

Seminari Informal de Matemàtiques de Barcelona

Speaker: Esther Ibáñez Marcelo.
Universitat: Centre de Recerca Matemàtica.

Data: dilluns 6 de maig de 2013.

Horari: 12:15, *coffee break*; 12:30, xerrada.

Lloc: Aula IMUB (al terrat), Facultat de Matemàtiques de la UB.

Títol: Evolutionary dynamics of populations with genotype-phenotype map.

Resum: Hi ha una relació complexa entre el genotip i el fenotip, i una de les característiques principals és que no és una aplicació un a un, és a dir, molts genotips són comaptibles amb el mateix fenotip. Mentre que els gens es traspassen de generació en generació, la selecció actua al nivell dels fenotips. Per tant, necessitem un model que tingui en compte això, doncs models existents tals que assignen puntuacions als gens no són aproximacions vàlides. Nosaltres intentarem posar de manifest algunes propietats noves les quals podem esperar que sorgeixin quan tenim en compte la relació genotip-fenotip. Ens hem centrat en formular models de processos dinàmics i evolutius amb l'aplicació genotip-fenotip, donant una definició de fenotip basada en els atractors de models simples de dinàmica de xarxes de regulació genètica i simular-los per tal d'obtenir propietats de la dinàmica. També introduïrem una xarxa bipartita per tal de facilitar l'estudi conjunt dels genotips i fenotips i la seva relació estructural. Per fer-ho, fem servir conceptes i tècniques de teoria de grafs, les quals relacionarem amb conceptes biològics com seria la robustesa i innovació de la xarxa.

Qui som? El SIMBa és un seminari jove organitzat per estudiants de doctorat de matemàtiques. Està dirigit a estudiants de doctorat, de màster i, fins i tot, dels darrers cursos de grau. El nostre objectiu és donar a conèixer la recerca que estem fent, així com adquirir coneixements d'altres àrees de les matemàtiques diferents de la pròpia.

Més informació a www.imub.ub.es/simba.