

Universidad Pontificia Bolivariana  
Especialización en Telecomunicaciones

Ingeniería de tráfico

Examen Final

Prof. Jhon Jairo Padilla Aguilar, PhD.

1. En un computador ejecute el programa WireShark mientras navega por internet haciendo sus actividades normales cuando navega. Luego, tome el tráfico capturado y seleccione el tráfico del protocolo http (páginas web). Extraiga las longitudes de los objetos http. Con el Excel genere un histograma de estos datos donde tenga diferentes rangos de las longitudes en bytes o bits. Compare con una distribución de Pareto generada por usted en el Excel y trate de hallar a prueba y error el parámetro  $n_0$  que más se ajuste. (Valor 3.5)
2. Suponga que se tiene un sistema de telefonía celular (las llamadas se bloquean cuando no hay recursos) con 400 usuarios y una duración media de llamada por usuario de 3 minutos durante la hora pico. Cada usuario hace en media una llamada durante este período. Calcule el número de recursos necesarios para dar servicio si se requiere un grado de servicio del 2%. Si los recursos se organizan en portadoras de 7 canales (ranuras de tiempo) y cada canal da servicio a un usuario a la vez, cuántas portadoras se requieren para dar servicio en estas condiciones?. (valor 1.5)