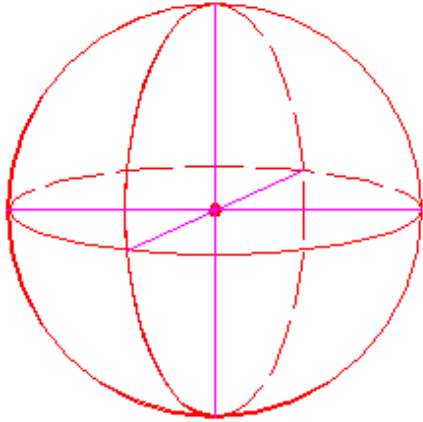


LUGARES GEOMÉTRICOS

LUGARES GEOMÉTRICOS

Se denomina **LUGAR GEOMÉTRICO** al conjunto de puntos que cumplen con una o varias condiciones especificadas.

SIEMPRE se debe entender que se trata del conjunto de TODOS los puntos que cumplen con las condiciones especificadas, por lo que éstas son restrictivas.

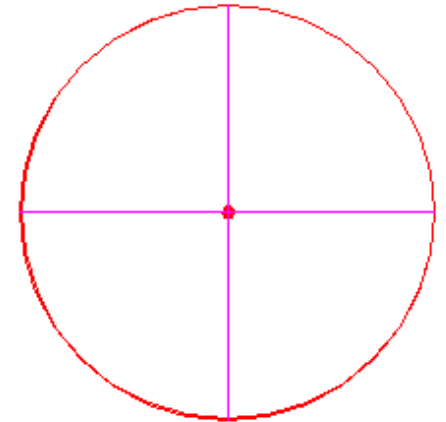


LA ESFERA

Lugar geométrico de los puntos que equidistan de otro.

LA CIRCUNFERENCIA

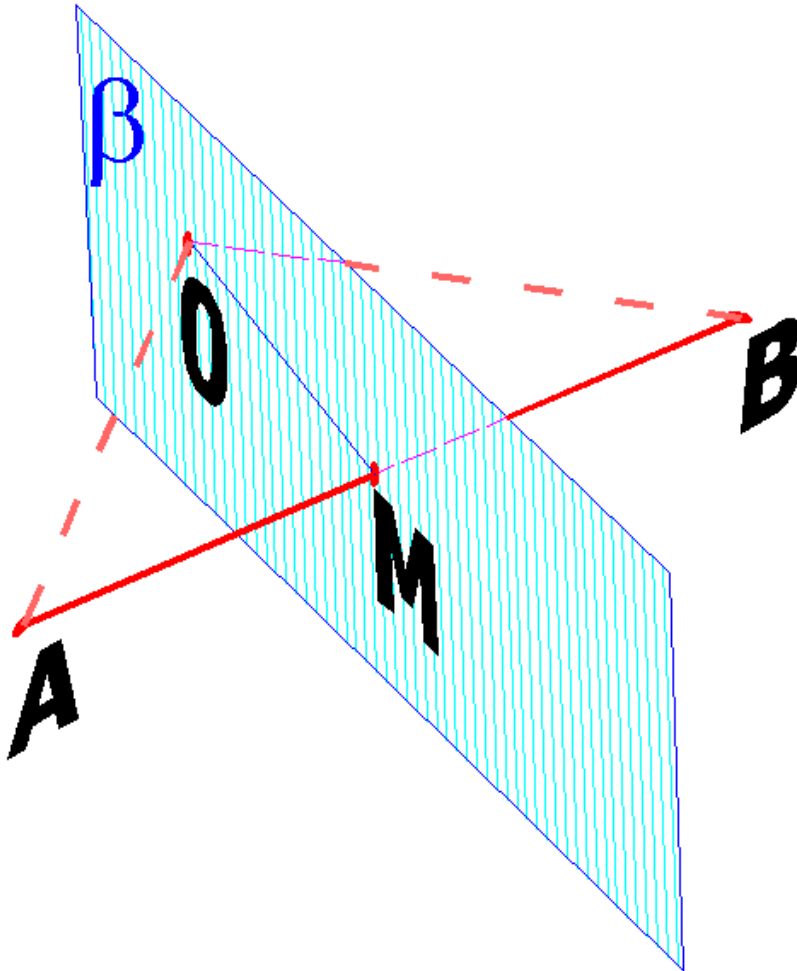
Lugar geométrico de los puntos coplanares, que equidistan de otro también coplanar.



En un plano, el lugar geométrico de los puntos que equidistan de una recta, es otra recta paralela.

El lugar geométrico de los puntos que equidistan de un plano, es otro plano paralelo

El LUGAR GEOMÉTRICO de los puntos que equidistan de otros dos (A y B), es el plano (β) mediatriz del segmento AB. (Plano perpendicular al segmento AB, que pasa por su punto medio (M))



Siendo M el punto medio de AB
-> $AM=MB$

Como β es \perp a AB, cualquier punto en β definirá un segmento OM perpendicular a AB en su punto medio.

ΔAMO será un Δ rectángulo en M

ΔBMO será un Δ rectángulo en M

$\Delta AMO = \Delta BMO$ Δ s rectángulos con catetos respectivamente iguales $AM=BM$; OM común

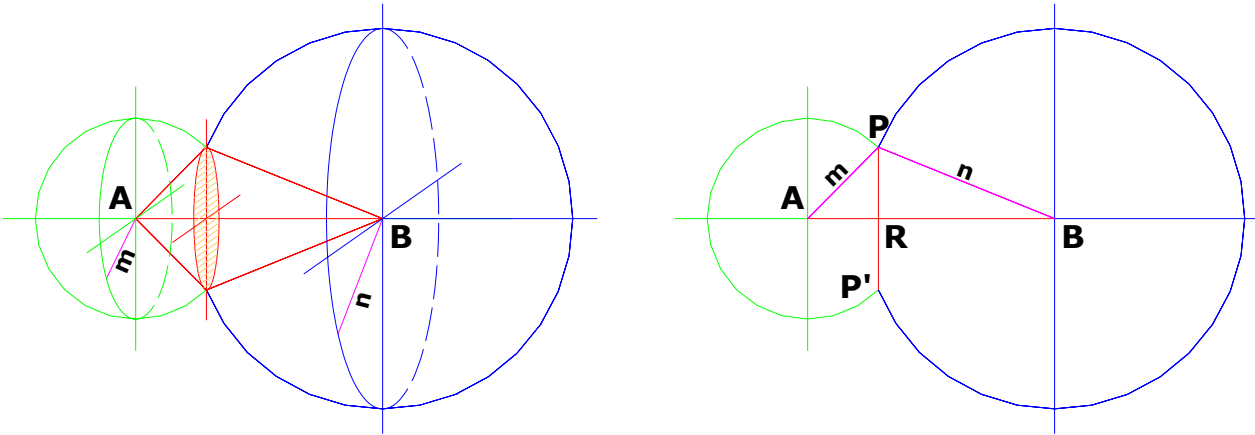
Luego $\Delta AMO = \Delta BMO$ -> **$AO=BO$**

El **LG** de los puntos que equidistan **m** de un punto dado **A** , y **n** de otro punto dado **B**, es la intersección de los LG que cumplen cada una de las condiciones dadas.

Para la primera condición será la esfera de radio **m** cuyo centro es el punto **A**.

Para la segunda será la esfera de radio **n** y centro **B**.

La intersección de ambas esferas será el LG que se busca. En este caso será la CIRCUNFERENCIA sombreada



Solución gráfica

Se dibujan las esferas correspondientes con centros en A y B respectivamente.

PP' es la proyección de la intersección de ambas esferas, que es una circunferencia de centro R y radio RP.

Si **$AB < m+n$** -> existe una única solución

$AB = m+n$ -> las esferas serán tangentes en R

$AB > m+n$ -> las esferas no se intersectan por lo que no hay solución

La intersección de dos o más LG determina otro u otros LG que cumplen con las condiciones de los primeros

