



GUÍA DOCENTE 2010 - 2011

Asignatura (30752) MECANISMOS DE DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS EN REDES IP

Resumen

Índice

- Descripción general de la asignatura
- Competencias
- Conocimientos recomendados
- Selección y estructuración de las Unidades Didácticas
- Distribución
- Metodología de enseñanza-aprendizaje
- Evaluación
- Recursos
- Bibliografía

Descripción general de la asignatura

La asignatura estudia los diferentes mecanismos de distribución de contenidos existentes en redes IP: multicast, caching, CDN y P2P. Todos los sistemas se pueden emplear de forma independiente o combinada, y son los que se emplean para la distribución de diferentes servicios tipo web o streaming de video, o para la distribución de IPTV, e incluso para los juegos masivos en red.

La asignatura complementa las capacidades del diseño de servicios y mejora de las prestaciones de las redes. Los diferentes mecanismos de distribución de contenidos se estudian desde el punto de vista descriptivo y algorítmico.

En la asignatura se emplearán diferentes casos de uso para poder estudiar y comparar los diferentes mecanismos. El estudio se centrará en este curso en los sistema IPTV de distribución masiva de contenidos.

Competencias

Titulación	Competencia	Nivel
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	Formar investigadores y profesionales de alta cualificación en el conocimiento y diseño de sistemas de tiempo real distribuidos, y en particular de las arquitecturas y protocolos necesarios para las comunicaciones multimedia y sus mecanismos de distribución y seguridad utilizados.	Recomendable (4)
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	Formar investigadores y profesionales de alta cualificación en el diseño de elementos y subsistemas que formen parte de un sistema de comunicaciones.	Necesaria (2)
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	Formar investigadores y profesionales de alta cualificación en el diseño, implementación y evaluación de prestaciones de las redes de comunicaciones tanto fijas como móviles, así como en el proceso de creación de la Sociedad de la Información.	Recomendable (4)
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	Formar investigadores y profesionales de alta cualificación en el tratamiento de señales tanto de información en general (imágenes, voz, audio, infrarrojos, ultrasonidos, sónar, etc.) como de comunicaciones.	Indispensable (1)
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	Formar investigadores y profesionales de alta cualificación en las técnicas de generación, propagación y detección de señales electromagnéticas que se propaguen a través de medios abiertos y guiados.	Indispensable (1)

Titulación	Materia	Competencia	Nivel
------------	---------	-------------	-------

Conocimientos recomendados

Previos

Titulación	Asignatura
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	(31056) TELEMÁTICA
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	(31075) SERVICIOS TELEMÁTICOS
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	(31559) REDES CORPORATIVAS I
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	(31560) REDES CORPORATIVAS II
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	(31967) SEMINARIO: MOBILE AGENTS AND THEIR APPLICATIONS IN TELECOMMUNICATIONS

Simultaneos

Titulación	Asignatura
------------	------------

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE
COMUNICACIÓN

(30750) SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIONES PARA LA DEFENSA Y LA
SEGURIDAD

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE
COMUNICACIÓN

(31221) SEMINARIO: SISTEMAS DE MANDO Y
CONTROL PARA GESTIÓN DE EMERGENCIAS

Selección y estructuración de las Unidades Didácticas

1. Introducción

1. Definiciones
2. Aplicaciones de la distribución de contenidos

2. Multicast

1. Direccionamiento
2. Algoritmos de enrutamiento multicast
3. Multicast fiable
4. Aplicación a la distribución de contenidos

3. Caching

1. Arquitectura
2. Protocolos de gestión de sistemas de caché
3. Escalabilidad y consistencia
4. Aplicación a la distribución de contenidos

4. Content Delivery Networks

1. Arquitectura
2. Mecanismos de redireccionamiento
3. Monitorización y bases de datos de gestión
4. Aplicación a la distribución de contenidos

5. Sistemas P2P

1. Arquitectura
2. Mecanismos de localización de recursos
3. Técnicas de gestión de sistemas P2P
4. Aplicación a la distribución de contenidos

Distribución

Unidad didáctica	Trab. Presencial	Trab. no presencial
Introducción	4,00	0,00
Multicast	6,50	0,00
Caching	6,50	0,00
Content Delivery Networks	6,50	0,00
Sistemas P2P	6,50	0,00
Total horas	30,00	0,00

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Presenciales

Nombre	Descripción	horas
Clase presencial	Exposición de contenidos mediante presentación o explicación por parte de un profesor (posiblemente incluyendo demostraciones).	25,00
Clase práctica	Cualquier tipo de prácticas de aula.	5,00
Total horas		30,00

Autónomas

Nombre	Descripción	horas
Total horas		0,00

Evaluación

Nombre	Descripción
Prueba escrita de respuesta abierta	Prueba cronometrada, efectuada bajo control, en la que el alumno construye su respuesta. Se le puede conceder o no el derecho a consultar material de apoyo.

Recursos

- pizarra
- copia de las transparencias
- transparencias
- videos

Bibliografía

- Content distribution networks : an engineering approach (Verma, Dinesh C.)
- IP multicasting : concepts and applications (Gonçalves, Marcus)
- Multicasting on the Internet and its applications (Sanjoy, Paul)
- Peer-to-peer : harnessing the benefits of a disruptive technology (Oram, Andrew)
- Web caching (Wessels, Duane)