

Acerca del conjunto de Mandelbrot

Cristian Espitia

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

E-mail Address: espitiacristian@gmail.com

Febrero 6 de 2012, 4:00 p.m. (SESIÓN 70)

Camilo Torres L.L. 301.

RESUMEN

En esta charla se definirán algunos conceptos de dinámica de puntos en el plano complejo bajo $f_c(z) = z^2 + c$, además de dinámica de puntos como: punto fijo, punto atractivo, punto repulsivo, curvas suaves, lazos, figura de ocho y el conjunto de Mandelbrot entre otros, necesarios para demostrar el “teorema fundamental del conjunto de Mandelbrot” referenciado en el Teorema 14.14 del libro “Fractal Geometry” de K. Falconer el cual enunciamos a continuación.

Teorema 0.1. *El conjunto de Mandelbrot es equivalente a los parámetros c para los cuales la órbita de cero, bajo f_c , es acotada.*

A partir de este teorema fundamental, se deduce como consecuencia el objetivo principal de esta exposición, el cual es:

Corolario 0.2. *El conjunto de Julia de f_c es conexo si y sólo si la órbita de cero es acotada.*