

Suenã Aardvark con hormigas cuánticas?

JUAN PABLO PINASCO^{*†}

El movimiento colectivo de animales (flocking para aves, herding en mercados burstiles, etc) es un problema interesante de auto-organización que puede estudiarse con ecuaciones cinéticas.

En la charla vamos a mostrar un modelo para el caso de las hormigas. Estas no necesitan verse para coordinar su comportamiento, sino que deciden su camino de acuerdo al rastro de feromonas que han dejado en el terreno las hormigas que pasaron antes. Esto introduce de manera natural un retardo o delay en las ecuaciones de evolución para la densidad de hormigas.

Sin embargo, hay dos opciones al definir el campo de velocidades que seguirán las nuevas hormigas, según si se considera sólo el rastro en el terreno, o las trayectorias seguidas. Mostraremos que hay existencia y unicidad en ambos casos para la evolución de la densidad de hormigas, las diferencias que aparecen entre los modelos, y algunos problemas.

Trabajo en conjunto con Mauro Rodríguez Cartabia¹ (IMAS/CONICET - Universidad de Buenos Aires, Argentina) y Nicolás Saintier² (IMAS/CONICET - Universidad de Buenos Aires, Argentina).

^{*}Departamento de Matemática/FCEyN - Universidad de Buenos Aires/CONICET, Argentina, email: jpinasco@dm.uba.ar

[†]Homepage: <http://mate.dm.uba.ar/~jpinasco/>

¹Email: mrodriguezcartabia@gmail.com

²Homepage: <http://mate.dm.uba.ar/~nsaintie/>