

**Ecuaciones Polinomiales y Algoritmos**

(CORRELATIVAS : Algebra Lineal )

---

¿ Tiene el sistema :

$$\begin{cases} xz + y^2z + 5x^3 + 8y = 0 \\ xy - 2x^2 + 3y^5 - z^2 = 0 \\ z^3 + x^3 + y^4 - xyz = 0 \end{cases}$$

soluciones comunes en  $\mathbb{C}^3$  ?

Si las tiene, ¿ cuántas ? ¿ Finitas o infinitas ? ¿ Cómo describirlas ?

---

¿ Cuántas raíces reales tiene el polinomio  $54x^{12} - 43x^9 - 9x^7 + 20x^3 + 8$  ?

---

¿ Se anula el polinomio  $x^7 - x^6y + 3x^5y^2 - 3x^4y^3 - 3x^2y^3 + y^6x - y^7 - 4x^3y^2 + 4x^2y^3$  sobre los puntos de la flor ?

---

¿ Cómo “triangular” el sistema :

$$\begin{cases} x^2 + y + z = 1 \\ x + y^2 + z = 1 \\ x + y + z^2 = 1 \end{cases} \quad ?$$

---

Se responderá efectivamente a esas preguntas además de introducir algunas técnicas actuales para el manejo concreto de sistemas de ecuaciones polinomiales en general, y compararlas con otras técnicas vigentes.

Este curso será también una introducción elemental a temas clásicos esenciales del Algebra Conmutativa y la Geometría Algebraica, abarcados de manera no tradicional.