

PROYECCIONES CILÍNDRICAS SOBRE MÚLTIPLES
PLANOS

SISTEMA MONGE

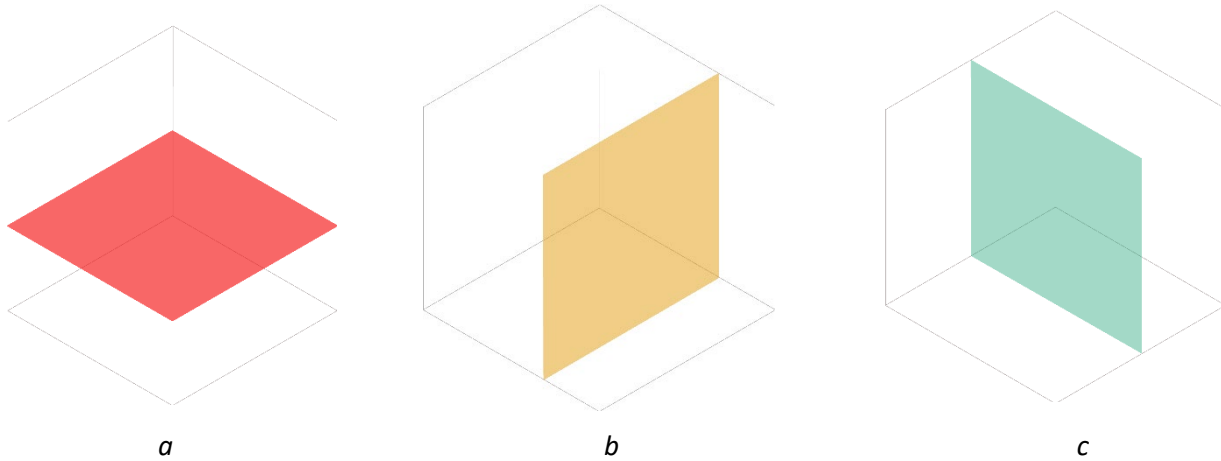
CORTES EN EL POLIEDRO

Autor: Carlos Barone

PROYECCIONES CILINDRICAS SOBRE PLANOS MULTIPLES - SISTEMA MONGE

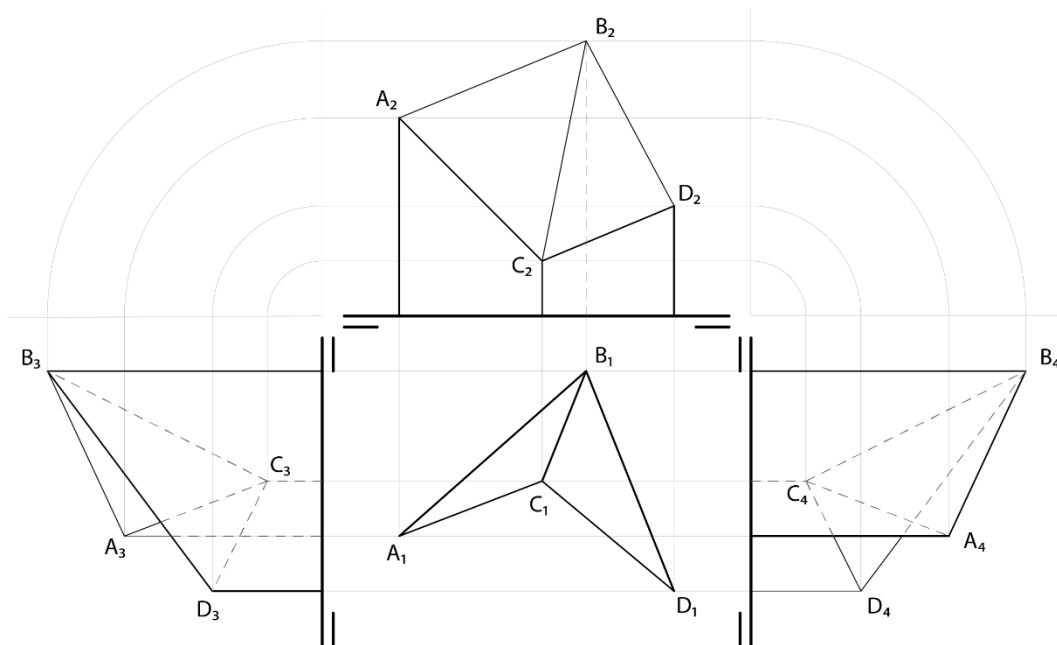
CORTES EN EL POLIEDRO

Los cortes a realizar sobre un cuerpo dado pueden ser muy variados en cuanto a sus posiciones relativas en el espacio y la morfología de los elementos geométricos utilizados para generarlos. Los cortes que se analizarán aquí solo serán producidos por **superficies planas**, es decir **planos** que tomarán las disposiciones genéricas indicadas en los gráficos.

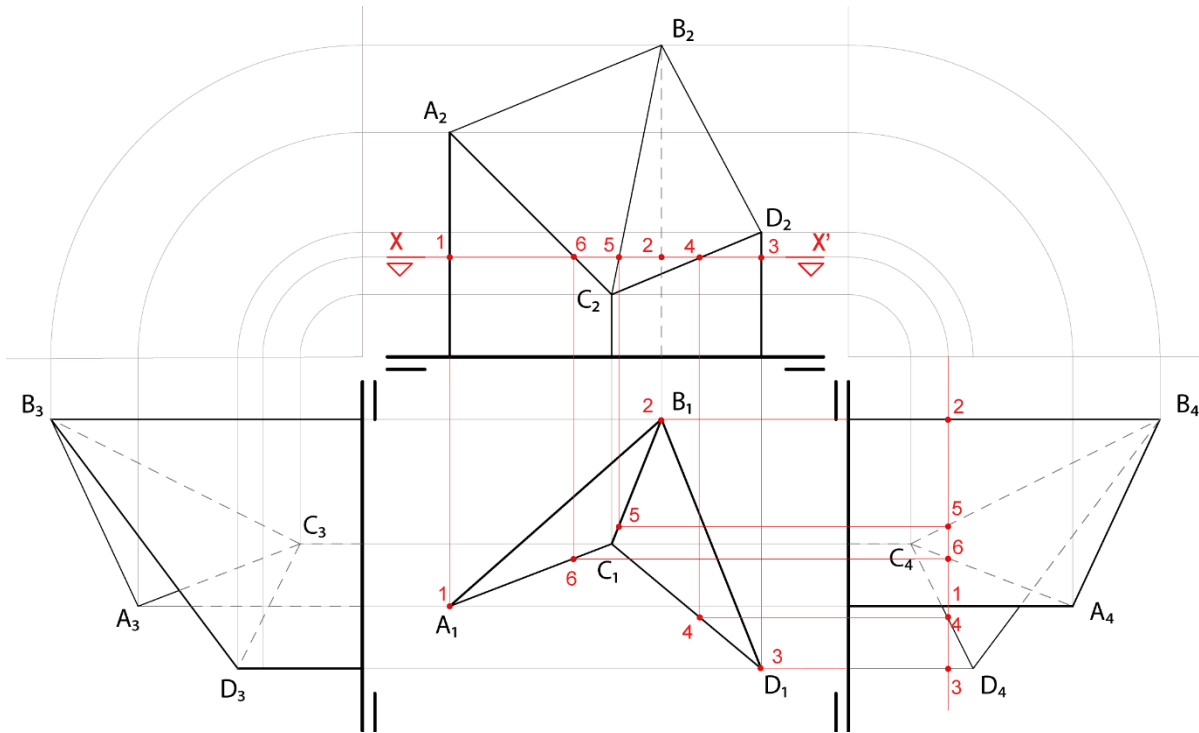


Disposiciones genéricas de los planos de corte en el espacio con relación al triedro base; a) plano horizontal, b) plano vertical perpendicular al frontal del triedro y c) plano vertical paralelo al frontal del triedro.

Dado un poliedro como el siguiente

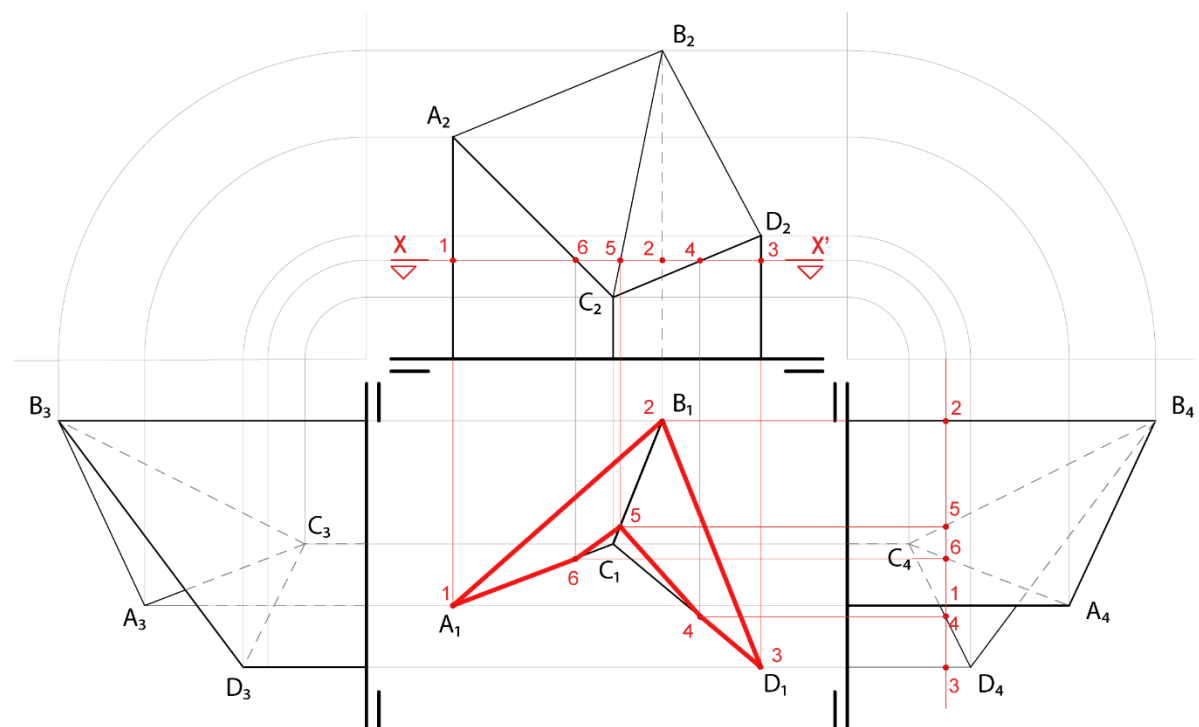


Se realizará un **Corte Horizontal** por medio de un plano horizontal XX' cuya traza se indicará en la proyección vertical frontal.

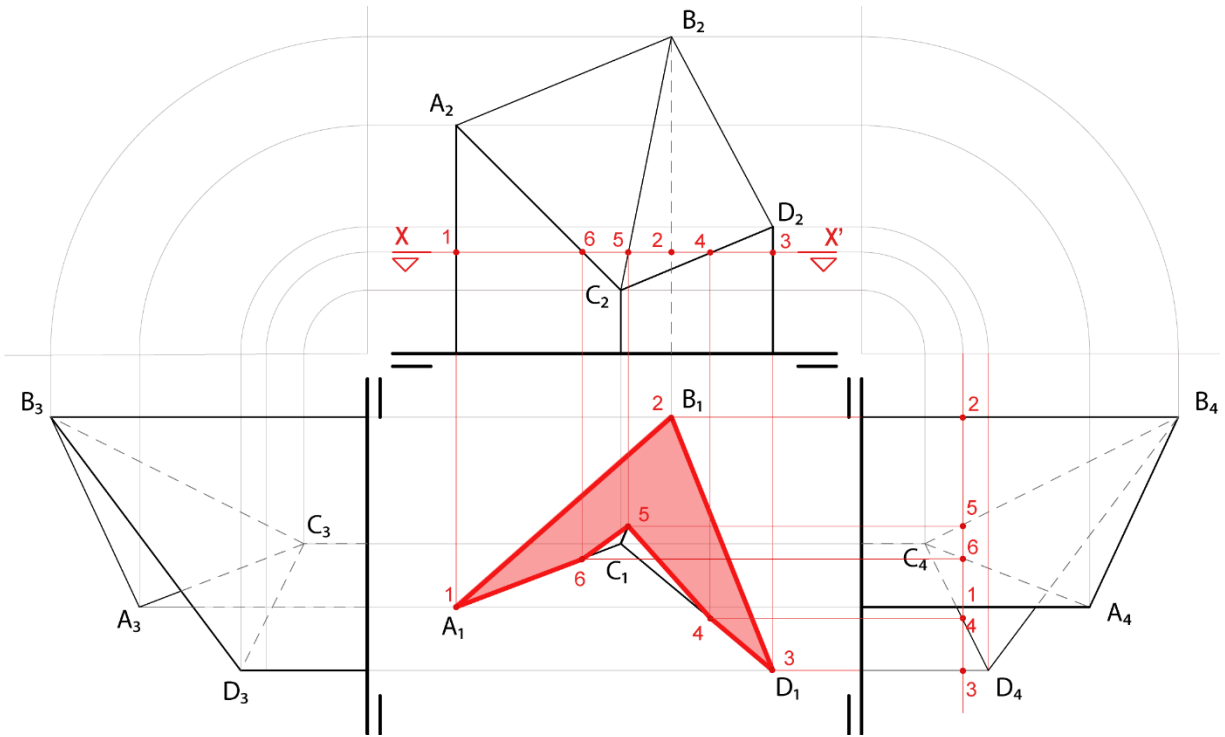


El plano de corte XX' intersecará a las aristas del poliedro en los puntos 1, 2, 3, 4, 5 y 6. Aquí se han indicado en la proyección horizontal siguiendo la secuencia de las agujas del reloj.

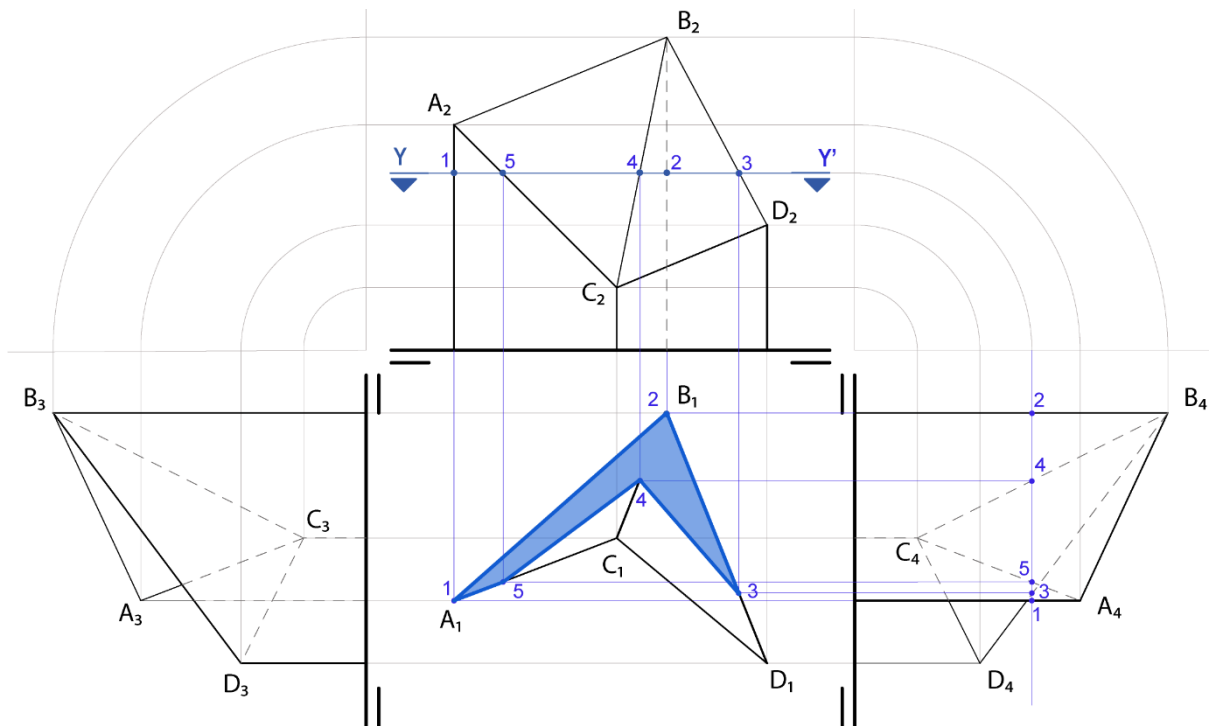
Los puntos en este caso no llevan subíndices según las proyecciones para no complejizar su lectura.



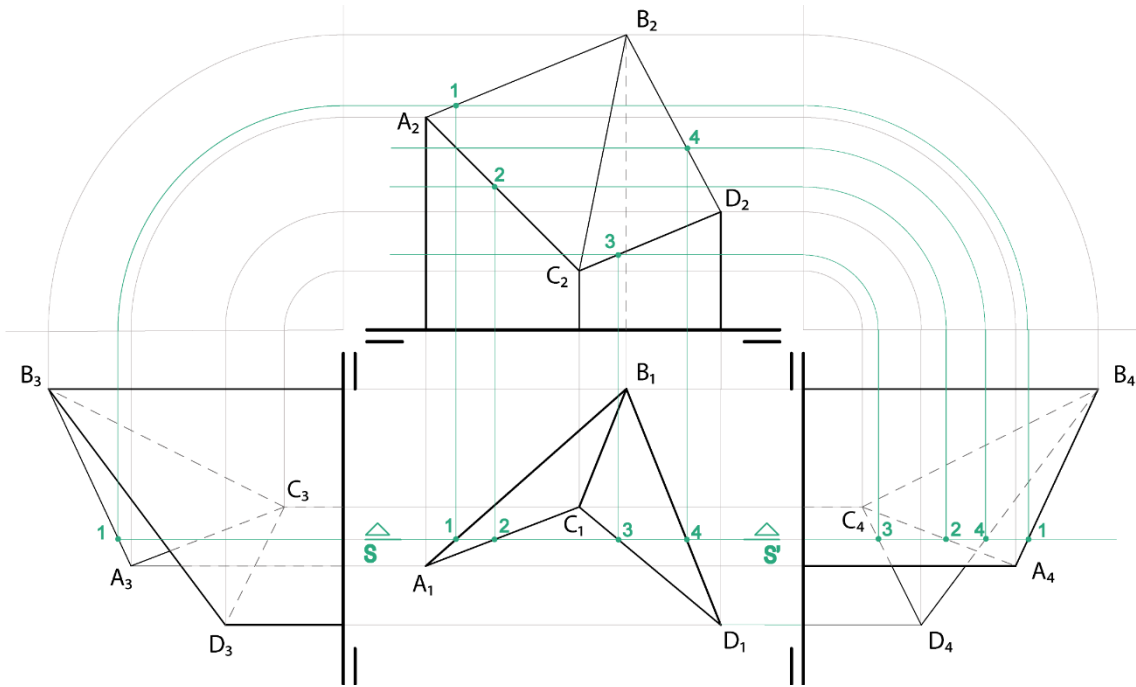
Razonando y uniendo los puntos en secuencia tendremos la sección de corte, (línea roja), que encierra la superficie de corte. Luego registrando lo que se encuentra entre el plano de corte y el de proyección, horizontal en este caso, se obtiene el corte buscado.



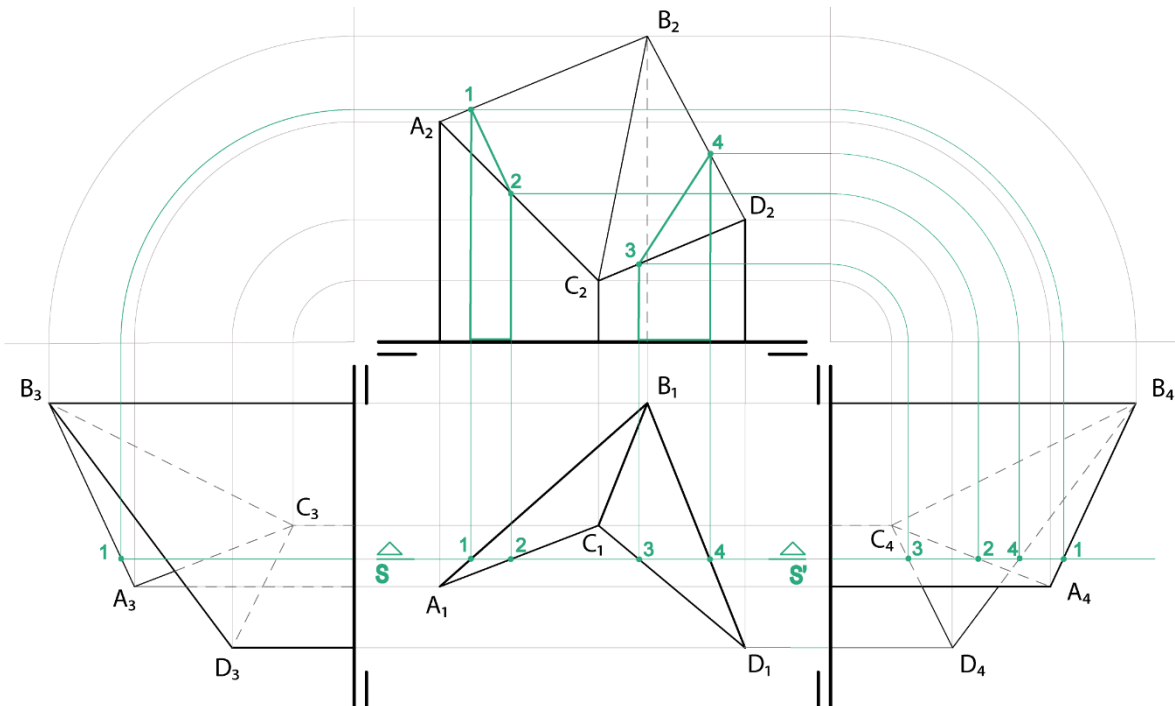
Realizando un corte horizontal a distinta altura mediante un plano YY' tendremos:



Corte Vertical mediante un plano SS'

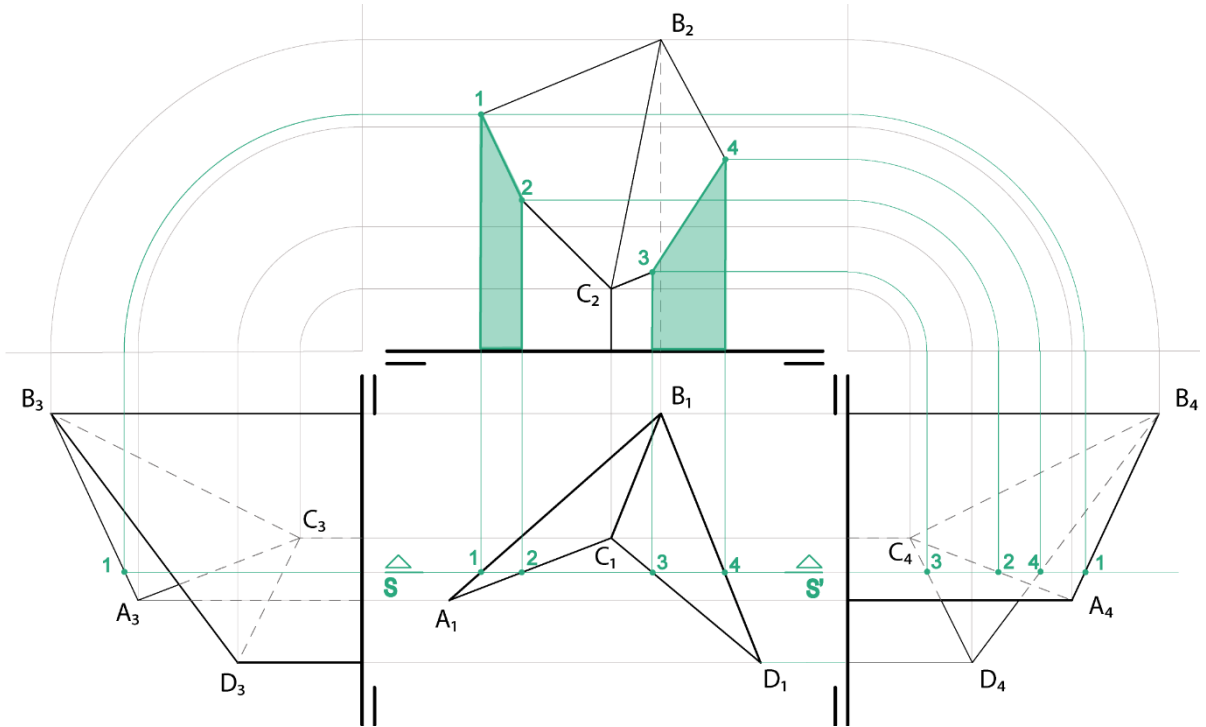


La intersección del Plano de corte vertical SS' y las aristas del poliedro determinan los puntos 1, 2, 3 y 4 en la proyección horizontal. Hay que recordar que los puntos intersección sobre una arista en la proyección horizontal se encontrarán sobre las mismas aristas en las proyecciones verticales, por ejemplo, el punto 1 se encuentra sobre la proyección horizontal de la arista A_1B_1 , por lo tanto se encontrará sobre las proyecciones verticales correspondientes A_2B_2 , A_3B_3 y A_4B_4 .

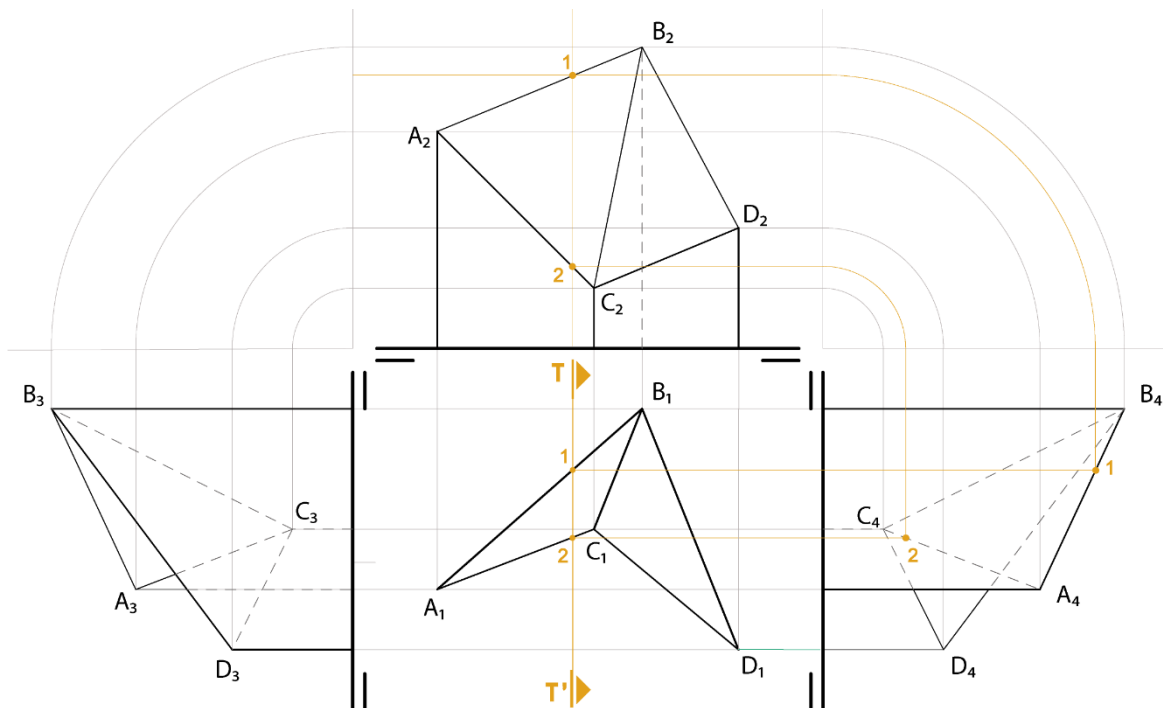


Uniendo los puntos correspondientes sobre los planos oblicuos y descendiendo hasta el plano de tierra se obtienen las superficies de corte, (delimitadas por líneas verdes en este caso).

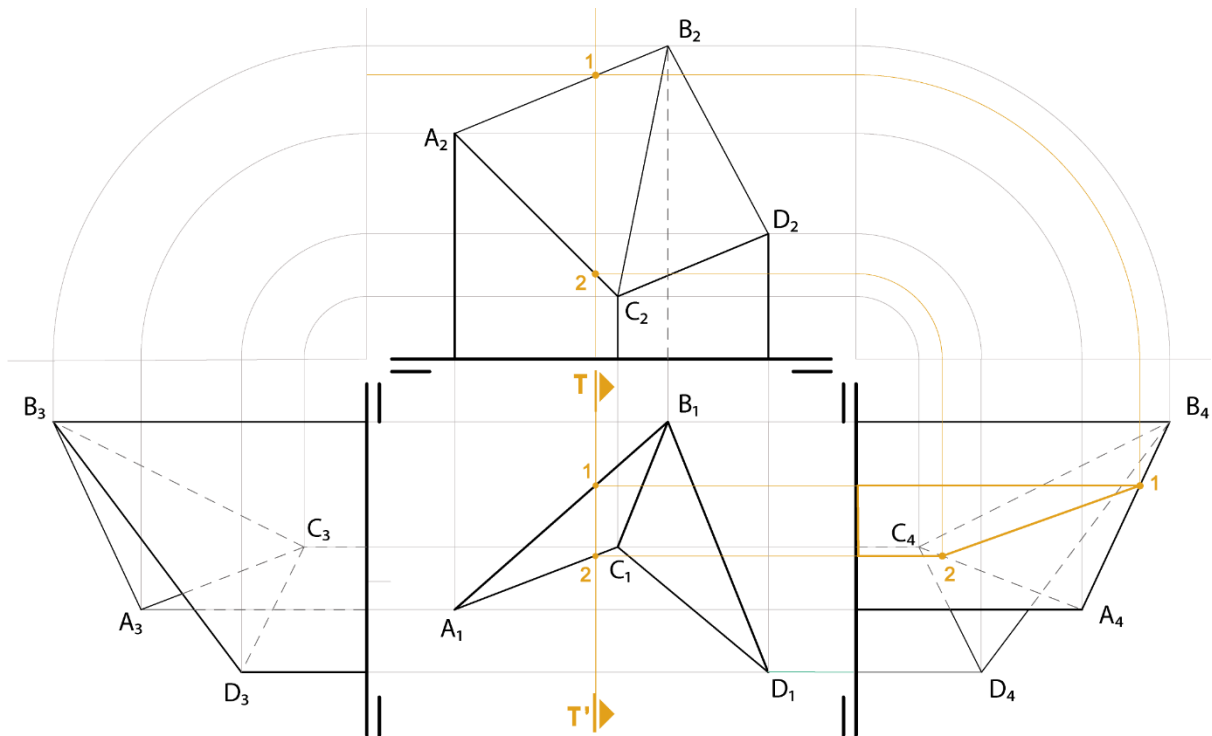
Se registra luego lo que se encuentra entre el plano de corte y el vertical correspondiente:



Corte mediante un plano vertical TT' transversal al anterior



Uniendo los puntos correspondientes como en el caso anterior y prolongando los segmentos hasta la Línea de Tierra se obtiene el perímetro de la sección de corte.



Siguiendo lo indicado en los casos anteriores se obtiene el corte del poliedro según un plano vertical TT' .

