

COLOQUIO MENSUAL DEL IMERL 2025



Fecha: Martes 4 de noviembre.

Hora: 16:00 hrs.

Lugar: Salón 101.

Expositor: Bernardo Marenco.

Entrada libre

RANDOM DOT PRODUCT GRAPHS

RESUMEN

El modelo Random Dot Product Graphs (RDPG) es un modelo para grafos aleatorios simples (sin pesos, no dirigidos), donde cada vértice i del grafo tiene asociada una variable latente (o embedding) $x_i \in \mathbb{R}^d$, y la probabilidad de existencia de la arista (i,j) está dada por el producto interno usual entre x_i y x_j . En la charla definiré formalmente este modelo y hablaré de dos cuestiones casi ortogonales relacionadas con él:

- Contaré cómo el problema de inferencia asociado al modelo (es decir, estimar sus parámetros a partir de un grafo observado que asumimos adhiere a él) puede verse como un problema de optimización con restricciones sobre cierto espacio de matrices, y hablaré sobre un resultado reciente sobre el optimization landscape asociado a ese problema que nos permite asegurar que tenemos convergencia global si buscamos soluciones por descenso por gradiente;
- Presentaré una generalización del modelo para grafos con pesos, y contaré cómo probar que cierto estimador de sus parámetros es asintóticamente consistente y normal, cuando la cantidad de vértices $N \rightarrow \infty$.