

B5 Lugares geométricos

Lugar geométrico

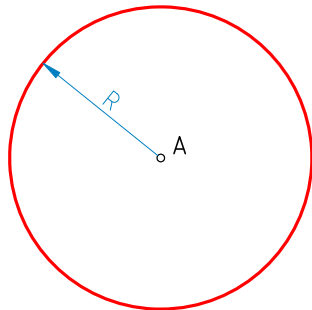
Se llama así a la figura que forman todos los puntos que tienen una misma propiedad.

Los lugares geométricos pueden ser del plano o del espacio, y pueden consistir en líneas, superficies o cuerpos.

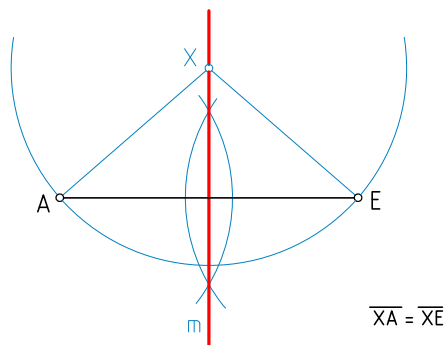
Para que exista un lugar geométrico es preciso que todos los puntos de la figura verifiquen la propiedad, y recíprocamente, todos los que verifiquen la propiedad estén en la figura.

Lugares geométricos notables

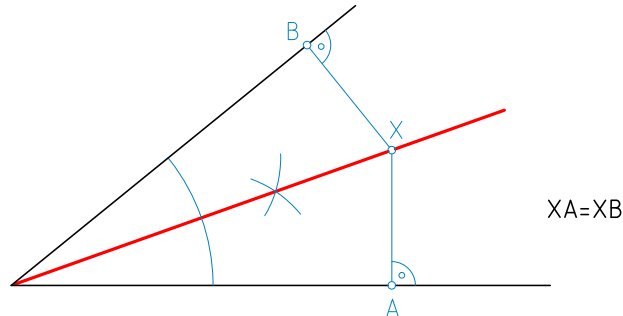
- Circunferencia: es el lugar geométrico de los puntos que equidistan del centro.



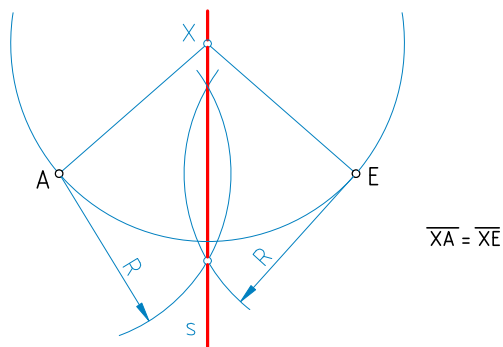
- La mediatriz de un segmento es el lugar geométrico de los puntos del plano que equidistan de sus extremos.



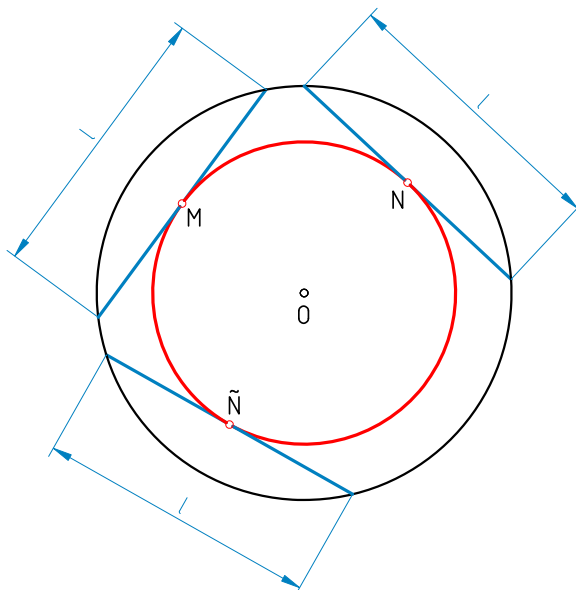
- La bisectriz de un ángulo es el lugar geométrico de los puntos del plano que equidistan de sus lados.



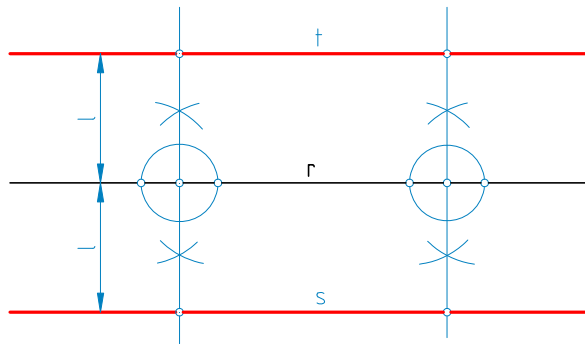
- Puntos que equidistan de otros dos o centros de las circunferencias que pasan por dos puntos: están en la mediatriz del segmento que los une.



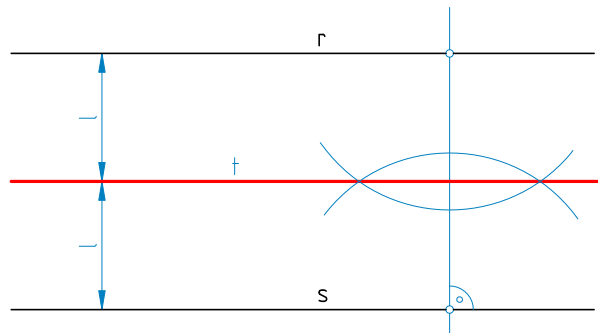
- El lugar geométrico de los puntos medios de las cuerdas iguales de una circunferencia es otra circunferencia concéntrica con ella.



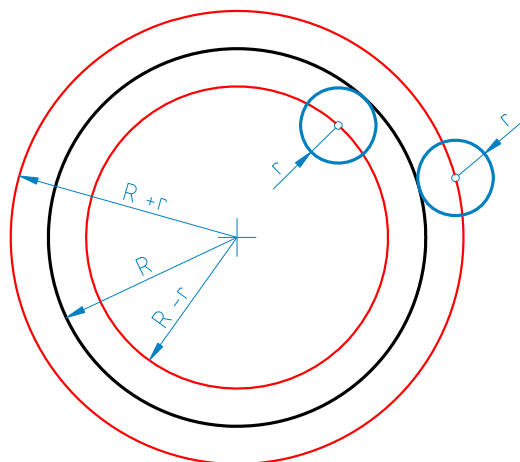
- Puntos que equidistan de una recta: están en las rectas paralelas a ella de igual separación.



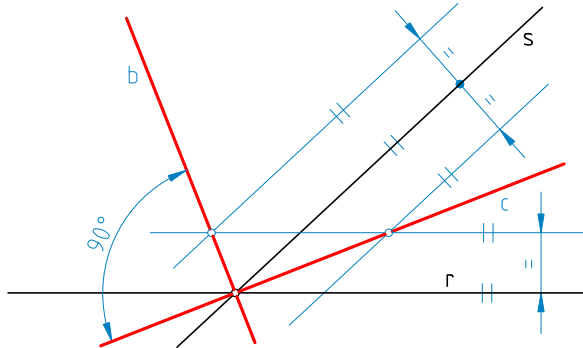
- Puntos que equidistan de dos rectas paralelas: están en la paralela media.



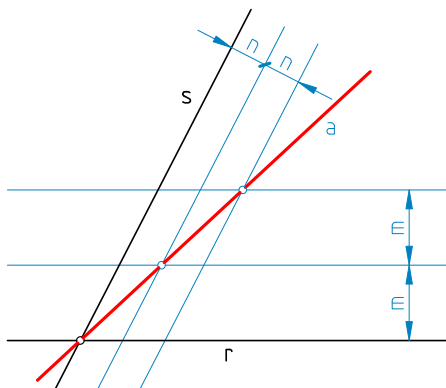
- Puntos que equidistan de una circunferencia o centros de las circunferencias de radio r tangentes a otra dada de radio R : están en dos circunferencias concéntricas con la anterior y de radio $R+r$ y $R-r$.



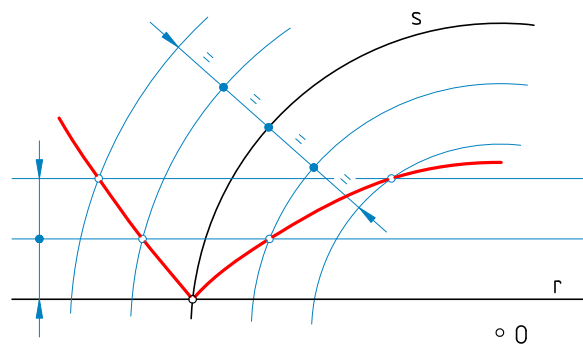
- Puntos que equidistan de dos rectas: están en las rectas definidas por los puntos de intersección de las paralelas a ellas de igual separación. Son las bisectrices de los ángulos que forman.



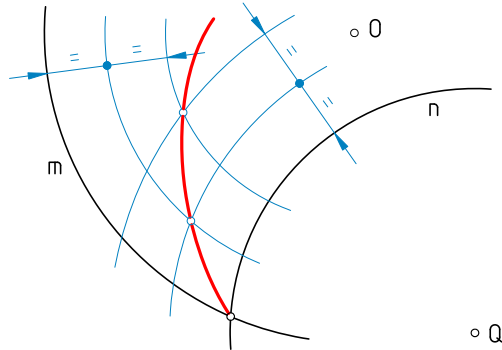
- Puntos cuya distancia a dos rectas están en la relación m/n : están en las rectas definidas por los puntos de intersección de las paralelas a ellas de separación m a una de ellas y n a la otra.



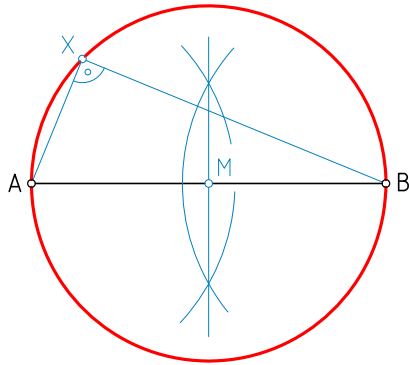
- Puntos que equidistan de una recta y de un arco: están en la curva definida por los puntos de intersección entre las paralelas a la recta y las circunferencias concéntricas de igual separación.



- Puntos que equidistan de dos arcos: están en la curva definida por los puntos de intersección entre las circunferencias concéntricas con ellos de igual separación.



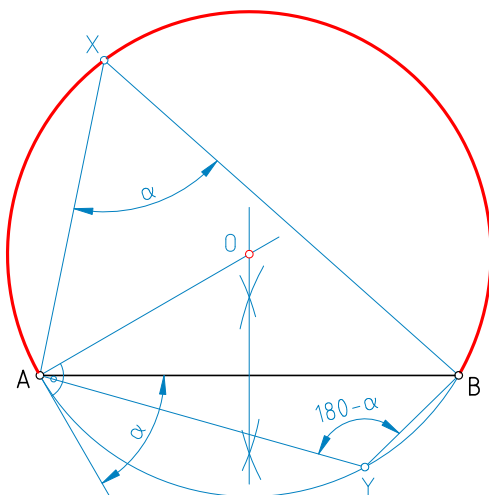
- Puntos del plano desde los que ve un segmento bajo un ángulo recto: están en la circunferencia que tiene al segmento como diámetro.



Si AB es un diámetro de la circunferencia y X es un punto cualquiera de ella, todos los pares de cuerdas XA y XB son perpendiculares.

Arco capaz

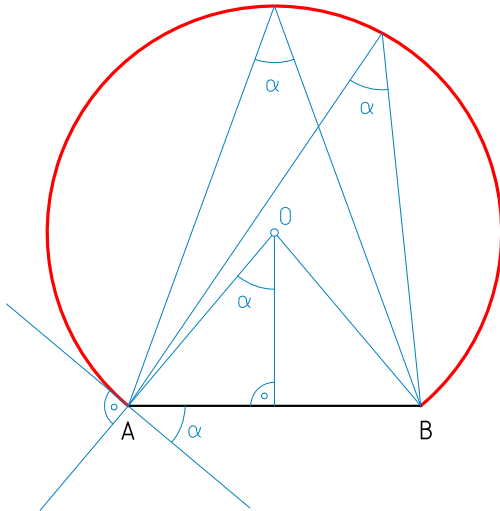
Arco capaz de un segmento bajo un ángulo determinado es el lugar geométrico de los puntos del plano desde los cuales se ve el segmento bajo el mencionado ángulo.



En la circunferencia de centro O los ángulos α son iguales pues son semiinscritos e inscritos que comparten el arco AB.

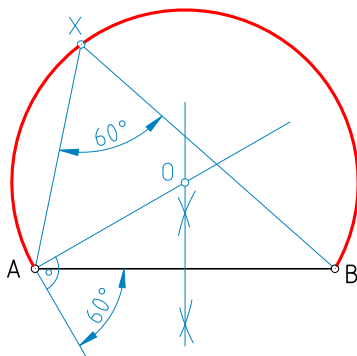
El arco capaz como lugar geométrico

El arco capaz de un ángulo α es el lugar geométrico de los vértices de los ángulos iguales a α , cuyos lados pasan por dos puntos fijos A y B.



Ejercicios

Determinar el arco capaz de 60° para el segmento AB.



Determinar el punto V desde el que se ven los segmentos AB y BC bajo ángulos de 45° y 120° , respectivamente.

