



Institute of Advanced Study
Alma Mater Studiorum
University of Bologna



AVVISO DI SEMINARIO

Giovedì 26 Maggio 2005, ore 16.00, Aula Magna,
Dipartimento di Fisica, Via Irnerio 46, 40126 Bologna

Prof. Nicoletta SALA

*Accademia di Architettura, Università della Svizzera italiana
Mendrisio, Svizzera*

Geometria frattale nell'arte e nell'architettura

Per molti secoli l'arte e l'architettura hanno riprodotto forme euclidee. Non è quindi una sorpresa trovare in monumenti e in opere artistiche dei chiari riferimenti alla geometria euclidea. Il concetto di simmetria, nella sua visione antica e in quella moderna, è presente nell'arte per creare un "senso" estetico. La simmetria è stata inoltre usata in campo strutturale per rendere più semplici i calcoli legati alla stabilità di un edificio. È importante però considerare che sia l'arte sia l'architettura hanno tratto molta ispirazione dalla natura e quest'ultima è manifestamente frattale. Negli ultimi decenni sono stati intrapresi diversi studi il cui scopo era quello di cercare la presenza di componenti frattali nell'arte e nell'architettura, in particolare quelle che fanno riferimento alla natura. La nostra analisi frattale è stata suddivisa in due parti:

- Analisi su piccola scala (per esempio cercando nell'arte e nell'architettura componenti frattali)
- Analisi su larga scala (per esempio connessa allo studio dello sviluppo urbano).

In questo seminario presenteremo l'analisi su piccola scala e in particolare osserveremo:

- L'autosomiglianza presente in diversi stili architettonici (ad esempio nell'architettura Hindu e in quella gotica) e nell'arte (ad esempio in alcune incisioni di Hokusai e in alcuni quadri di Dalí);
- La dimensione frattale applicata a dei dipinti per distinguere le copie autentiche da quelle falsificate (come nel caso delle opere di Jackson Pollock), oppure applicata a un progetto architettonico (per determinare il suo grado di complessità).

Per ulteriori informazioni rivolgersi a Francesco MAINARDI c/o mainardi@bo.infn.it