

Presentación

Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de
Comunicación

Grado en Ingeniería en Tecnologías de
Telecomunicación, 3º

Tecnologías Avanzadas de Red

- Veamos qué escondemos detrás de este nombre
- En **2º curso** visteis conceptos **fundamentales** sobre sistemas de comunicaciones, Redes y Servicios (ARSS, RO)
- En **3º curso** conceptos **fundamentales** sobre tecnologías y protocolos de red (FTPR)
- En esta asignatura veremos principalmente:
 - Soluciones en la red para ofrecer calidad de servicio (QoS)
 - Encaminamiento dinámico
 - Redes móviles
- En contexto ...

Contexto

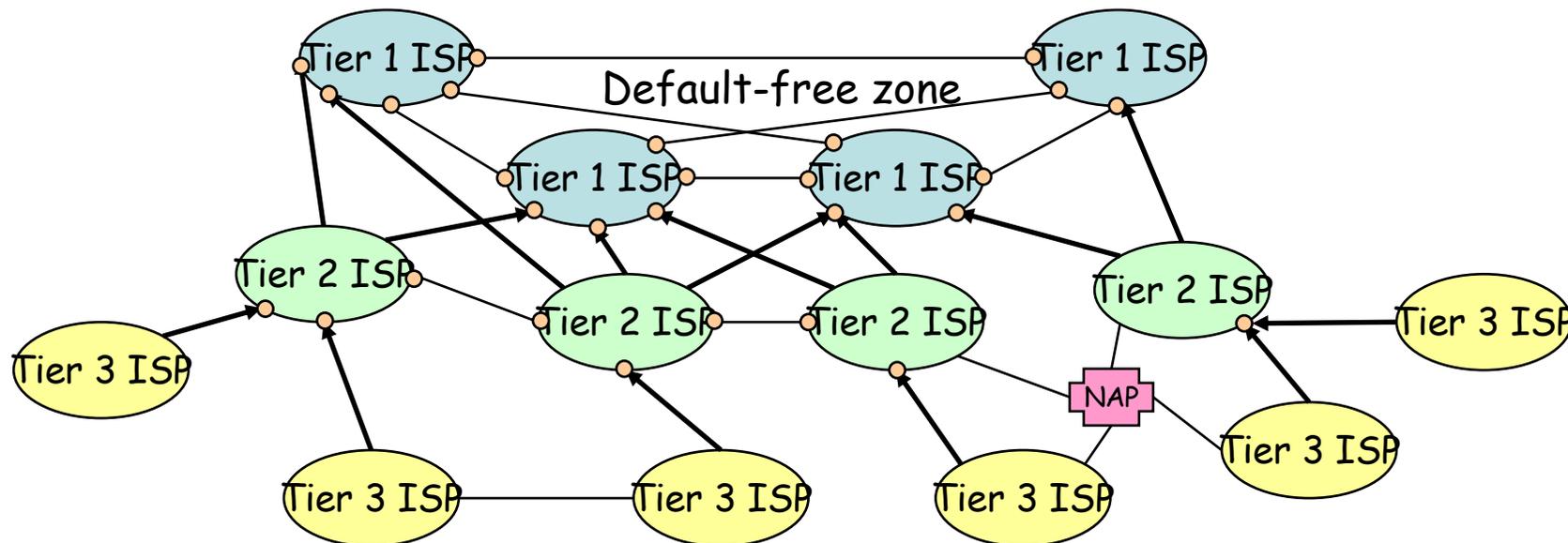
Triple Play

- Voz + Vídeo + Datos
- VoIP, IP Telephony, Vídeo Streaming
- NO veremos las aplicaciones (SIP, H.323, RTP, ...)
- SÍ veremos los requisitos de la red para que funcionen:
 - QoS
 - Tecnologías empleadas para el transporte de voz en redes de datos
 - Características del audio/vídeo a efectos de la red
 - Encaminamiento dinámico multicast
 - Etc.

Otros servicios con requisitos de calidad

Encaminamiento dinámico

- Hablaremos sobre cómo se calculan automáticamente las entradas de las tablas de rutas
- Hemos visto algoritmos en ARSS, veremos ahora protocolos concretos (RIP, OSPF, EIGRP)
- Hablaremos sobre la arquitectura de Internet
- Y sobre el encaminamiento en Internet (BGP)
- Y como hemos dicho, también sobre encaminamiento para tráfico multicast



Otros servicios de red

- Seguridad
 - Asignatura específica: Seguridad en Redes y Servicios (SRI)
- Otros temas
 - IPv6
 - NAT
 - Protección
 - etc.

Dependencias con otras asignaturas

- Arquitectura de Redes, Sistemas y Servicios
 - Conceptos generales sobre encaminamiento
- Redes de Ordenadores
 - IPv4, ICMP, IGMP, ARP, Direccionamiento, longest prefix match
 - TCP, UDP
 - Protocolos de nivel de aplicación
- Fundamentos de Tecnologías y Protocolos de Red
 - Ethernet (switching L2 y L2/3, VLANs, STP)
 - Tecnologías WAN (ATM, PDH, SDH, MPLS)
 - PPP, PPPoA, PPPoE
 - Configuración de equipos Cisco y Linux
 - Datasheets
- Fundamentos de Redes Inalámbricas
 - Sistemas de comunicaciones LAN inalámbricas
 - Sistemas de comunicaciones móviles celulares

Temario y Planificación

Temas de teoría

1. Introducción
2. QoS
3. Encaminamiento dinámico en redes IP
4. Tecnologías móviles

Prácticas de Laboratorio

- En el Laboratorio de Telemática 1
- Sobre:
 - Soporte de QoS en equipos comerciales
 - Protocolos de encaminamiento dinámico
 - NATs
 - Protocolos y medidas en tecnologías móviles

Prácticas Temas 2 y 3

- Laboratorio de Telemática 1
- Los Pinos, 2ª planta
- Máquinas:
 - Armarios
 - PCs de propósito general
- Cuentas UNIX:
 - tarXY (general)
 - tar (armarios)



Evaluación

Evaluación (ordinaria)

- 4 ptos prácticas de laboratorio
 - Evaluación en el laboratorio y con entregables
 - En 2 bloques (temas 1, 2 y 3 y tema 4) por tener diferente profesor de prácticas
 - No recuperables
- 2 ptos evaluación continua
 - Tests, ejercicios
- 4 ptos examen final
 - Se deben obtener al menos 2 puntos para sumar el resto

Resultado de aprendizaje	Sistema de evaluación	Peso (%)	Carácter recuperable
R2, R3, R5, R6, R9	Pruebas de duración corta para la evaluación continua	20%	Recuperable mediante prueba escrita
R1, R2, R3, R4, R5, R7, R8, R9, R10, R11, R12	Prueba escrita que recoja los conceptos adquiridos	40% Nota mínima para que pondere en calificación final = 5/10	Recuperable mediante prueba escrita
R5, R6, R10, R11	Resultados de configuración y análisis de redes en laboratorio mediante pruebas cortas para la evaluación continua	40%	No

Evaluación (recuperación)

- 6 puntos examen teórico-práctico
- Se debe obtener al menos 3 de los 6 puntos para sumar la nota de prácticas

Quiénes somos

Daniel Morató

- Dr. Ingeniero de Telecomunicación
- Área de Ingeniería Telemática
- Temas 1, 2 y 3



Raúl Cruz

- Ingeniero de Telecomunicación
- Prácticas de los temas 2 y 3



Francisco Falcone

- Dr. Ingeniero de Telecomunicación
- Área de Teoría de la Señal y Comunicaciones
- Tema 4



Cómo encontrarme

- Escribidme e-mail mejor que mensajería por la web
- daniel.morato@unavarra.es
- <http://www.tlm.unavarra.es/~daniel>
- Despacho en la segunda planta del edificio de Los Pinos pero en estas circunstancias usaremos Zoom
- Tutorías:
 - Horario oficial en mi web pero me podéis encontrar con otro alumno o podéis tener clase
 - Más efectivo si me escribís para quedar
 - Mirad antes: <http://tinyurl.com/drmorato-public-cal>



Cómo encontrarme

- francisco.falcone@unavarra.es
- <http://www.unavarra.es/pdi?uid=2774>
- Despacho en la primera planta del edificio de Los Tejos
- Tutorías:
 - Horario oficial en mi web
 - Más efectivo si me escribís para quedar

