FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

CMM
Center for
Mathematical
Modeling

cmm.uchile.cl

Beauchef 851, edificio norte, Piso 7
Santiago, Chile
CP 837 0456

Tel. +56-2 2978 4870

Seminario Conjunto dProbabilidades CMM y Núcleo MSCD

Expositor: Alejandro Rivera, EPFL

Título: Sobre el fenómeno de transición de fase en percolación.

Resumen: Consideremos una subdivisión del plano en hexágonos como una colmena, y coloreemos cada célula en negro con probabilidad p de manera independiente. La cantidad de células negras crece linealmente con p. Sin embargo, al estudiar en especial propiedades de conexiones a gran escala, se observan fenómenos de umbral, centrados alrededor el parámetro p_c=1/2. Se trata pues de una transición de fase. Este fenómeno es descrito por el teorema de Harris-Kesten demostrado en parte en 1960, y completado en 1980.

Desde entonces, en mecánica estadística, se han estudiado muchos otros modelos, como el modelo de Ising, la percolación de Voronoi, percolaciones dependientes etc. que también inducen coloraciones aleatorias del plano, y en las cuales también se observan fenómenos de transición de fase. Esto ha llevado los probabilistas a desarrollar diferentes técnicas para generalizar el teorema de Harris-Kesten y llegar a un mejor entendimiento de tales fenómenos.

En una colaboración reciente con Hugo Vanneuville y Stephen Muirhead, proponemos un avance en esta historia. Demostramos una transición de fase para una clase de modelos construidos a partir de campos Gaussianos. En esta charla quisiera presentar las principales estrategias empleadas y la especificidad de nuestra técnica.

Fecha: Jueves 2 de julio, 14:30, via Zoom

https://uchile.zoom.us/j/85408585557?pwd=b1JEQmNYcStsV1pxSmQwazFwRytNUT09

Meeting ID: 854 0858 5557
Password: 354532

https://eventos.cmm.uchile.cl/probseminar/2020/06/sobre-el-fenomeno-de-transicion-de-fase-en-percolacion/

CONICYT
Ministerio de Educación
Gobierno de Chile

cnrs