## **PROPIEDADES DIFERENCIALES BÁSICAS DE LA ELLIPSE**

En este *applet* aprenderás algunas propiedades básicas de una elipse.

1. Mueve los puntos deslizantes "Semiejes" para entender su efecto sobre la forma de la elipse
2. Mueve el punto deslizante "Posición del punto P", para mover el punto P sobre la elipse y observar el comportamiento de la curvatura de la elipse en el punto P.
3. ¿En qué puntos es máxima la curvatura? ¿En qué puntos es mínimo?
4. ¿Se pueden relacionar los valores máximo y mínimo de la curvatura con los semiejes de la elipse?

La curva roja es una *curva offset* de la elipse: en cada punto de la elipse dibujamos un nuevo punto a la distancia *d* en la dirección normal en el punto, dada por el vector normal.

1. Mueve el punto deslizante "Desplazamiento" para entender su efecto sobre la curva offset

Ten en cuenta que para ciertos valores la curva offset es una curva suave, pero a partir de un cierto valor, el desplazamiento presenta algunas *cúspides*.

1. Describe los valores mínimos del desplazamiento para los que la curva offset tenga cúspides. ¿Puedes relacionarlas con las características de la elipse?