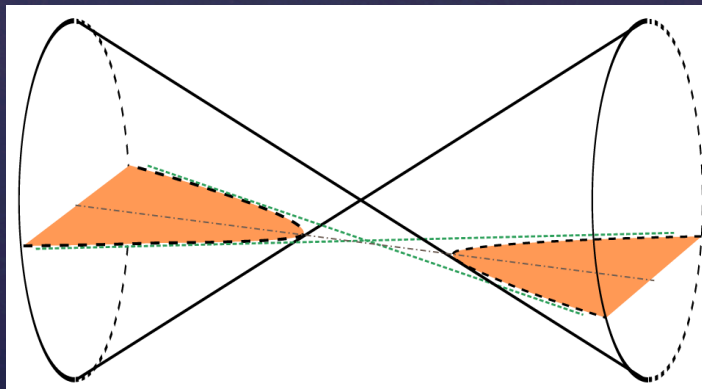
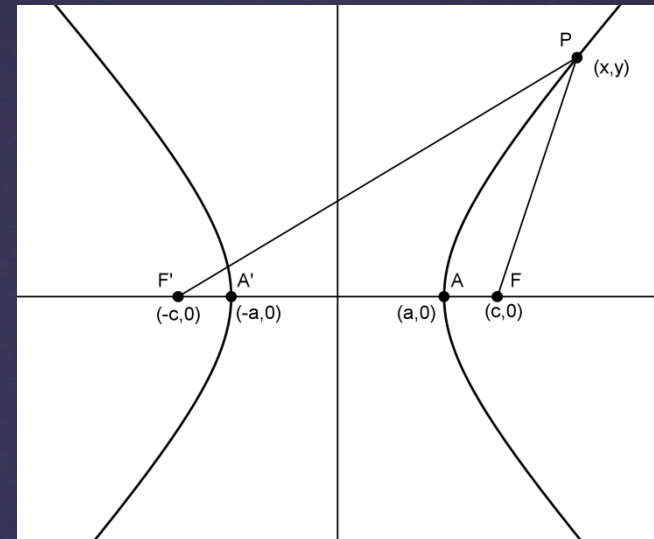


Hipérbola

Propiedad de Reflexión

Enunciado de la propiedad de reflexión:

-La hipérbola tiene propiedades de reflexión análogas a las de la elipse. si se dirige un haz de luz en dirección de un foco, por ejemplo de F se reflejara antes de llegar a él en la hipérbola en dirección del foco F' . La diferencia entre la distancia entre F a P y F' a P es constante.



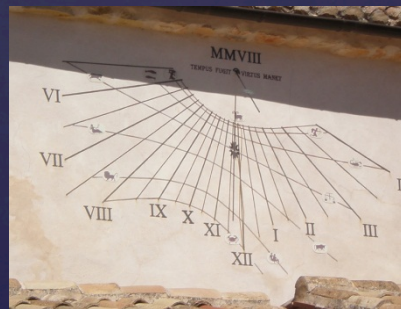
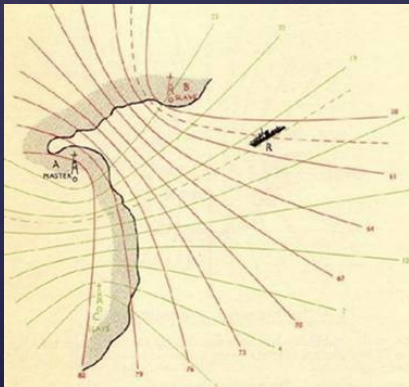
Animacion.html

Herramientas basadas en la reflexión de la hipérbola

La hipérbola no es la sección cónica que mas utilidad que se le a dado en lo largo de la historia, pero a tenido algunos usos importantes y novedosos en la época donde se descubrieron.

Principalmente fueron:

- Telescopio de Cassegrain
- Reloj Solar hiperbólico
- Sistema de navegación LORAN



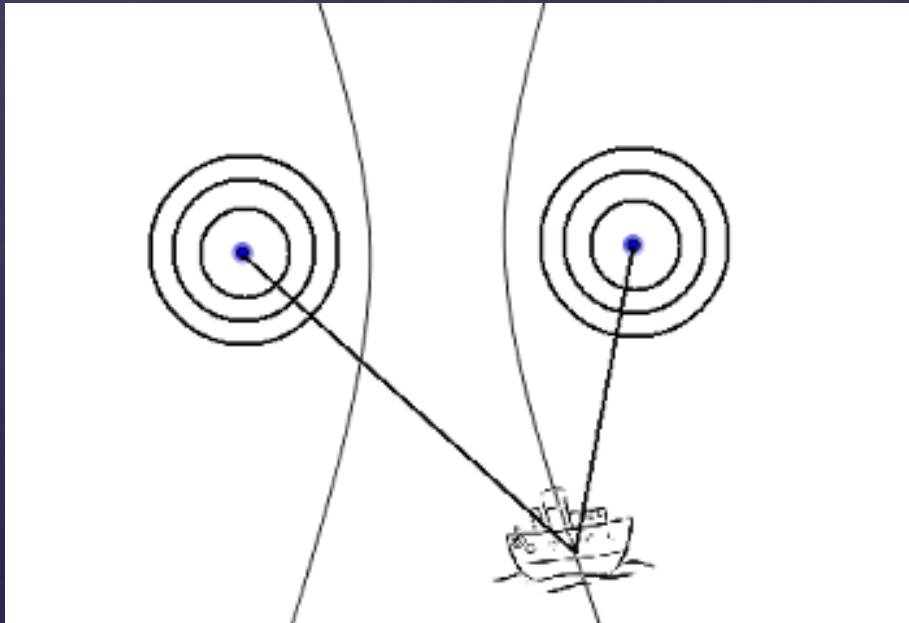
Sistema de navegacion LORAN

LORAN (del inglés LOng RANGE Navigation, navegación de largo alcance) es un sistema de ayuda a la navegación electrónico hiperbólico que utiliza el intervalo transcurrido entre la recepción de señales de radio transmitidas desde dos transmisores para determinar la posición del receptor. En la actualidad se continua utilizando en países avanzados como Estados Unidos y Japón pero esta siendo sustituido por el GPS (Sistema satelital).



Explicación:

Los dos radios transmisores cumplen la función de foco de la hipérbola donde está ubicado el barco, de esta manera el barco emite una señal con cierta frecuencia que reciben ambos radio transmisores. De esta manera conociendo el tiempo de cada frecuencia y sabiendo que la diferencia de ambas frecuencias va a ser siempre la misma se puede ubicar fácilmente el barco.



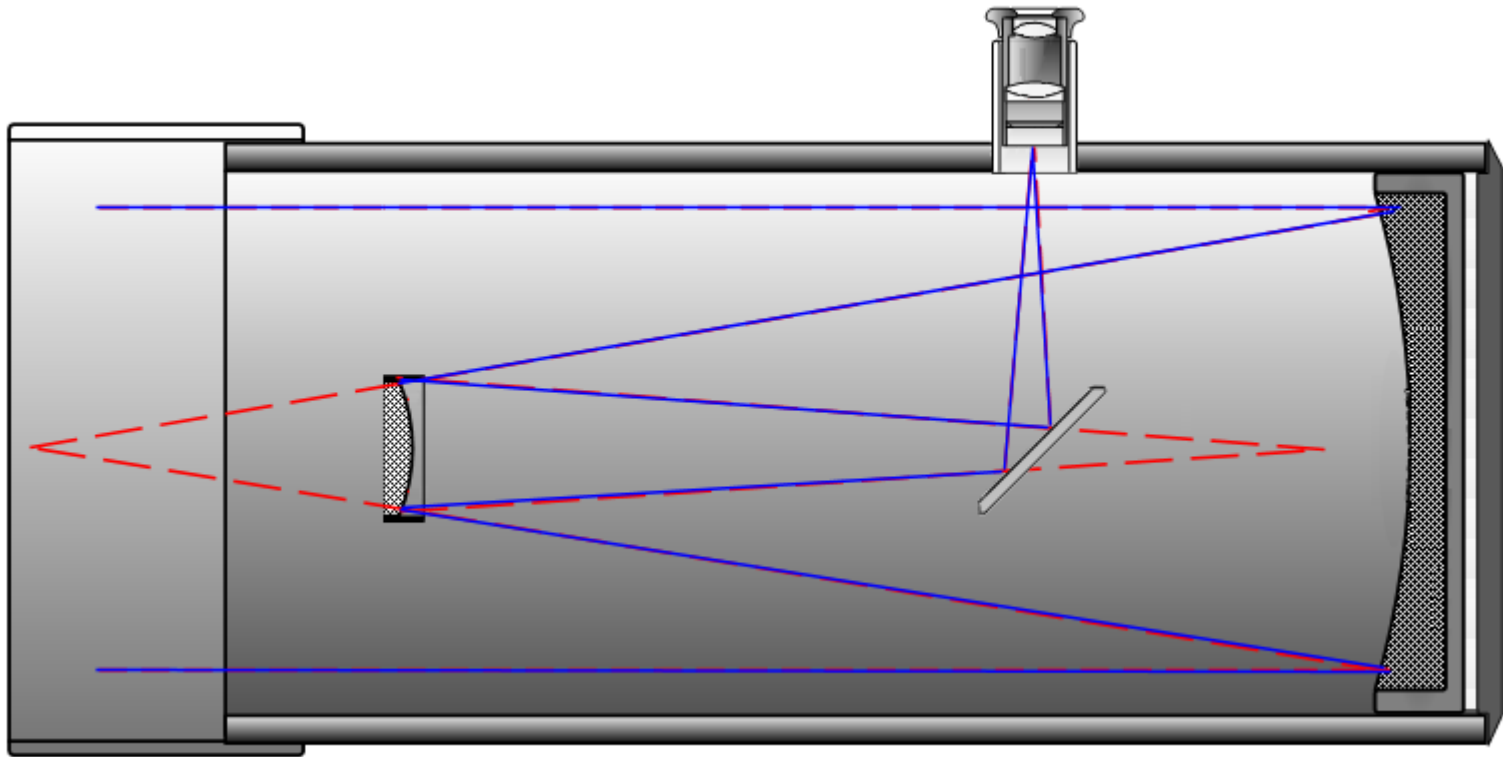
(Dibujo echo en paint)

Telescopio cassegrain

El telescopio de Cassegrain es un tipo de telescopio reflector que utiliza tres espejos:

- ⌘ El principal es el que se encuentra en la parte posterior del cuerpo del mismo. Generalmente posee forma cóncava parabolóide, ya que ese espejo debe concentrar toda la luz que recoge en un punto que se denomina foco. La distancia focal (distancia entre la superficie del espejo y el foco) puede ser mucho mayor que el largo total del telescopio.
- ⌘ El segundo espejo es convexo se encuentra en la parte delantera del telescopio, tiene forma hiperbólica y se encarga de reflejar nuevamente la imagen hacia el espejo principal, que se refleja (en su versión original), en otro espejo plano inclinado a 45 grados, enviando la luz hacia la parte superior del tubo, donde está montado el objetivo.

Importante: El foco de la parábola y uno de los focos la hipérbola coinciden.



<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/87/Telescopio-Cassegrain.png>

Los rayos de luz entran al telescopio como muestra la figura (Color Azul) se reflejan en el espejo parabólico haciendo que se reflejen en dirección al foco de la parábola. De esta manera se reflejan en el espejo hiperbólico. Como los focos son coincidentes los rayos de luz se reflejarán en dirección al otro foco de la hipérbola (Color Rojo). Se utiliza un tercer espejo de tal manera que desvíe los rayos lumínicos a el visor.