



## ALGORITMOS Y COMPLEJIDAD

### Actividad 1

26 de marzo de 2019

- **Objetivo:** Hacer una presentación oral del artículo *Beyond Worst-Case Analysis*, Tim Roughgarden, Communications of the ACM, marzo de 2019.
- **Metodología:** el artículo se dividirá entre cuatro partes, cada parte será presentada por dos grupos de tres alumnos, con 15 minutos para exponer su parte del artículo. Habrá dos grupos por cada tema, en total expondrán ocho grupos. Las propuestas de grupos se reciben al email del profesor a partir de las 14 h del 26/3/2019, indicando nombre, email y LU de los alumnos integrantes del grupo. A las ocho primeras propuestas se les asignará un tema (parte del artículo) por sorteo, que será comunicado a los emails de los integrantes el 27/3/2019. La exposición será el 4/4/2019 a las 10 h.
- **Evaluación:** La exposición otorgará hasta 1 crédito en CT5.
- **Temas y estructura propuesta para la presentación:**
  1. secciones “The simplex method for linear programming” y “Smoothed analysis”. Estructura de la presentación: i) programación lineal: problema y aplicaciones ii) algoritmo simplex y porqué el análisis en el peor de los casos no es bueno iii) introducción a smoothed analysis
  2. secciones “Clustering and NP-hard optimization problems” y “Stable instances”. Estructura de la presentación: i) clustering: problemas y aplicaciones ii) solución a través del problema de corte máximo iii) introducción a modelos estables
  3. secciones “Cache replacement policies” y “Models of typical instances”. Estructura de la presentación: i) descripción del problema y aplicaciones iii) algoritmos LRU y FIFO, y porqué el análisis en el peor de los casos no es bueno iii) introducción al análisis parametrizado
  4. secciones “On Machine Learning” y “Conclusions”. Estructura de la presentación: i) problema de aprendizaje canónico supervisado, y porqué no sirve el análisis en el peor de los casos ii) problema de modelado de tópicos en aprendizaje no supervisado, y porqué no sirve el análisis en el peor de los casos iii) conclusiones de todo el artículo