

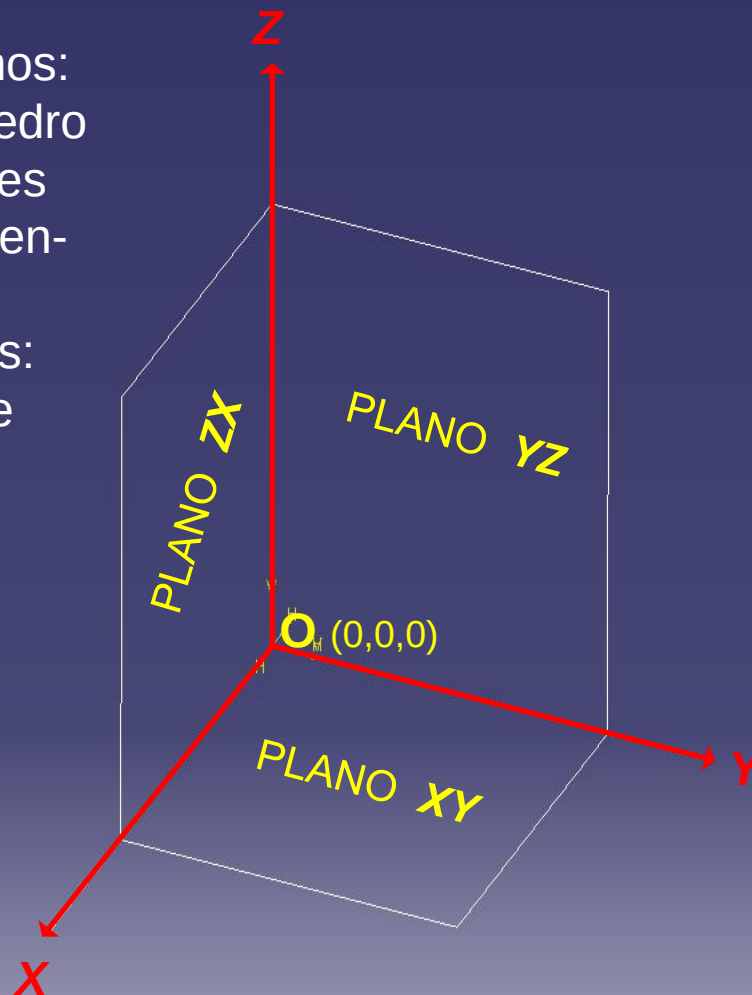
PRELIMINARES

DE

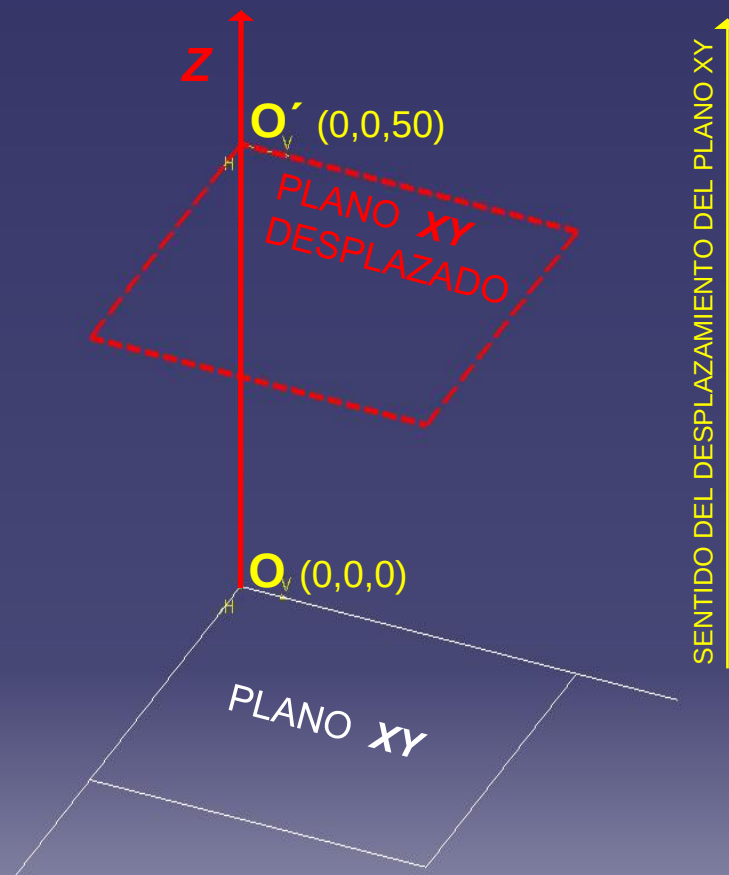
SUPERFICIE_1

La intersección de los planos: XY, YZ y ZX, forman un triédro rectángulo cuyo vértice O es común a los tres planos mencionados.

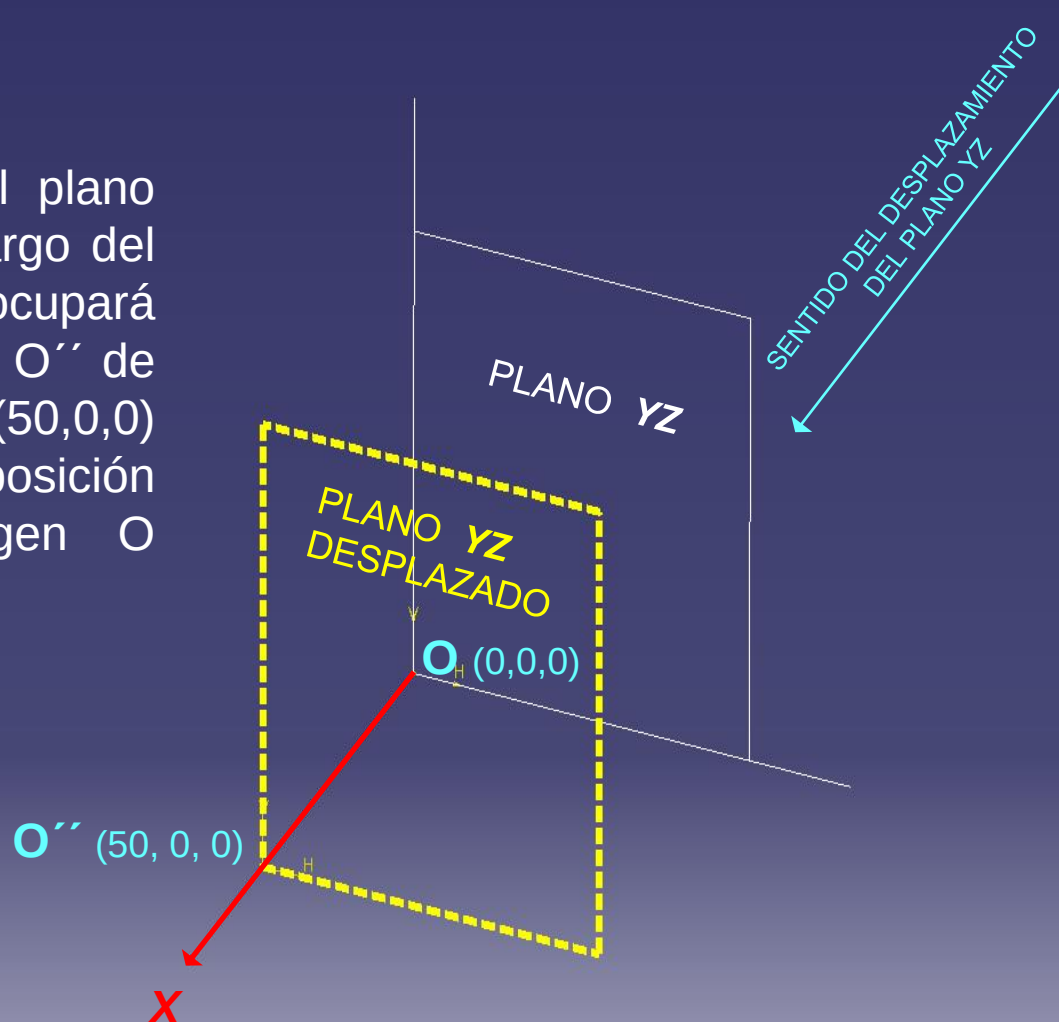
El punto O de coordenadas: $X=0$, $Y=0$ y $Z=0$, constituye el origen de coordenadas absoluto.



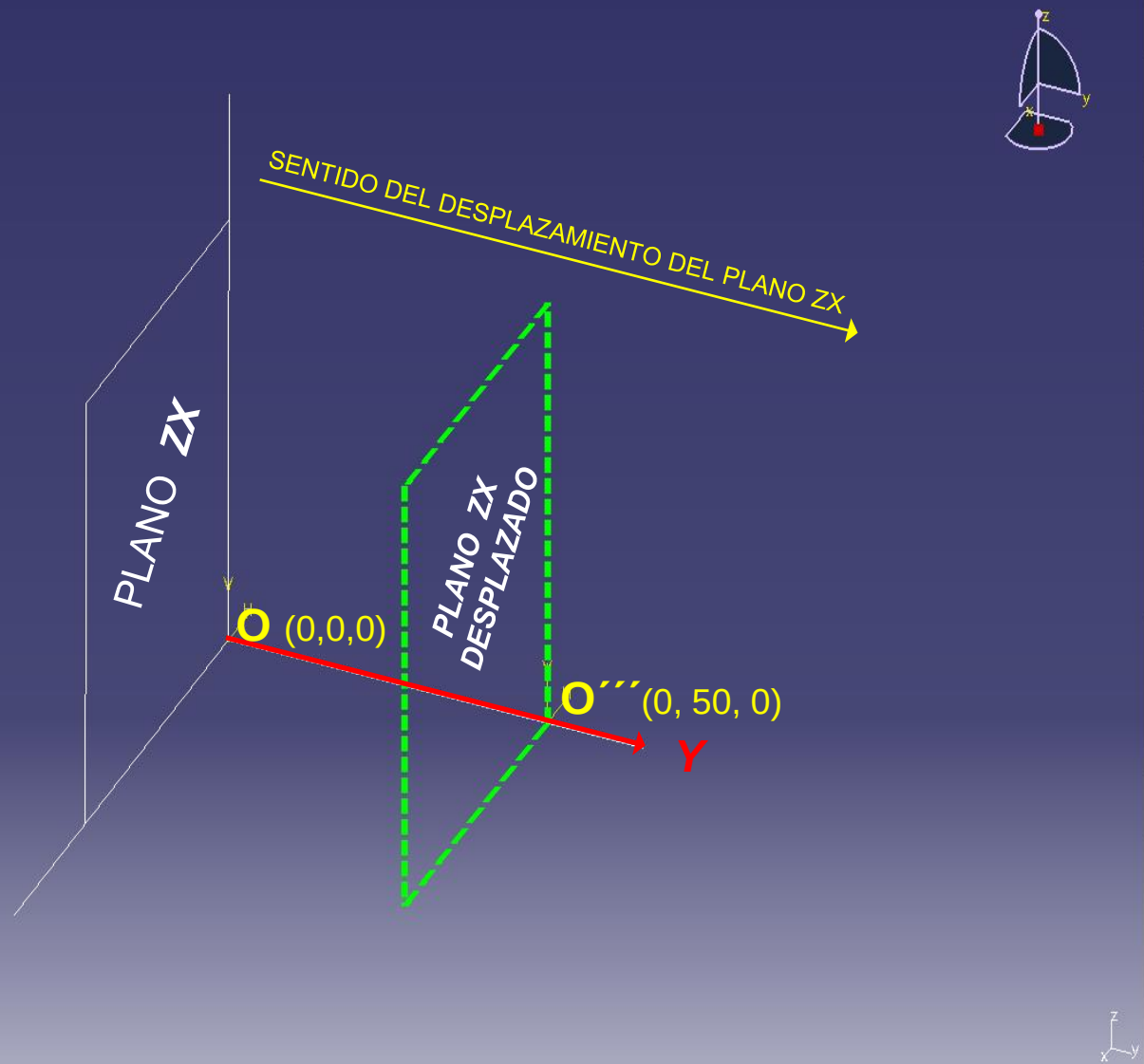
Si desplazamos el plano XY 50 mm. a lo largo del eje Z el punto O, ocupará la posición relativa O' de coordenadas (0,0,50) respecto la posición absoluta del origen O (0,0,0).



Si desplazamos el plano YZ 50 mm. a lo largo del eje X el punto O, ocupará la posición relativa O'' de coordenadas (50,0,0) respecto la posición absoluta del origen O (0,0,0).

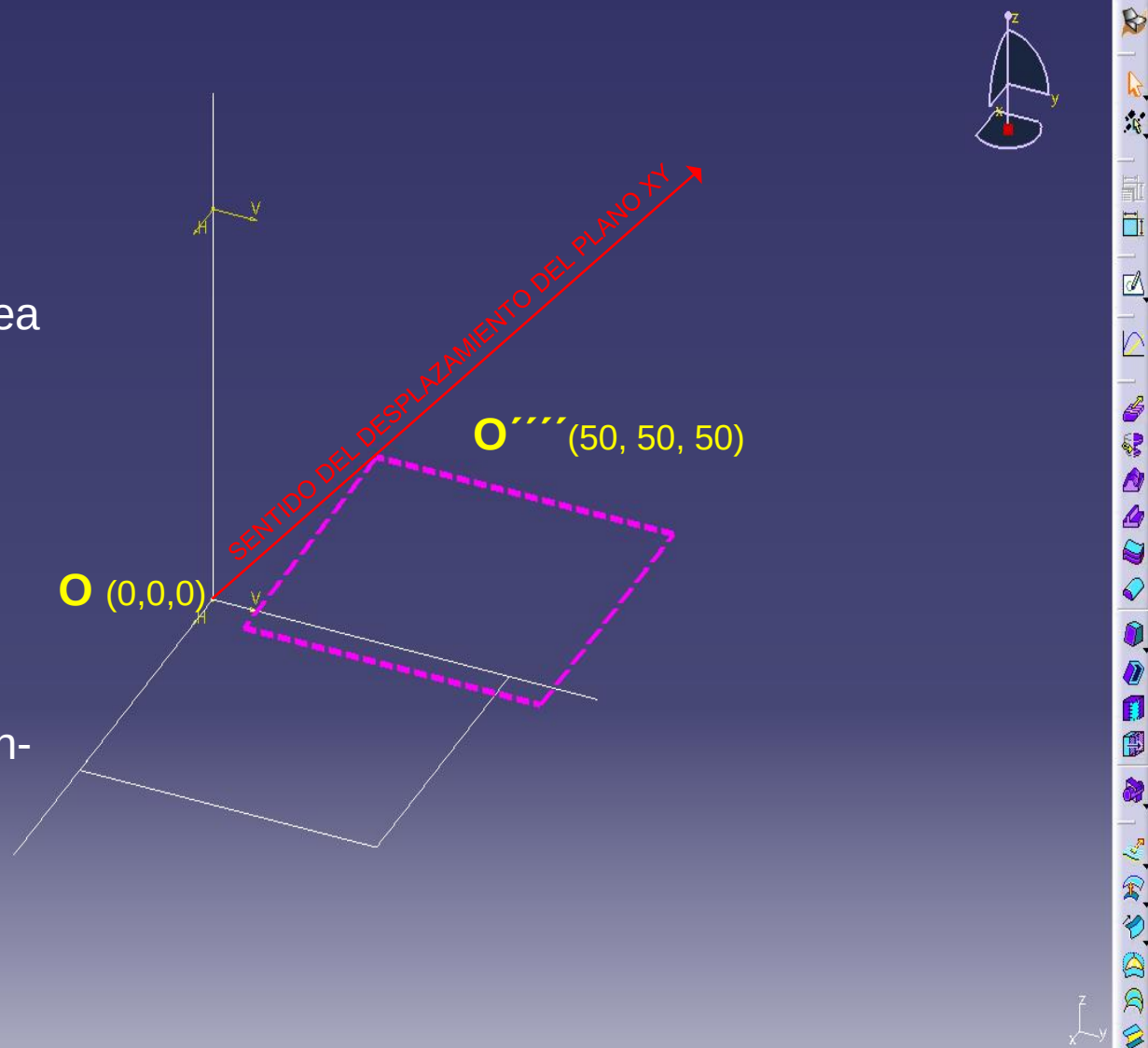


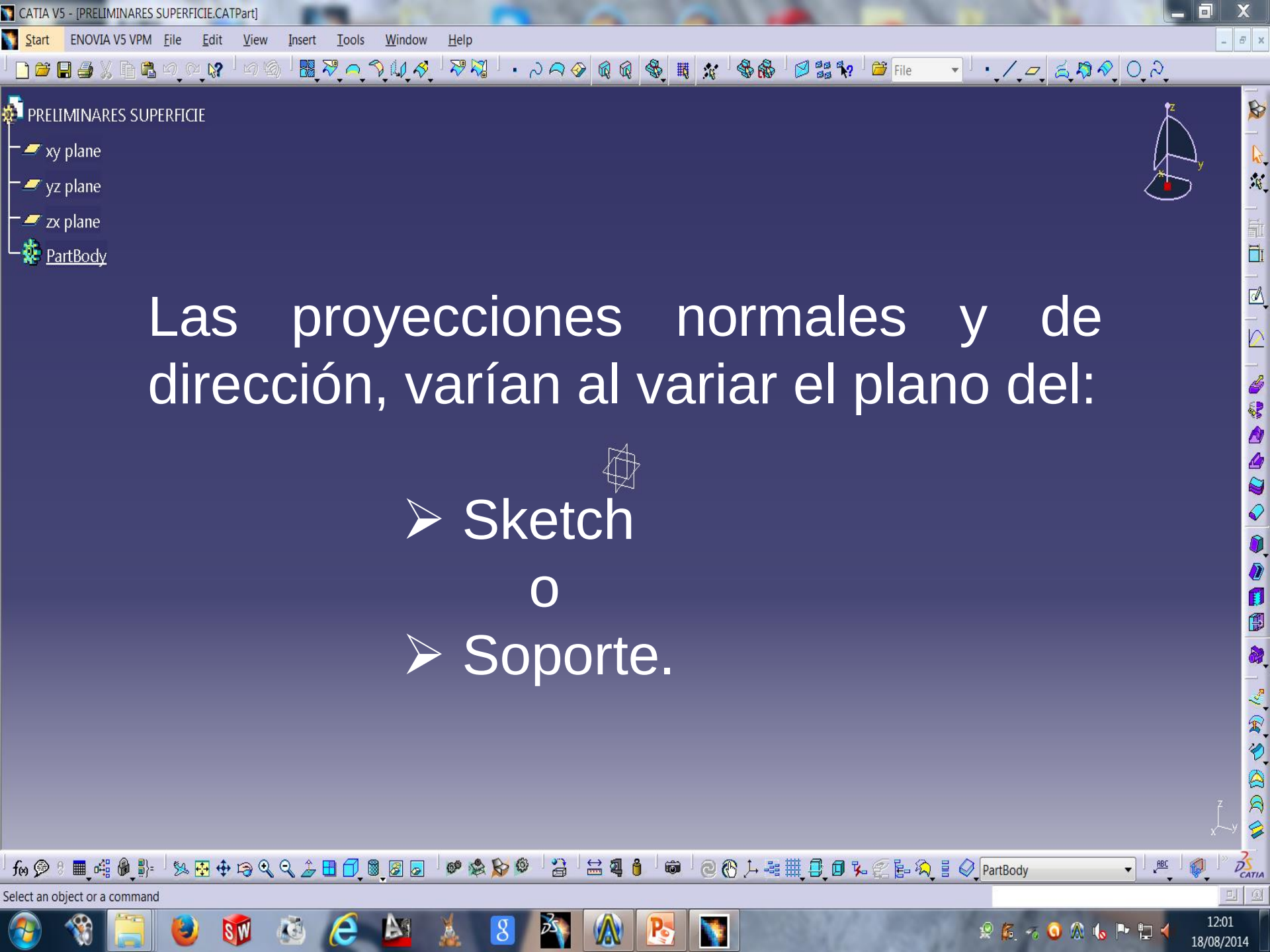
Si desplazamos el plano ZX 50 mm. a lo largo del eje Y el punto O, ocupará la posición relativa O''' de coordenadas $(0,50,0)$ respecto la posición absoluta del origen O $(0,0,0)$.



Lo mismo ocurre en todos los puntos del espacio. Si desplazamos el plano X Y en una dirección cualquiera, p.e. : el punto O'''' de la línea de la flecha roja, el punto O ocupará la posición relativa O'''' de coordenadas (50,50,50) respecto la posición absoluta del origen O (0,0,0).

Esta posición relativa dependerá del desplazamiento del plano XY, YZ o ZX correspondiente.





Las proyecciones normales y de dirección, varían al variar el plano del:

- Sketch
- 0
- Soporte.



PRELIMINARES SUPERFICIE

- xy plane
- yz plane
- zx plane
- PartBody

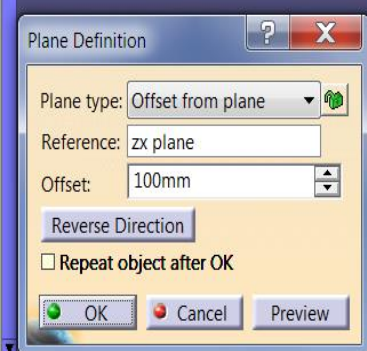


Veamos que ocurre al variar el plano del sketch, para ello, crearemos en primer lugar dos planos distintos donde realizar el mismo sketch.



PartBody

Creamos el plano 1, paralelo al ZX una distancia de 100 mm. y con la dirección y sentido del eje Y.



Press OK when completed

Offset 100mm





Seleccionamos el punto P1 de coordenadas 0,0,0,
que evidentemente está contenido en el plano ZX.



Point Definition

Point type: Coordinates

X = 0mm

Y = 0mm

Z = 0mm

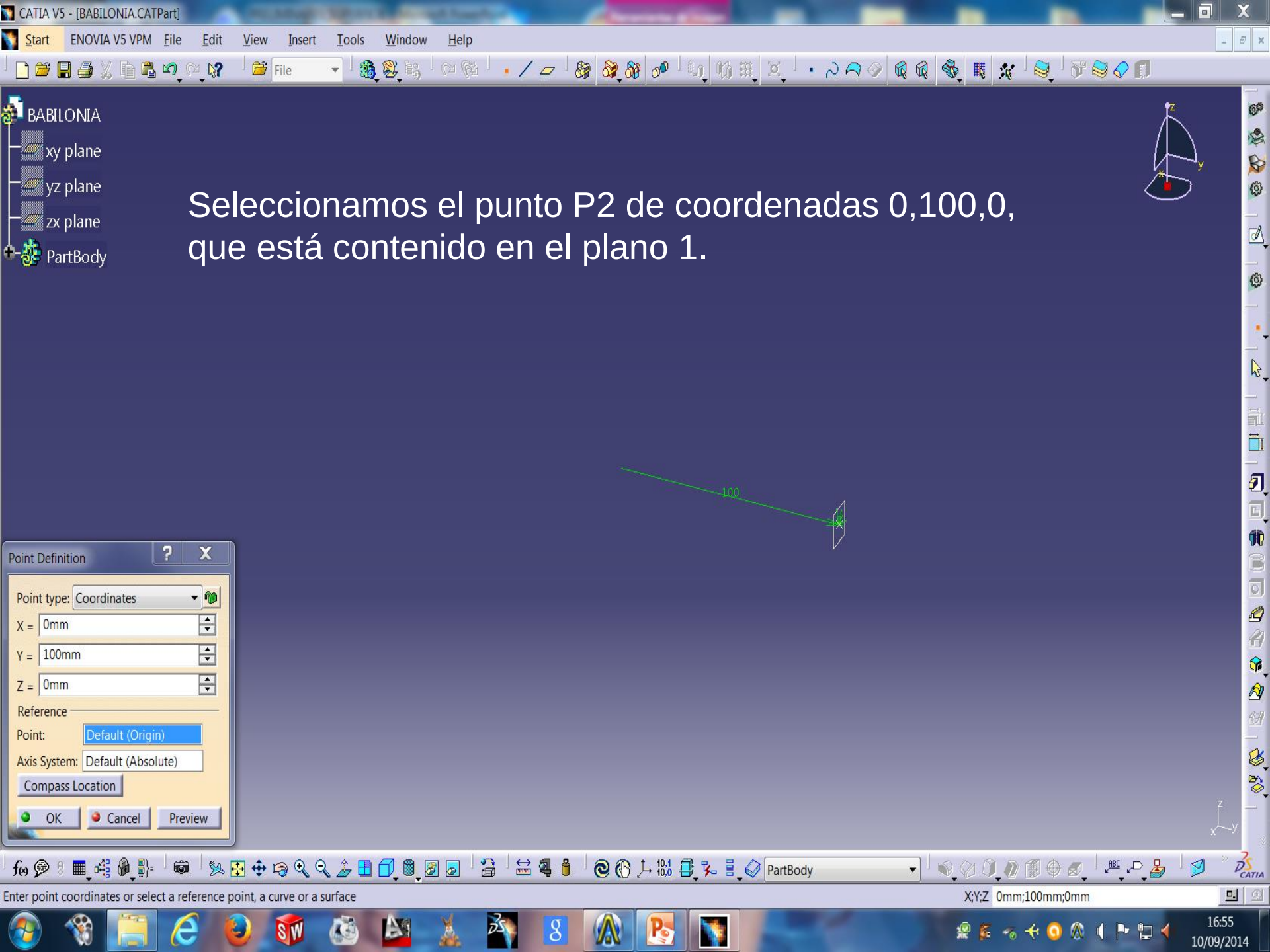
Reference

Point: Default (Origin)

Axis System: Default (Absolute)

Compass Location

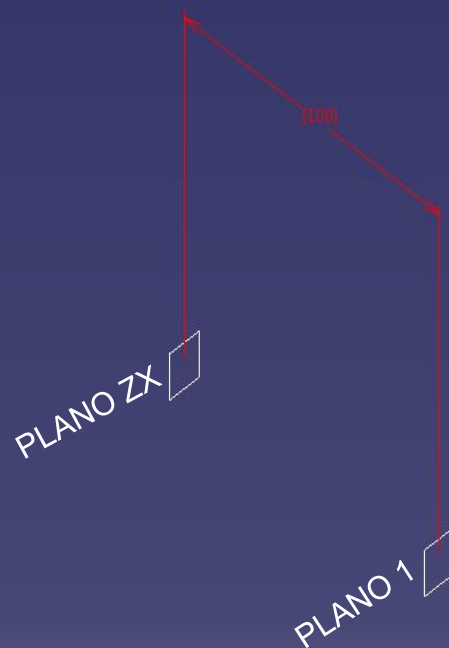
OK Cancel Preview



Seleccionamos el punto P2 de coordenadas 0,100,0, que está contenido en el plano 1.

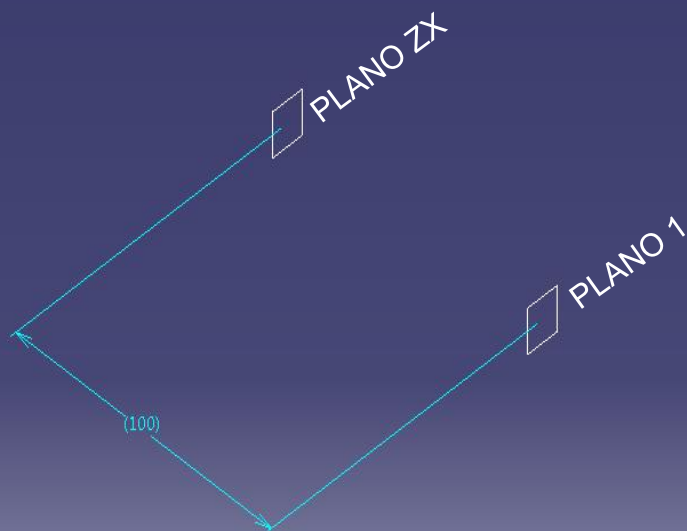


La cota entre los puntos P1 y P2, será:



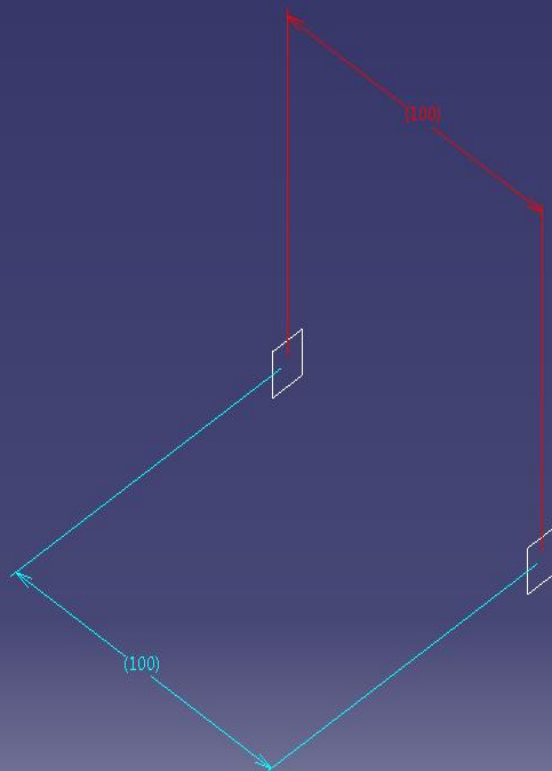


Análogamente la cota entre los planos ZX y 1, será:





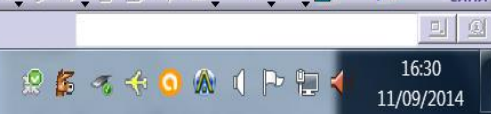
finalmente podemos acceder a las siguientes representaciones:



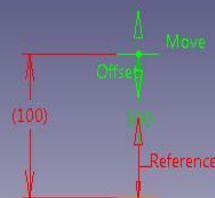
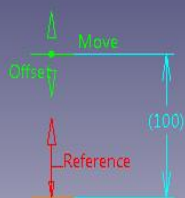
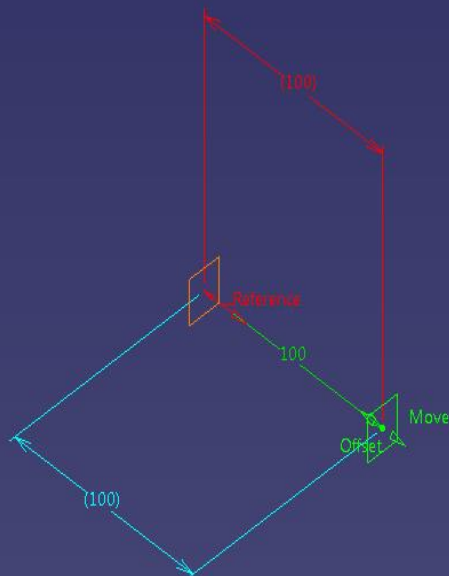
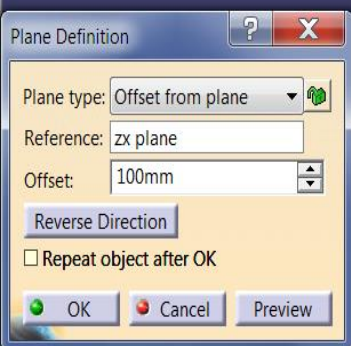
Select an object or a command



PartBody



Isométrica,





Plane Definition

Plane type: Offset from plane

Reference: zx plane

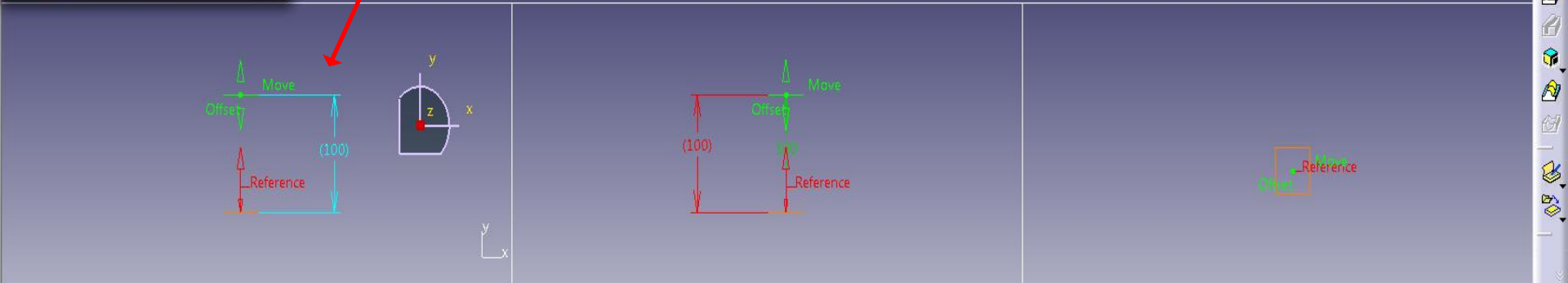
Offset: 100mm

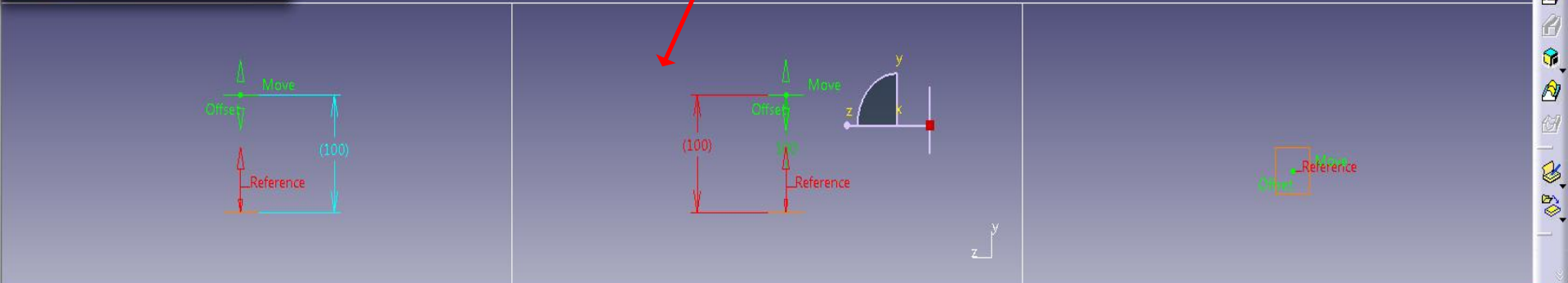
Reverse Direction

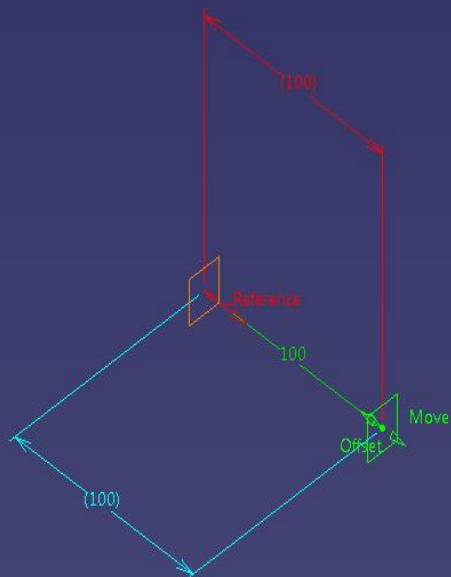
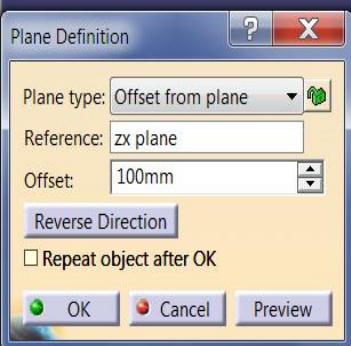
☐ Repeat object after OK

OK Cancel Preview

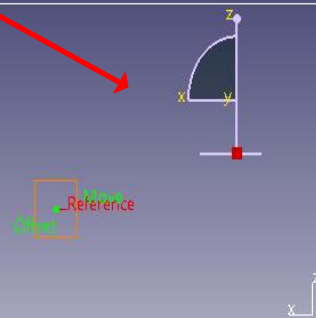
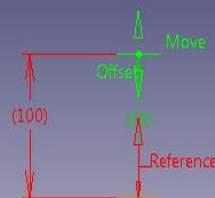
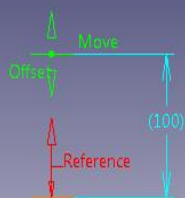
sobre el plano XY,







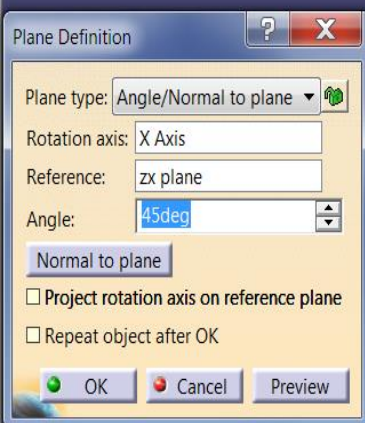
sobre el plano ZX,

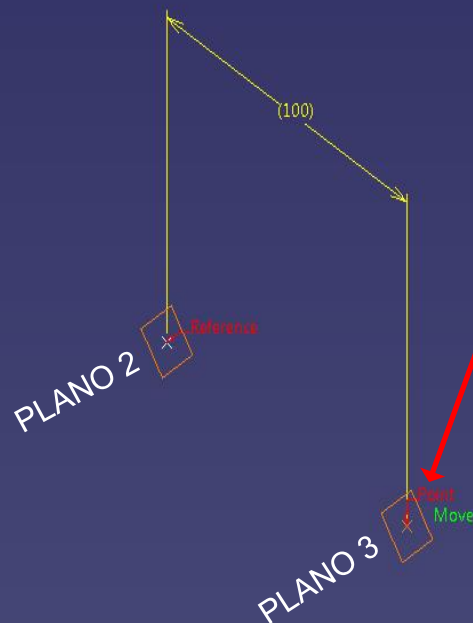


A diagram showing a quarter-circle sector. The center is labeled Z . The two radii are labeled x and y . The arc length is labeled $\frac{\pi}{2}$.

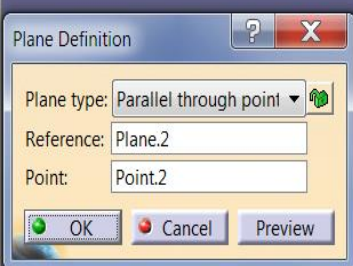
Se debe definir la posición del plano ZX en el espacio. (100mm).

Creamos el plano 2, que
será el plano ZX girado 45°
sobre el eje X





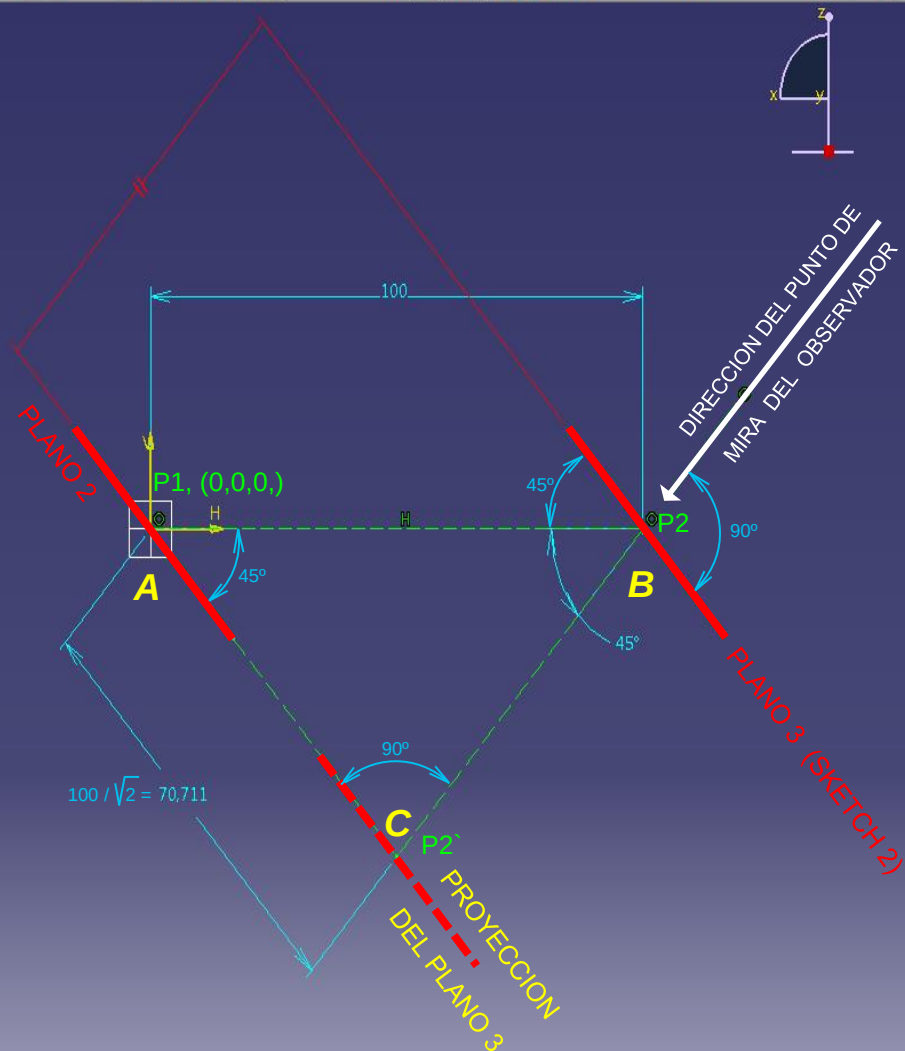
Por el punto P2, trazamos el plano 3, paralelo al plano 2 una distancia de 100mm.



Independientemente del plano empleado para hacer el sketch, en el área gráfica de la pantalla, el sketch siempre aparecerá frente a nosotros, es como si el punto de mira del observador estuviera situado perpendicularmente al plano del sketch, en el caso que nos ocupa, al plano 3.

El plano 3, y en consecuencia todos sus puntos, aparecerán proyectados sobre el plano 2. Tomemos un punto cualquiera, p.e.: el punto P2, su proyección sobre el plano 2 es P2', y lo mismo sucede con el resto de puntos.

La unión de los puntos P1, P2 y P2', nos determinan un triángulo rectángulo cuyos ángulos agudos A y B miden 45° y el C 90° .



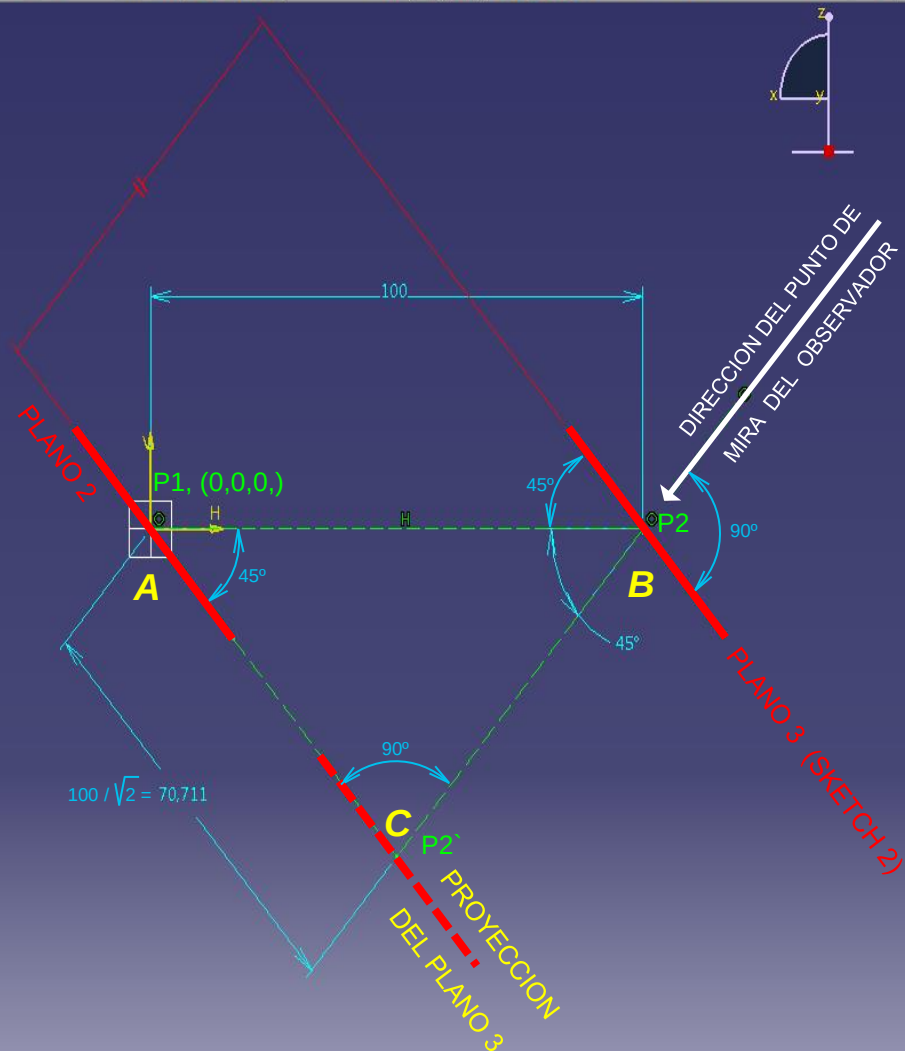
En este estado de cosas, los elementos del Sketch 2 contenidos en el plano 3, seguirán estando referidos al punto P1 (0,0,0), origen de coordenadas absoluto, si bien, no veremos las cotas en su dimensión real, sino en la proyectada sobre el plano P2.

Si nos fijamos, p.e.: en la cota 100 que mide la distancia entre los puntos P1 y P2, su proyección sobre el plano 2, queda determinada por los puntos P1 y P2`.

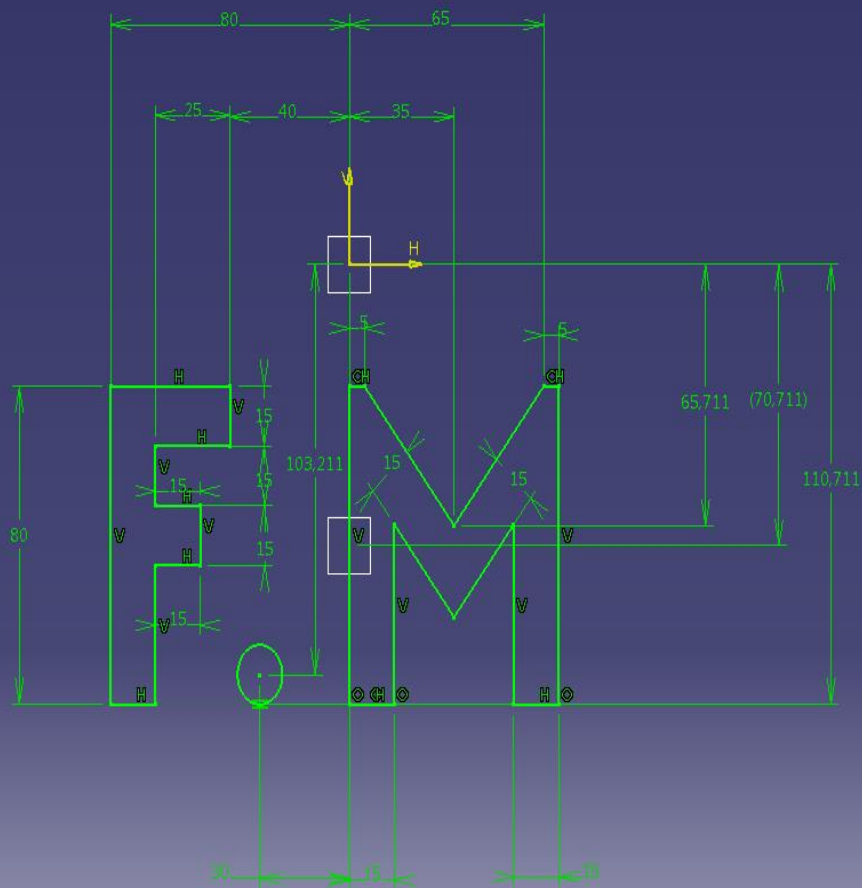
Teniendo en cuenta que:

$\overline{AC} = 100 \times \cos. 45^\circ = 100 / \sqrt{2} = 70,711$, es decir, 70,711 sería lo que el observador vería desde su punto de mira.

Lo mismo sucede con las demás cotas referidas al origen de coordenadas.



Luego en el sketch 2 dibujado sobre el plano 3 tendríamos finalmente



La orientación espacial de ambos sketches,

seria:

Sketch 2

Sketch 1