

**SEMINARIO TÉCNICO  
CALIDAD DE SERVICIO  
QOS EN ARQUITECTURAS MÓVILES**

Año 2020

**Carrera:**  
Maestría en Redes de Datos  
**Docentes Responsables:**  
Mg. Viviana Harari  
Ing. Néstor Castro  
**Duración:** 40 hs.**OBJETIVOS GENERALES:**

Proveer mecanismos para medir la calidad de servicio en diferentes tecnologías. Cuantificar la calidad de servicio percibida por los usuarios. Identificar los mecanismos de provisión de la QoS para las tecnologías inalámbricas disponibles. Proveer herramientas de medida de la QoS para diferentes tecnologías de red inalámbrica. Familiarizarse con herramientas de simulación y planificación para diferentes tecnologías de red inalámbrica de cara a estudiar la provisión de la QoS.

**CONTENIDOS MINIMOS:**

Calidad en Redes

QoS en entornos móviles

Herramientas de medida

Herramientas de simulación

**PROGRAMA:**

1. Calidad en redes
  - a. Calidad Objetiva y Subjetiva
  - b. Normativas de calidad
  - c. Arquitectura de medida y provisión de QoS
2. QoS en entornos móviles
  - a. Impacto del medio inalámbrico en la QoS.
  - b. QoS en redes UMTS/HSPA/LTE, WIFI, MANET Y WIMAX.
  - c. Simulación y medida
3. Herramientas de medida
  - a. Recomendaciones del IP Performance Measurement (ippm) Group del IETF
  - b. Recomendaciones de la UIT en materia de QoS
  - c. Parámetros de QoS: Carga de paquetes, throughput, pérdida de paquetes



4. Herramientas de simulación
  - a. OPNET
  - b. Mininet
  - c. Cupcarbon U-One

## **ACTIVIDADES EXPERIMENTALES y DE INVESTIGACION**

Se llevan a cabo varios escenarios de redes no menos de tres con dispositivos móviles bajo simulación generando tráfico y evaluando performance acorde con las métricas definidas. 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. Motivo por el cual se provee una extensa bibliografía.

## **METODOLOGIA DE EVALUACION**

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

## **BIBLIOGRAFÍA**

- QoS Regulation Manual, UIT, 2017
- RFCs IETF.org IPPM Working Group, since 1998.
- <http://cupcarbon.com>
- "Extensions for Internet QoS paradigms to mobile IP: a survey," Communications Magazine, IEEE, vol.43, no.5, pp.132-139, May 2005.
- ITU-T Recommendation. Y.1281, "Mobile IP Services over MPLS", September 2003.
- D. Katz, K. Kompella, D. Yeung. "Traffic Engineering (TE) Extensions to OSPF version 2". IETF RFC 3630. September 2003.
- G. Stattenberger, T.Braun. "QoS provisioning for Mobile IP users", Conference on Applications and Services in Wireless Networks, ASW 2001.