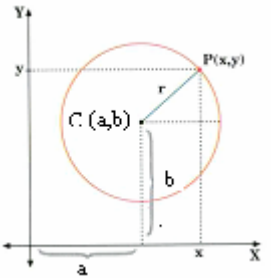
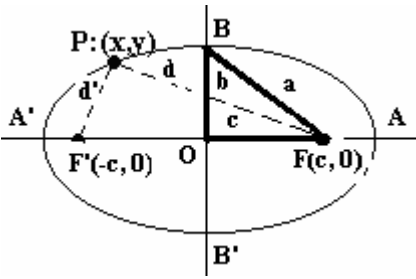
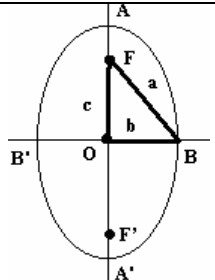
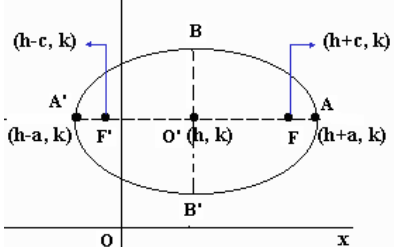
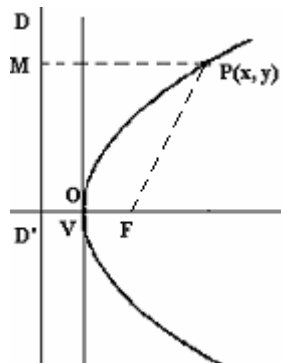


		GENERALIDADES	ECUACIÓN	E. TANGENTE E. NORMAL	ASÍNTOTAS	PARTICULARIDADES	
CIRCUNFERENCIA		<p>Centro: C(a, b) $r \equiv d_{CP}$: radio</p> $r = \sqrt{(x-a)^2 + (y-b)^2}$ <p>A=- 2a B= -2b $C= a^2 + b^2 - r^2$</p>	$(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$ $x^2 + y^2 + Ax + By + C = 0$ <p>Si C(0, 0): $x^2 + y^2 = r^2$</p>	<p>E. Tangente $y - y_0 = -\frac{x_0 - a}{y_0 - b}(x - x_0)$</p> <p>Otra forma: $y - y_0 = -\frac{x_0}{y_0}(x - x_0)$</p>		<p>Potencia: Pot(Q) = $(x-a)^2 + (y-b)^2 - r^2$</p> <p>Si $d_{QO} = r$ Pot(Q) = $d^2 - r^2$</p> <p>Eje radical: $(A-A')x + (B-B')y + (C-C') = 0$</p>	
ELIPSE		<p>Vértices: A, A', B, B' Focos: F, F' $d + d' = 2a$ Eje mayor: 2a Eje menor: 2b $FF' = 2c$; $OF = OF' = c$ $e = \frac{c}{a} < 1$; $a^2 = b^2 + c^2$ e: excentricidad</p>	$PF + PF' = 2a$ $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$	<p>E. Tangente $y - y_0 = -\frac{b^2 x_0}{a^2 y_0}(x - x_0)$</p> <p>Otra forma: $\frac{x \cdot x_0}{a^2} + \frac{y \cdot y_0}{b^2} = 1$</p> <p>E. Normal $y - y_0 = \frac{a^2 y_0}{b^2 x_0}(x - x_0)$</p>		<p>Coordenadas:</p> <p>O(0, 0) A(a, 0); A'(-a, 0) B(0, b); B'(0, -b) F(c, 0); F'(-c, 0)</p>	
		<p>O(0, 0) A(0, a); A'(0, -a) B(b, 0); B'(-b, 0) F(0, c); F'(0, -c)</p>	$\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1$				
		<p>O(0, 0); O'(h, k) A(h+a, k); A'(h-a, k) B(h, k+b); B'(h, k-b) F(h+c, k); F'(h-c, k)</p>	$\frac{(x-h)^2}{a^2} + \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$				

		<p>O(0, 0); O'(h,k)</p> <p>A(h, k+a); A'(h, k-a) B(h+b, k); B'(h-b, k) F(h, k+c); F'(h, k-c)</p>	$\frac{(x-h)^2}{b^2} + \frac{(y-k)^2}{a^2} = 1$			
HIPÉRBOLA		<p>Vértices: A, A', B, B'</p> <p>Focos: F, F'</p> <p>Eje real AA' = 2a Eje imaginario BB' = 2b FF' = 2c; OF = OF' = c</p> <p>$e = \frac{c}{a} > 1$; $c^2 = a^2 + b^2$</p> <p>e: excentricidad $d + d' = 2a$</p>	<p>PF - PF' = 2a</p> $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$	<p>E. Tangente $y - y_0 = \frac{b^2 x_0}{a^2 y_0} (x - x_0)$</p> <p>Otra forma: $\frac{x \cdot x_0}{a^2} - \frac{y \cdot y_0}{b^2} = 1$</p> <p>E. Normal $y - y_0 = -\frac{a^2 y_0}{b^2 x_0} (x - x_0)$</p>	$y = \pm \frac{b}{a} x$	<p>Coordenadas:</p> <p>O(0, 0) A(a, 0); A'(-a, 0) B(0, b); B'(0, -b) F(c, 0); F'(-c, 0)</p>
		<p>O(0, 0)</p> <p>A(0, a); A'(0, -a) B(b, 0); B'(-b, 0) F(0, c); F'(0, -c)</p>	$\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1$			

	<p>$O(0, 0); O'(h, k)$</p> <p>$A(h, k+a); A'(h, k-a)$ $B(h+b, k); B'(h-b, k)$ $F(h, k+c); F'(h, k-c)$</p>	$\frac{(x-h)^2}{a^2} - \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$			
	<p>$O(0, 0); O'(h, k)$</p> <p>$A(h, k+a); A'(h, k-a)$ $B(h+b, k); B'(h-b, k)$ $F(h, k+c); F'(h, k-c)$</p>	$\frac{(y-k)^2}{a^2} - \frac{(x-h)^2}{b^2} = 1$			
	<p>Hipérbola equilátera</p> <p>$a = b$</p> <p>$c^2 = 2a^2$</p> <p>$c = a\sqrt{2}$</p>	$x^2 - y^2 = a^2$		$y = \pm x$	

PARÁBOLA



F: foco $(\frac{p}{2}, 0)$
 V: vértice $(0, 0)$
 Parámetro: $p = FD'$
 $D'(-\frac{p}{2}, 0)$
 $FV = VD' = \frac{p}{2}$
 Eje $y = 0$
 DD' : directriz.
 Ecuación directriz:
 $x = -\frac{p}{2}$

PM = PF
 $y^2 = 2px$

E. tangente:

$$y - y_0 = \frac{p}{y_0}(x - x_0)$$

Otra forma:

$$y \cdot y_0 = p(x + x_0)$$

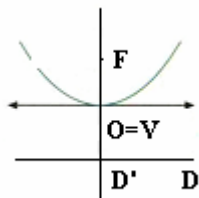
Si $p < 0$:

F: foco $(-\frac{p}{2}, 0)$

$D'(\frac{p}{2}, 0)$

Ecuación directriz:

$$x = -\frac{p}{2}$$



V: vértice $(0, 0)$
Ecuación directriz:
 $y = -\frac{p}{2}$
 F: foco $(0, \frac{p}{2})$
 $D'(0, -\frac{p}{2})$
Eje: $x = 0$

$$x^2 = 2py$$

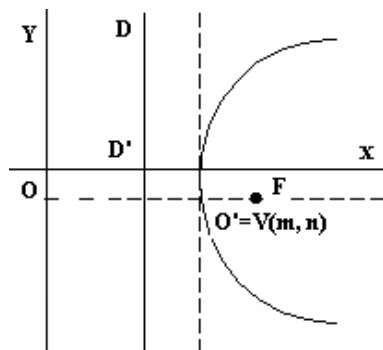
Si $p < 0$:

F: foco $(0, -\frac{p}{2})$

$D'(0, \frac{p}{2})$

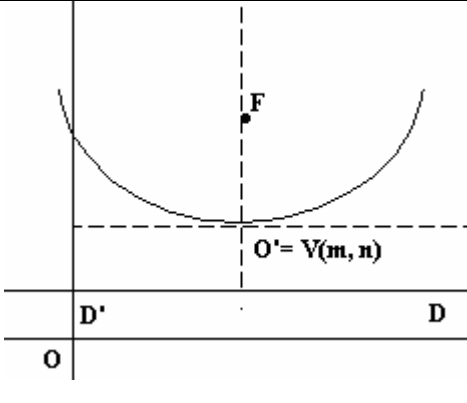
Ecuación directriz:

$$y = \frac{p}{2}$$



F: foco $(m + \frac{p}{2}, n)$
 V: vértice $\equiv O'(m, n)$
 Parámetro: $p = FD'$
 $D'(m - \frac{p}{2}, n)$
 $FV = VD' = \frac{p}{2}$
 Ecuación directriz:
 $x = m - \frac{p}{2}$
Eje: $y = n$

$$(y - n)^2 = 2p(x - m)$$

	<p>F: foco $(m, n + \frac{p}{2})$ V: vértice $\equiv O'(m, n)$ Parámetro: $p = FD'$ $D'(m, n - \frac{p}{2})$ $FV = VD' = \frac{p}{2}$ Ecuación directriz: $y = n - \frac{p}{2}$ Eje: $y = n$</p>	<p>$(x - m)^2 = 2p(y - n)$ Otra forma: $y = ax^2 + bx + c$ Siendo: $a = \frac{1}{2p}; b = -\frac{m}{p}$ $c = n + \frac{m^2}{2p}$</p>			
--	---	---	--	--	--

Ecuación general de las cónicas

La ecuación general de las cónicas es: $Ax^2 + By^2 + Cx + Dy + E = 0$

Según sean los valores de **A** y **B**, se pueden identificar las distintas cónicas:

1. Si $A = B \neq 0$ La cónica es una **CIRCUNFERENCIA**
2. Si $A \neq B \neq 0$:
 - Signo de A = Signo de B **ELIPSE**
 - Signo de A \neq Signo de B **HIPÉRBOLA**
3. Si $A = 0$ ó $B = 0$ **PARÁBOLA**
4. Si $A = B = 0$ **RECTA**

Estudio de la excentricidad

Se define la excentricidad de una cónica como el cociente: $e = \frac{c}{a}$. Los distintos valores de e nos sirven también para identificar las cónicas:

1. Si $e = 0 \rightarrow c = 0$; por tanto los focos coinciden y $a^2 \pm b^2 = 0 \rightarrow a = b$ **CIRCUNFERENCIA.**
2. Si $e < 1$ **ELIPSE.**
3. Si $e = 1 \rightarrow c = a \rightarrow a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow b = 0$ **RECTA.**
4. $e > 1$ **HIPÉRBOLA.**