

• EC. GENERAL CÓNICA: $a_{11}x^2 + a_{22}y^2 + 2a_{12}xy + 2a_{10}x + 2a_{20}y + a_{00} = 0$

• MATRIZ ASOCIADA: $A = \begin{pmatrix} a_{00} & a_{01} & a_{02} \\ a_{10} & a_{11} & a_{12} \\ a_{20} & a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}$ (simétrica)

• EXPRESIÓN MATRICIAL: $(1 \ x \ y)A(1 \ x \ y)^t = 0$

• INVARIANTE PROYECTIVO: $|A| = \det(A)$

• INVARIANTE AFÍN: $K = A_{00}$

• INVARIANTE MÉTRICO: $I = a_{11} + a_{22}$

• ECUACIÓN CARACTERÍSTICA: $s^2 - Is + K = 0$

SIGNATURA: $sig(A) = \#s_i \text{ positiva} - \#s_i \text{ negativa}$

• EC. REDUCIDA:

$$s_1X^2 + s_2Y^2 + \frac{|A|}{K} = 0$$

$$s_1Y^2 + 2\sqrt{\frac{-|A|}{I}}X = 0$$

$$s_1X^2 + 2\sqrt{\frac{-|A|}{I}}Y = 0$$

• EC. CANÓNICA:

$$\frac{x^2}{a^2} \pm \frac{y^2}{b^2} = 1$$

$$y^2 = 2px$$

$$x^2 = 2py$$

• CLASIFICACIÓN PROYECTIVA:

Degenerada	(+,0,0)	$ A > 0$	Rectas reales coincidentes
	(+,+,0)	$ A < 0$	Rectas imaginarias
	(+,-,0)	$ A = 0$	Rectas reales distintas
No Degenerada	(+,+,+)	$ A > 0$	Cónica imaginaria
	(+,+,-)	$ A < 0$	Cónica real

• CLASIFICACIÓN AFÍN:

$K > 0$	$AI < 0$	Elipse real
	$AI > 0$	Elipse imaginaria
	$AI = 0$	Rectas imaginarias conjugadas

$K < 0$	$A \neq 0$	Hipérbola
	$A = 0$	Rectas distintas

$K = 0$	$A \neq 0$	Parábola
	$A = 0$	Cónica degenerada en dos rectas

youtube.com/jmsreales
notodosmatematicas.es