



POLITECNICO
DI MILANO



effediesse=f(s)

Laboratorio di Formazione Matematica e Sperimentazione Scientifica

6° ciclo di seminari FDS

anno accademico 2013/2014

Grabriele Losa

La complessità della realtà biologica interpretata tramite la geometria frattale

Mercoledì - 04 dicembre 2013 - ore 15.00

Dipartimento di Matematica

Aula Consiglio - VII piano Ed.Nave – Via Bonardi, 9 -Milano

Abstract: Irregolarità di forma e autosomiglianza (invarianza) al cambiamento di scala costituiscono le qualità dominanti della complessità di cellule e tessuti in condizioni sia fisiologiche sia patologiche. La geometria frattale ne consente la valutazione sperimentale ed offre nel contempo la chiave per interpretare in maniera oggettiva e coerente la peculiarità e la diversità biologica, evitando le approssimazioni e le riduzioni inevitabili qualora si ricorra alla geometria euclidea convenzionale, atta a descrivere oggetti e forme regolari praticamente sconosciute in natura. Esempi scelti serviranno ad illustrare l'applicazione dei principi frattali nella valutazione dell'ultrastruttura e della morfologia di membrane cellulari, del comportamento di tumori ematologici e di tessuti neoplastici, e della complessità dei tessuti nervosi e cerebrali in situazioni fisiologiche e patologiche.

I seminari successivi sono presentati alla pagina web
http://fds.mate.polimi.it/index.php?arg=divulgazione&id_pagina=238