



Seminario Rubio de Francia

Conferencia

por

Ernesto Estrada Roger

Universidad de Zaragoza

Título:

Laplacianos sesgados en grafos/redes

Resumen: Los operadores laplacianos son omnipresentes en los grafos. En grafos finitos, la matriz laplaciana estándar se define sobre la base de la matriz de adyacencia del grafo. Se usa frecuentemente en sistemas dinámicos en grafos/redes, como procesos de difusión/consenso y de sincronización. En consecuencia, una partícula ubicada en un nodo dado puede saltar a cualquiera de sus vecinos más cercanos con la misma probabilidad. Es decir, la probabilidad de salto depende solo del número de conexiones (grado) del nodo en el que reside la partícula en el tiempo t , y no del grado de esos nodos que la partícula visitará en el tiempo $t + 1$. En esta charla extiendo la noción de grafo laplaciano para tomar en cuenta procesos en los que la probabilidad de salto de una partícula en un nodo dado depende no solo del grado de este nodo sino también del grado de sus vecinos más cercanos. Por lo tanto, introduzco dos clases de laplacianos, repelentes (hubs-repelling) y atractores (hubs-attracting), que incluyen diferentes formas en que los nodos afectan la dinámica en el grafo. Es decir, pueden repeler/atraer la partícula de diferentes formas proporcionales a sus grados. Estudiaré varias propiedades de estos laplacianos sesgados (hubs-biased), principalmente propiedades espectrales, y los relacionaré con procesos de difusión sesgados y de sincronización de osciladores.

Fecha: Jueves, 18 de febrero de 2021.

Hora: 12:00 horas.

Webinar: <https://us02web.zoom.us/j/82694225396?pwd=QVhIdEFFMU5CRUhWczA4dDhXdVphUT09>

Web: <http://anamat.unizar.es/seminario.html>

<http://eventos.unizar.es/52859/detail/seminario-rubio-de-francia.html>