

# Sistemas Peer-to-Peer y Sus Aplicaciones

Wednesday, 10 October 2007

Last Updated Wednesday, 10 October 2007

## Sistemas Peer-to-Peer y Sus Aplicaciones (Materia de Posgrado)

Responsables: Mg. Javier Echaiz y Dra. Ana G. Maguitman Descripción del Curso

Las redes peer-to-peer (P2P) han ganado especial interés durante los últimos años. Las mismas están compuestas por una serie de nodos que se comportan simultáneamente como clientes y como servidores de los demás nodos de la red. En este curso se presentará una introducción al área de las redes peer-to-peer con especial énfasis en sus aplicaciones, entre las cuales estudiaremos el intercambio de archivos, la búsqueda distribuida de información, los sistemas de telefonía por Internet, la colaboración grupal, y los cálculos científicos distribuidos. Se estudiarán características y problemas destacados de los sistemas P2P, entre ellos las técnicas de incentivo, los mecanismos de reputación, la escalabilidad, la robustez, el anonimato, los problemas legales y la seguridad. Asimismo compararemos diferentes categorías de sistemas P2P que incluyen los sistemas centralizados vs. descentralizados, como así también los sistemas estructurados vs. no estructurados e híbridos. Finalmente analizaremos protocolos existentes para los sistemas P2P y discutiremos una serie de proyectos históricos y actuales que aplican la filosofía P2P. Objetivos

Este curso introducirá al alumno en los conceptos propios del área de sistemas P2P con el propósito de que el mismo obtenga una visión global del área. El curso dará la oportunidad a los estudiantes de explorar tecnologías emergentes de los sistemas P2P y sus aplicaciones. Asimismo el curso permitirá que el alumno gane experiencia en la presentación y discusión crítica de material técnico y la escritura de un reporte técnico. Clases

- Miércoles de 16 a 20hs, aula 38B. Proyecto
- Discutiremos enunciado y deadline en clase.

Programa

### Parte I: Conceptos generales

1. Introducción y motivaciones
2. Ruteo:
  - \* tablas distribuidas,
  - \* ruteo semántico.
3. Características y problemas:
  - \* técnicas de incentivo,
  - \* mecanismos de reputación,
  - \* escalabilidad,
  - \* robustez,
  - \* anonimato,
  - \* problemas legales
  - \* seguridad
4. Categorías de sistemas:
  - \* centralizados y descentralizados,
  - \* estructurados, no estructurados e híbridos

### Parte II: Aplicaciones y Proyectos

5. Intercambio de archivos: Napster, Gnutella
  6. Búsqueda distribuida de información: Mercury
  7. Sistemas de telefonía por Internet: Skype
  8. Colaboración grupal: Groove, IntraLinks, Quiq
  9. Cálculos científicos distribuidos: SETI@Home
- Lectura adicional
- Aquí se incluirán próximamente links a material adicional.