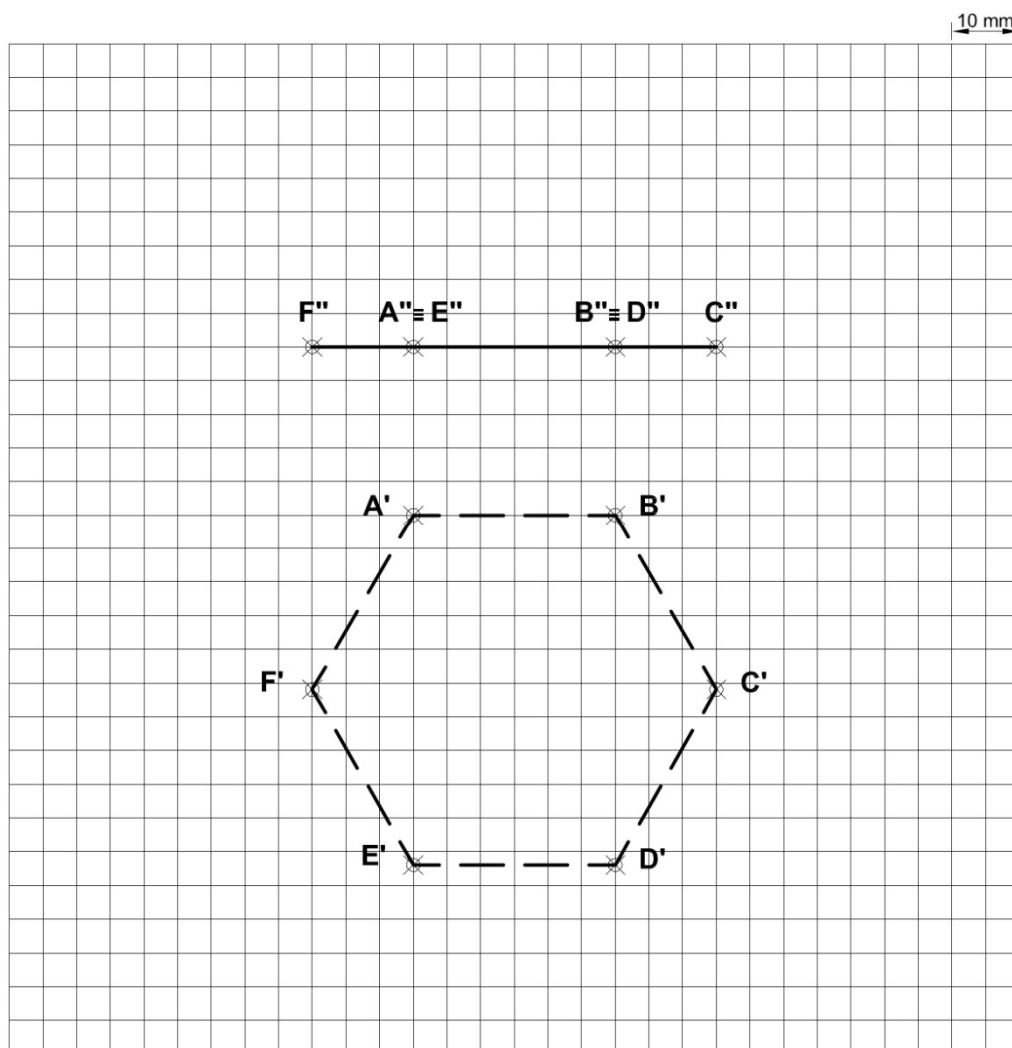
2.1 Ejercicio examen

El hexágono **ABCDEF**, que se halla en el plano horizontal de cota cero, es la base de una estructura que tiene forma de medio **CUBO**, del cual se desean conocer las proyecciones completas, señalando las aristas vistas y ocultas (sus caras son opacas).



SE PIDE:

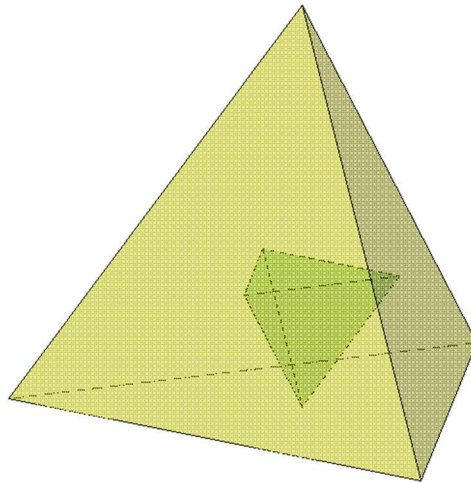
1. Longitud de la arista correspondiente al cubo.
2. Altura de la estructura.
3. Vistas completas de la estructura.
4. Desarrollo de la superficie que envuelve a la estructura.



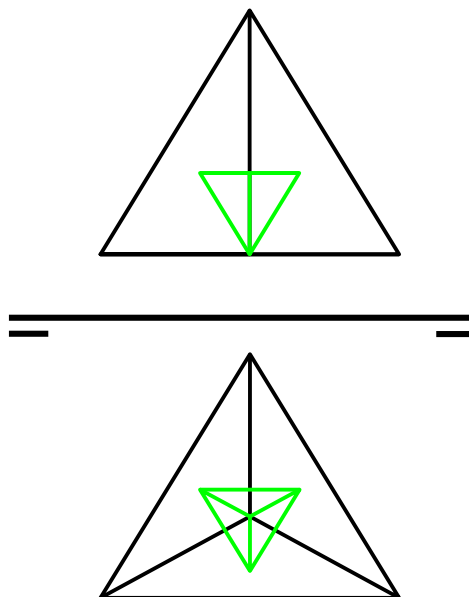
2.2 Poliedros conjugados

2.2.1 Tetraedro-Tetraedro

En esta práctica el alumno deberá construir un tetraedro T_A y en su interior otro T_B , de forma que los vértices de T_B coincidan con los puntos medios internos de las caras de T_A .

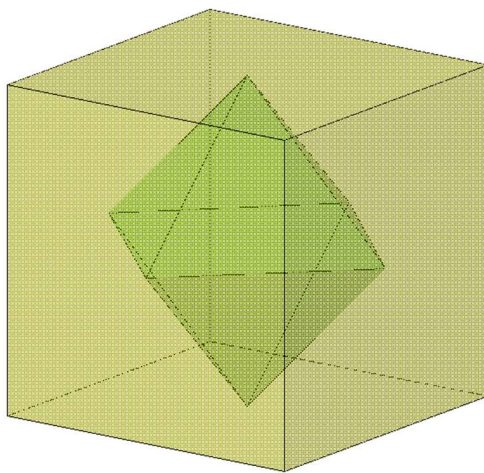


Si se sitúa un lado del tetraedro T_A sobre el eje X o paralelo al mismo, las vistas que se obtendrán serán equivalentes a las siguientes:

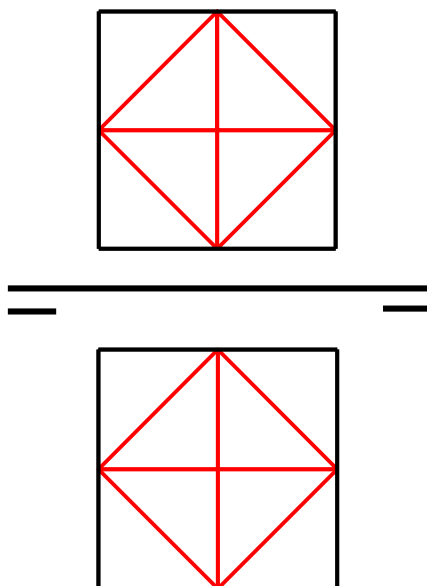



2.3 Cubo-Octaedro

En esta práctica el alumno deberá construir un cubo C_A y en su interior un octaedro O_B , de forma que todos los vértices de O_B coincidan con los puntos medios internos de las caras de C_A .



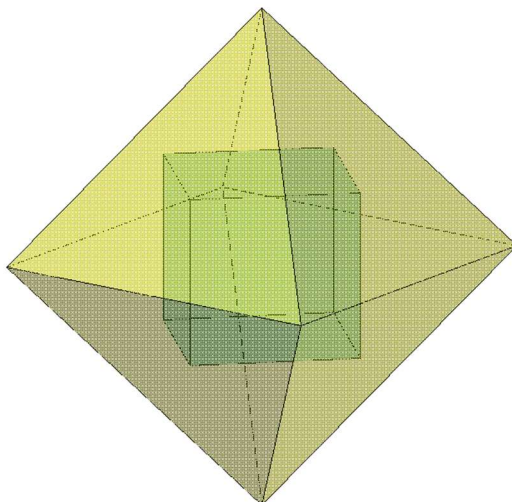
Si se sitúa un lado del cubo C_A sobre el eje X o paralelo al mismo, las vistas que se obtendrán serán equivalentes a las siguientes:



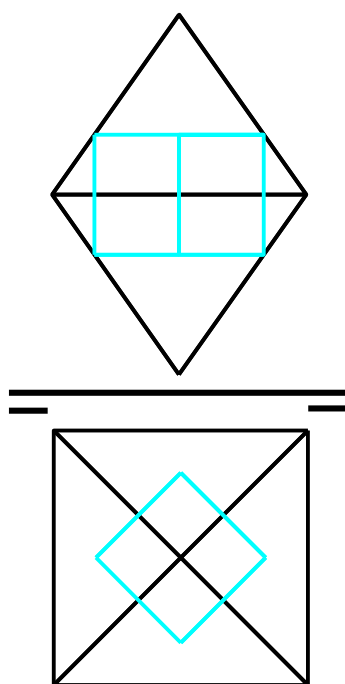
UC Universidad de Cantabria Departamento de Ingeniería Geográfica y Técnicas de Expresión Gráfica	Referencia Técnica	Tipo de documento	Alumno		
	Creado por	Título. Título suplementario	Nº de identificación. Titulación		
	Aprobado por		Escala	Fecha	
					Hoja P3 Página 5

2.4 Octaedro-Cubo



En esta práctica el alumno deberá construir un octaedro O_A y en su interior un cubo C_B , de forma que todos los vértices de C_B coincidan con los puntos medios internos de las caras de O_A .



Si se sitúa una arista de la sección cuadrada del octaedro O_A sobre el eje X o paralelo al mismo, las vistas que se obtendrán serán equivalentes a las siguientes:



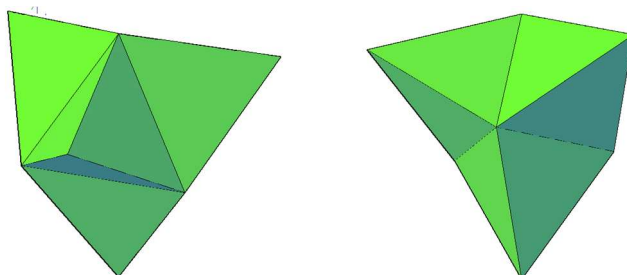
De estos ejercicios no existe una solución con la que comparar, pero la coincidencia con las vistas es suficiente para comprobar su corrección.

<div>UC Universidad de Cantabria</div> <div>Departamento de Ingeniería Geográfica y Técnicas de Expresión Gráfica</div>	Referencia Técnica	Tipo de documento	Alumno				
	Creado por	Título. Título suplementario	Nº de identificación. Titulación				
	Aprobado por		Escala	Fecha	Hoja P3	Página 6	

2.5 Poliedros estrellados

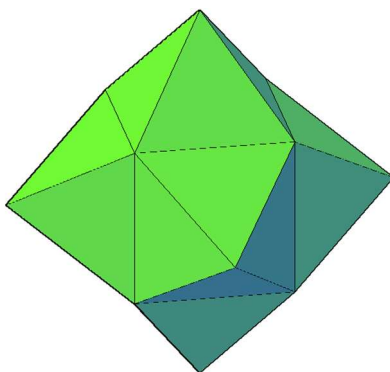
2.5.1 Tetraedro Estrellado Davinciano

En esta práctica el alumno deberá construir un tetraedro T_A y colocar en cada una de sus 4 caras otro tetraedro de igual tamaño. El resultado será el siguiente:



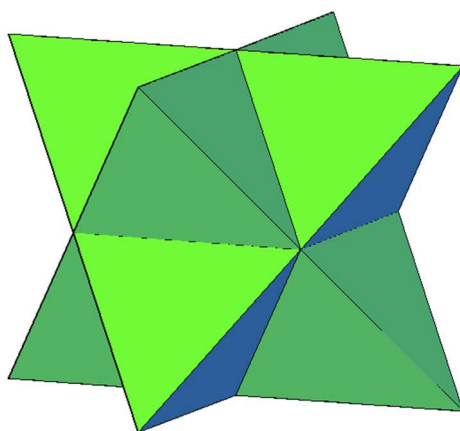
2.5.2 Hexaedro Estrellado Davinciano


En esta práctica el alumno deberá construir un cubo C_A y colocar en cada una de sus 6 caras octaedros cuya sección cuadrada coincida en tamaño con la cara del cubo. El resultado será el siguiente:



2.5.3 Estrella octangular

En esta práctica el alumno deberá construir un octaedro O_A y colocar en cada una de sus 8 caras tetraedros cuya cara coincida en tamaño con la cara del octaedro. El resultado será el siguiente:



<div><div>UC</div><div>Universidad de Cantabria</div></div> <div>Departamento de Ingeniería Geográfica y Técnicas de Expresión Gráfica</div>	Referencia Técnica	Tipo de documento	Alumno				
	Creado por	Título. Título suplementario	Nº de identificación. Titulación				
	Aprobado por		Escala	Fecha	Hoja P3	Página 7	