

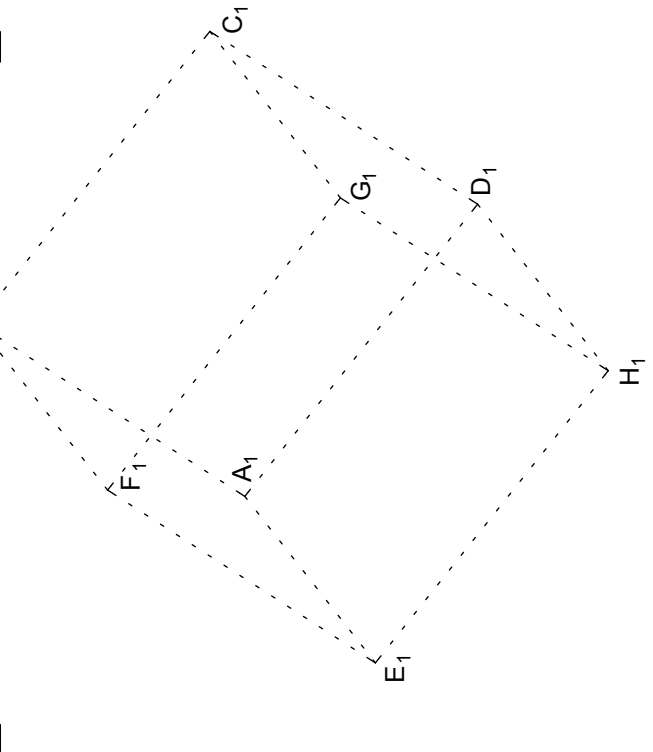
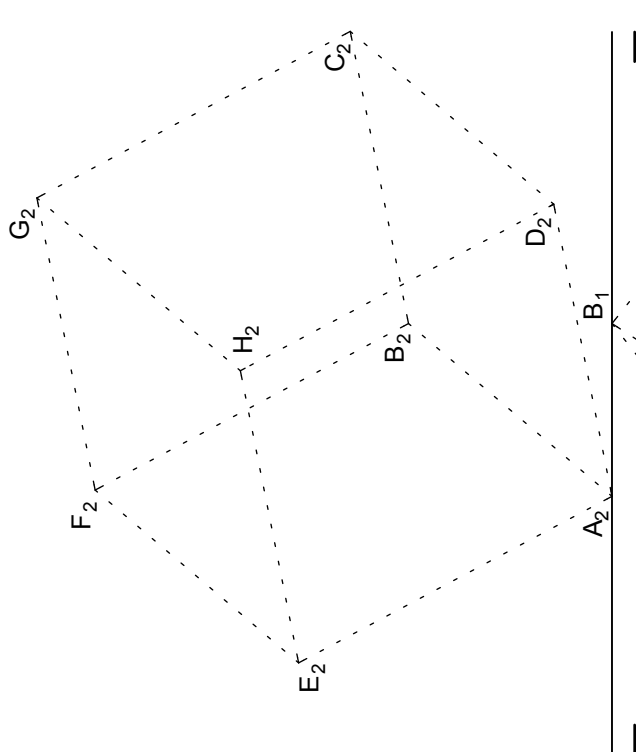
En cursos pasados hemos vistos los Poliedros Platónicos: cubo, tetraedro y octaedro por separado, los otros: dodecaedro e icosaedro, los dejamos de momento.

En esta lámina vamos a ver como entre los tres primeros hay una relación geométrica, que nos permite dibujarlos a partir del cubo, por ello la propuesta es:

1. Dadas las proyecciones del cubo de la izquierda, dibujar el tetraedro inscrito en él. Hay varias soluciones. Como ayuda: las aristas del tetraedro son las diagonales de las caras del cubo.

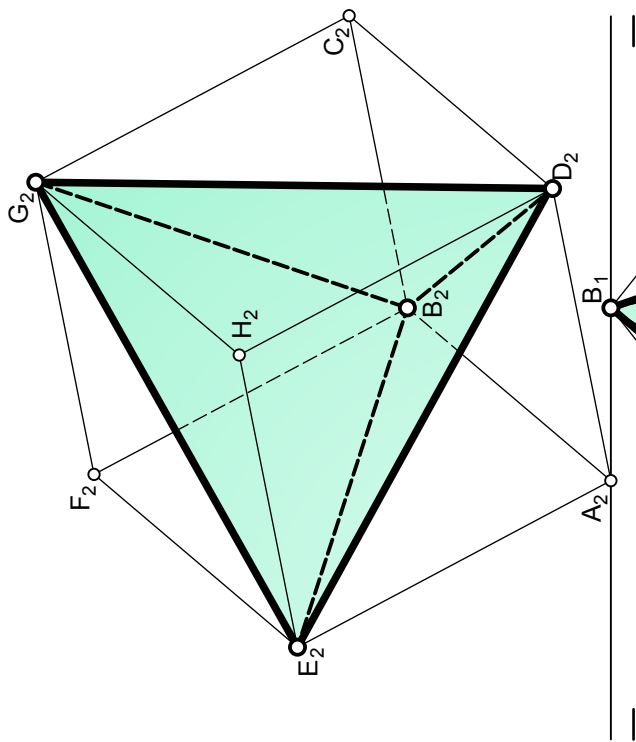
2. En el cubo de la derecha, dibuja el octaedro inscrito en él. Como ayuda: el octaedro es el dual del cubo. El dual de un poliedro se forma a partir de otro, uniendo los puntos medios de sus caras.

Suponiendo que el cubo es de alambre y que los cuerpos duales son opacos, representa las partes vistas y ocultas de los poliedros obtenidos, así como de las aristas del cubo, respecto de ellos.



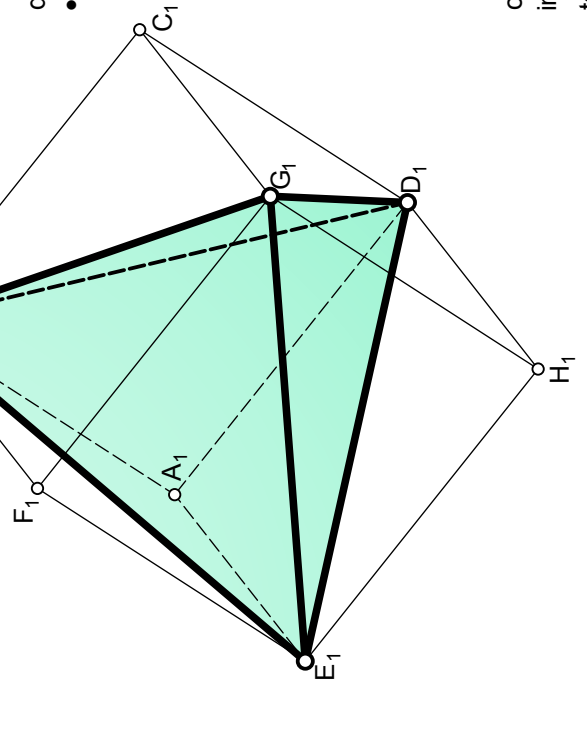
Veamos el primer cuerpo el tetraedro inscrito en el cubo:

- Para su dibujo hay que elegir una diagonal de partida, por ejemplo la EG, si se sigue con las diagonales consecutivas de las caras contiguas a la EHG y que no contengan los vértices H y F, obtenemos las caras EGD y EGB del tetraedro. El tetraedro se completa con la diagonal BD, que nos da las otras dos caras del tetraedro.



Hay otra solución si hubiéramos partido de la diagonal FH.

- Dibujo del octaedro dual del cubo: Se dibuja con líneas finas en el cubo de la derecha, el tetraedro de la izquierda, esto nos ayudara a encontrar los puntos medios de cada cara, para unirlos convenientemente, obteniendo el octaedro dual del cubo. Solo se puede dibujar un octaedro.



Para las partes vistas y ocultas se siguen los criterios indicados en la lámina 17 del tetraedro básico.

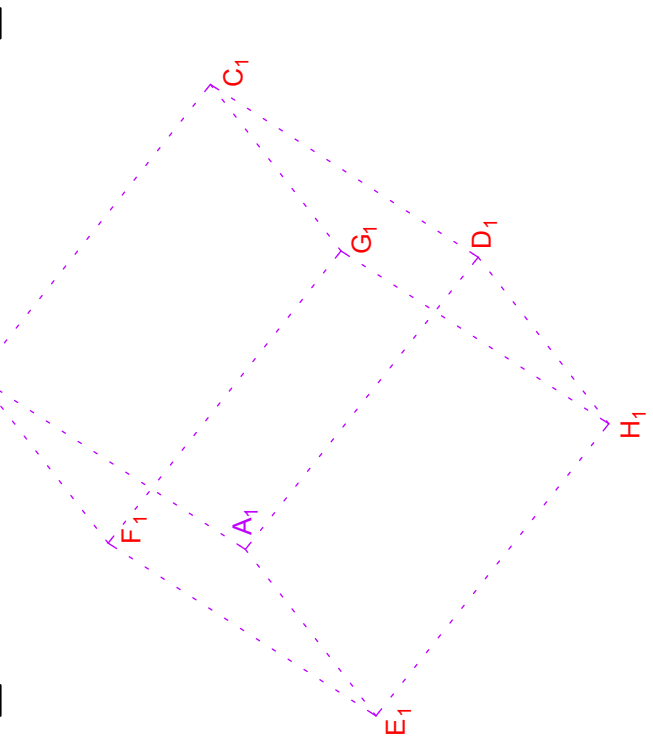
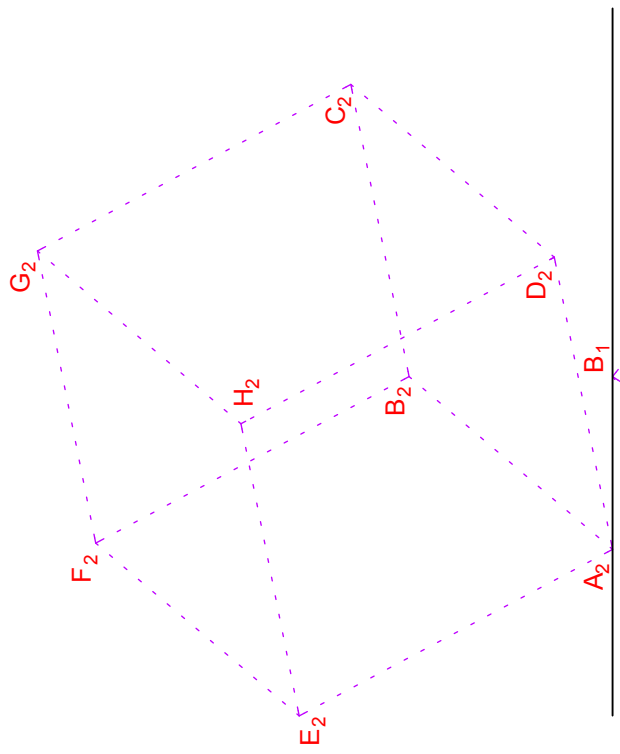
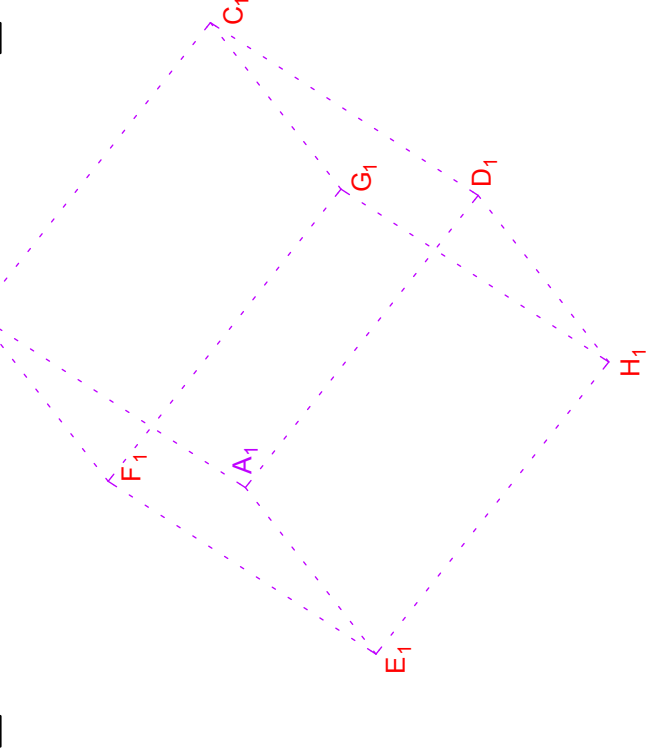
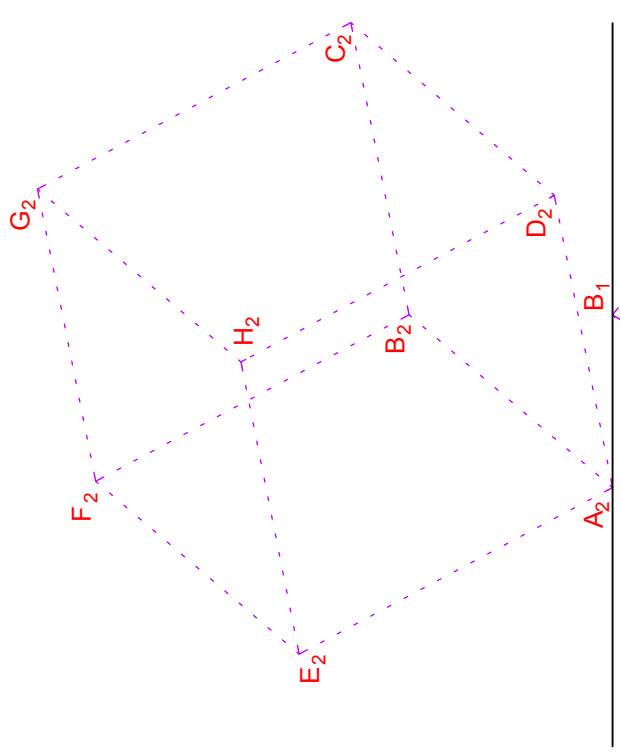
En cursos pasados hemos vistos los Poliedros Platónicos: cubo, tetraedro y octaedro por separado, los otros: dodecaedro e icosaedro, los dejamos de momento.

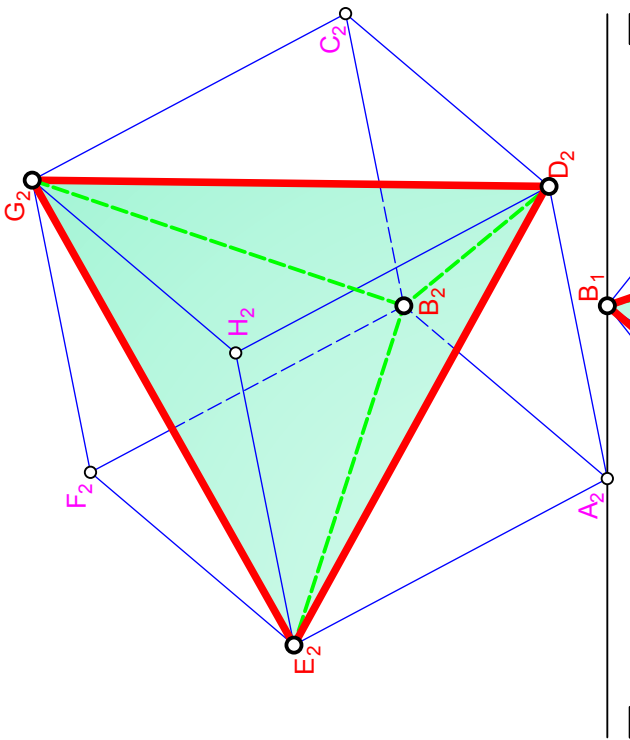
En esta lámina vamos a ver como entre los tres primeros hay una relación geométrica, que nos permite dibujarlos a partir del cubo, por ello la propuesta es:

1. Dadas las proyecciones del cubo de la izquierda, dibujar el tetraedro inscrito en él. Hay varias soluciones. Como ayuda: las aristas del tetraedro son las diagonales de las caras del cubo.

2. En el cubo de la derecha, dibuja el octaedro inscrito en él. Como ayuda: el octaedro es el dual del cubo. El dual de un poliedro se forma a partir de otro, uniendo los puntos medios de sus caras.

Suponiendo que el cubo es de alambre y que los cuerpos duales son opacos, representa las partes vistas y ocultas de los poliedros obtenidos, así como de las aristas del cubo, respecto de ellos.

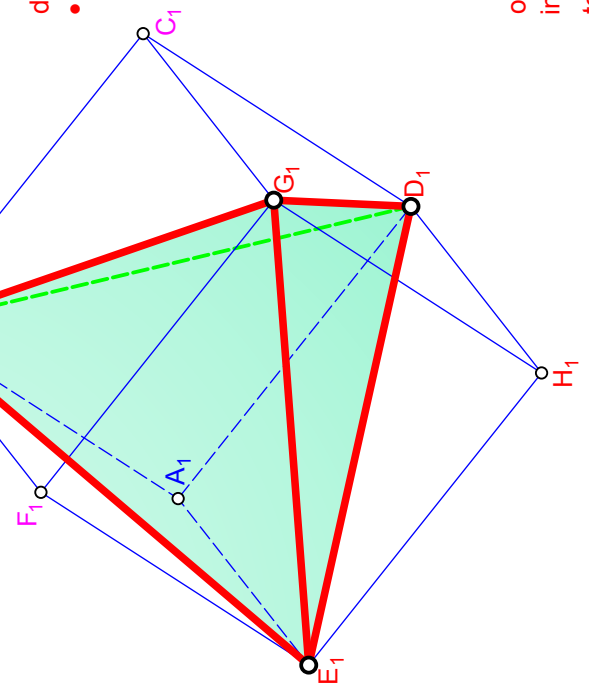




Veamos el primer cuerpo el tetraedro inscrito en el cubo:

- Para su dibujo hay que elegir una diagonal de partida, por ejemplo la EG, si se sigue con las diagonales consecutivas de las caras contiguas a la EHG y que no contengan los vértices H y F, obtenemos las caras EGD y EGB del tetraedro. El tetraedro se completa con la diagonal BD, que nos da las otras dos caras del tetraedro.

Hay otra solución si hubiéramos partido de la diagonal FH.



Dibujo del octaedro dual del cubo:

- Se dibuja con líneas finas en el cubo de la derecha, el tetraedro de la izquierda, esto nos ayudara a encontrar los puntos medios de cada cara, para unirlos convenientemente, obteniendo el octaedro dual del cubo. Solo se puede dibujar un octaedro.

Para las partes vistas y ocultas se siguen los criterios indicados en la lámina 17 del tetraedro básico.

