



## Presentación de la asignatura

Albert Banchs  
Redes Multimedia

Palabras clave: redes multimedia, aplicaciones multimedia, aplicaciones interactivas, streaming



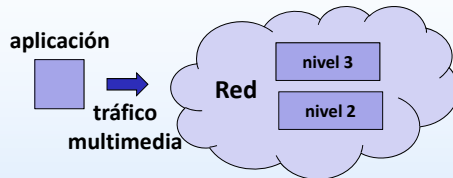
Este obra se publica bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 España](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/).

## Enfoque de la Asignatura

- Objetivo
  - Transporte de contenidos multimedia a través de la red Internet
- Dificultad
  - La arquitectura de la red Internet fue concebida para el transporte de datos
  - No está bien adaptada a los requisitos del tráfico multimedia
- Paradigmas
  - “*Adaptar la red*” ➡ evolucionar la arquitectura de red para adaptarla a las necesidades del tráfico multimedia } **Primera parte**
  - “*Adaptar las aplicaciones*” ➡ incorporar los mecanismos necesarios en las aplicaciones para minimizar el impacto de la red } **Segunda parte**

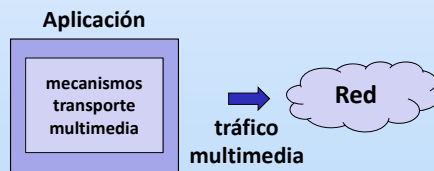
## Competencias

- Paradigma: “la red se adapta”



- Diseñar mecanismos de nivel de red y de acceso
- Evaluar el rendimiento de estos mecanismos
- Configurarlos de forma óptima

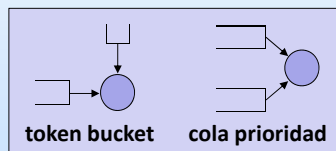
- Paradigma: “las aplicaciones se adaptan”



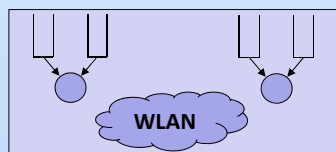
- Evaluar el rendimiento de multimedia en la red actual
- Diseñar/desarrollar mecanismos para mitigar el impacto de la red
- Evaluar mejora conseguida

## Programa de la asignatura

- Tema 1: *Introducción a las redes multimedia*
  - Problemática de transportar contenido multimedia en Internet
  - Paradigmas para abordar esta problemática
  - Parámetros de red: caudal, pérdidas, retardo/jitter
  - Tipos de aplicaciones multimedia y sus requisitos
- Tema 2: *Mecanismos Multimedia en la red*
  - Paradigma: “la red se adapta”



- Nivel de red
- Funcionamiento de los mecanismos
- Guías de configuración de parámetros
- Diseño de algoritmos (control de admisión)

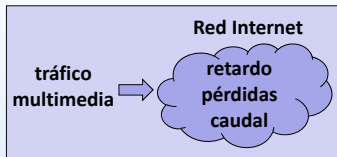


- Nivel de enlace
- Funcionamiento de los mecanismos
- Análisis y configuración de una red WLAN
- Configuración óptima de sus parámetros

## Programa de la asignatura (2)

- Tema 3: *Aplicaciones Multimedia en la red Internet*

- Paradigma: “las aplicaciones se adaptan”



- Retardo: para aplicaciones streaming e interactivas

- Pérdidas: técnicas de recuperación

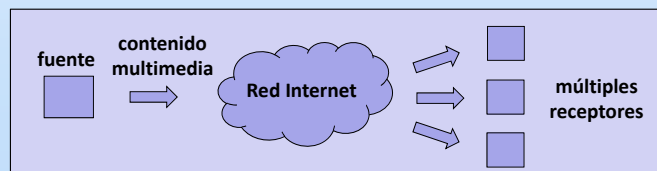
- Caudal: adaptación de la tasa

- Tema 4: *Distribución de Contenidos Multimedia en Internet*

- Control de errores y de congestión en comunicaciones multipunto

- Distribución de contenidos en redes heterogéneas

- Distribución de contenidos bajo demanda



5

## Material docente

- Clases magistrales

- Material de soporte { *Pizarra*: Razonamiento y análisis matemáticos  
*Transparencias*: Contenidos descriptivos y animaciones

- Material en red

- Apuntes y transparencias
- Colección de problemas con soluciones y exámenes de referencia
- Enunciados de prácticas y manuales

- Bibliografía impresa

- K. Killki: *Differentiated Services for the Internet*. Macmillan Technical Publishing, 1999
- H. Wu, Y. Pan: *Medium Access Control in Wireless Networks*. Nova Science Publishers, 2008
- S. Ahson, M Ilyas: *VoIP handbook: Aplicacions, Technologies, Reliability, and Security*. CRC Press, 2009
- J. F. Kurose, K. W. Ross: *Computer Networking: A Top-Down Approach*. Pearson, 2013
- J. Crowcroft, M. Handley: *Internetworking Multimedia*. CRC Press, 1999