

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO MATEMATICA
ASIGNATURA GEOMETRIA FRACTAL II
CARRERA/S: Lic. en Cs. Matemática, Física, Computación
y Doctorado
ORIENTACION Aplicada y Pura
CARACTER Optativo
DURACION DE LA MATERIA cuatrimestral
HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 6 hs b) Problemas: hs.
c) Laboratorio: hs. d) Seminarios: hs.
e) Totales: 6 hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: GEOMETRIA FRACTAL

PROGRAMA

UNIDAD 1 - FRACATALES ESTOCASTICOS

El método de Montecarlo.
El movimiento browniano.
El número de Feigenbaum.
Sistemas dinámicos: orden y caos.
Modelo logístico.

UNIDAD 2 - FRACATALES DE JULIA Y DE MANDELBROT

Modelo de Hénon: estructura de las órbitas.
Fractales de Gumowski y Mira: "Caos estético".
Atractores extraños.
Fractales de Julia.
Fractales de Mandelbrot.

UNIDAD 3 - PROGRAMACION DE FRACATALES

Programación con variantes de lenguaje BASIC.
Uso del "método de retroceso" (backtrack method).
Fractales puntuales: polvos de Cantor y variantes de fractales
de Mira.

Dr. ANGEL MARÍA LAROTONDA
DIRECTOR
DPTO. DE MATEMATICA

00 299/93

Fractales serpenteantes: curvas de von Koch y de Minkowski.
Motivos repetidos.

UNIDAD 4 - FRACTALES Y MULTIFRACTALES

Fractales "delgados" y "gordos".

Fractales deterministas: fractales uniescalares y multiescalares.

Multifractales: medidas fractales.

Conjunto de Cantor multifractal.

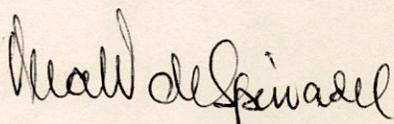
Caracterización de multifractales generales.

BIBLIOGRAFIA

- "Fractals, Multifractals and Thermodynamics", Tamás Tel, Z. Naturforsch. 43a, 1154-1174 (1988).
- "Fractal Geometry", Kenneth Falconer, John Wiley & sons (1990).
- "Fractal Growth Phenomena", Tamás Vicsek, World Scientific.

2do. cuatrimestre 1992.

Firma del Profesor:



Aclaración de firma: Dra. Vera de Spinadel



Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA
DIRECTOR
DPTO. DE MATEMATICA