# Órbitas de polinomios homogéneos en espacios de Banach

Una función $T : X \to X$ se dice hipercíclica si existe $x \in X$ de modo que $Orb_T(x) := \{T^n(x) : n \in \mathbb{N}\}$ es denso en $X$. Un teorema clásico de la dinámica lineal establece que en todo espacio de Fréchet existen operadores lineales hipercíclicos. Sorprendentemente, si el espacio es de Banach, ningún polinomio homogéneo (no lineal) puede ser hipercíclico. Esto se debe a que todo polinomio homogéneo $P$ tiene asignado una bola $P$-invariante. Más aún, el comportamiento de las órbitas dentro de la bola es claro: toda órbita tiende a cero. Sin embargo el comportamiento de las órbitas que nunca entran en esta bola límite puede ser extraño.

En las siguientes charlas estudiaremos dichas órbitas, mostrando que a pesar de ser nunca densas, pueden ser densas con respecto a la topología débil, intersecar a toda bola de algún radio fijo $r$ o incluso cumplir $\mathbb{C}\overline{Orb_P} = X$.