

**SEMINARIO TÉCNICO
PERFORMANCE EN REDES
CONTROL DE CONGESTIÓN**

Año 2020

Carrera:

Maestría en Redes de Datos

Docente Responsable:

Mg. Ivana Harari

Duración: 40 hs.**OBJETIVOS GENERALES:**

Proveer los principios de control de congestión aplicados a la administración de redes bajo QoS. Principales modelos adoptados y simulación de algoritmos de control de congestión. Casos de estudio

CONTENIDOS MINIMOS:

Calidad en Redes

QoS en entornos móviles

Herramientas de medida

Herramientas de simulación

PROGRAMA:

1. Principios de control de congestión
 - a. Consideraciones de diseño
 - b. Realimentación binaria
 - c. MIMD, AIAD, AIMD y MIAD
 - d. Estabilidad
 - e. Manejo de Colas
 - f. Escalabilidad
2. Control de congestión en redes IP
 - a. Mecanismos de TCP
 - b. Modelo basado en la red y modelo basado en el usuario
 - c. Random Early Detection
 - d. RFCs. Nuevas implementaciones de TCP/UDP.
3. Herramientas para el control de congestión
 - a. CATV
 - b. NS



ACTIVIDADES EXPERIMENTALES y DE INVESTIGACION

Se llevan a cabo dos laboratorios con redes IP heterogéneas (fijas e inalámbricas) donde se implementan diferentes mecanismos de control de congestión en TCP/IP. Los escenarios son simulados con NS-2.

También se trabaja sobre material de lectura propuesto para determinados temas fundamentalmente para facilitarles el proceso de elección del tema de investigación para el trabajo de tesis.

METODOLOGIA DE EVALUACION

Al finalizar el curso se deberán presentar y aprobar los informes de los laboratorios en los escenarios planteados.

BIBLIOGRAFÍA

- Michael Welzel, “Network Congestion Control-Managing Internet Traffic”, Wiley 2005
- Ing. Luis Marrone Lic. Andrés Barbieri Mg. Matías Robles, “TCP Performance CUBIC, Vegas & Reno”, Journal of Computer Science & Technology, vol. 13, no. 01, 2013.
- “<http://sourceforge.net/projects/iperf/>”, Iperf - The TCP/UDP Bandwidth Measurement Tool, 2013.
- “The Network Simulator NS-2, 2013, <http://www.isi.edu/nsnam/ns/>
- “<http://www.linuxfoundation.org>, tcp Probe : TCP cwnd snooper”, 2013
- Widmer J, Boutremans C and Le Boudec J (2004) “End-to-end congestion control for tcp-friendly flows with variable packet size”. SIGCOMM Computer Communication Review 34(2), 137-151.
- Athuraliya S, Low S, Li V and Yin Q (2001) “Active queue management”. IEEE Network 15(3), 48-53.