

**PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER (Modalidad A)  
Curso 2019-2020  
MÁSTER EN TÉCNICAS ESTADÍSTICAS**

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Título</b>                    | Cooperación en los problemas de arborescencias de coste mínimo  |
| <b>Directora</b>                 | Silvia Lorenzo Freire   |
| <b>Descripción del contenido</b> | <p>En los problemas de arborescencias de coste mínimo, un grupo de agentes requiere un determinado servicio que únicamente puede ser proporcionado por un proveedor, llamado fuente. Los agentes serán servidos por medio de conexiones que conllevan un coste. Estos problemas se pueden representar gráficamente a partir de grafos dirigidos en los que los pesos de los arcos se corresponden con los costes de conexión entre los agentes o entre la fuente y los agentes. Además, incluyen a los problemas de árboles de coste mínimo, en los que se añade la condición de que las conexiones sean simétricas, por lo que se representarían gráficamente haciendo uso de grafos no dirigidos.</p> <p>El objetivo principal de los problemas de arborescencias de mínimo coste consiste en minimizar el coste de conexión de todos los agentes a la fuente. Una vez que se ha obtenido una arborescencia de mínimo coste, se puede hacer uso de la teoría de juegos para repartir el coste de dicha arborescencia entre los agentes de forma razonable.</p> <p>En este trabajo se hará un estudio de los problemas de arborescencias de coste mínimo, así como de la aplicación de la teoría de juegos cooperativos a estos problemas.</p> |
| <b>Recomendaciones</b>           | Para llevar a cabo este trabajo es recomendable tener conocimientos de programación lineal, redes y juegos cooperativos.  |
| <b>Otras observaciones</b>       |   |