

# Laboratorio de Programación de Redes

Area de Ingeniería Telemática  
<http://www.tlm.unavarra.es>

3º Ingeniero Técnico en Informática de Gestión

# Sobre la asignatura

- 3º Ingeniería Técnica en Informática de Gestión
- Optativa, primer cuatrimestre
- 6 créditos = 1.5 teóricos + 4.5 prácticos
- Teoría:
  - Miércoles 17:30-19:30
  - 8 semanas
- Prácticas:
  - GB: Martes 9:00-12:00
  - GA: Jueves 9:00-12:00
  - Labo. de Telemática 1 (2ª planta del edificio de Los Pinos)

# Objetivos generales

- Tecnologías de redes de área local
- Afianzar conceptos sobre redes IP
- Aprender a montar y configurar la red de una pequeña empresa
- Practicar configurando diversos equipos de red:
  - PC como router
  - PC como servidor de acceso por modem para un ISP
  - Routers de acceso Cisco
  - Protocolos de enrutamiento

# Relación con otras asignaturas

- Emplearemos PCs con Linux. Necesitaremos:
  - Tan solo necesitamos saber movernos por directorios (cd, ls) y editar ficheros (vi). Visto en Sistemas Operativos ?
- Trabajaremos con redes IP:
  - Conceptos básicos vistos en Redes de Computadores
  - Se repasarán en las clases de teoría los conceptos necesarios para realizar las prácticas
- Lenguajes de programación necesarios?
  - Ninguno

# Clases de teoría

Sesión	Día	Contenido
1	1 Oct	Presentación de la asignatura Introducción a las redes LAN, WAN y al Internetworking
2	8 Oct	Ethernet
3	15 Oct	ARP Direccionamiento IP clásico
4	22 Oct	Evolución hasta CIDR
5	29 Oct	Enrutamiento IP dinámico
6	5 Nov	RIP
7	12 Nov	El agotamiento de direcciones
8	19 Nov	Ejercicios

# Prácticas

Ses.	Día (A, B)	Contenido
1	2/10/08, 7/10/08	P.1 - Conexión de PCs a través de modem
2	9/10/08, 14/10/08	P.2 - PCs en redes de área local Ethernet
3	16/10/08, 21/10/08	P.3 - Configuración de interfaces Ethernet Cisco
4	23/10/08, 28/10/08	P.3 - (continuación)
5	30/10/08, 4/11/08	P.4 - PC como router IP
6	6/11/08, 11/11/08	P.5 - Configuración de interfaces serie en routers Cisco
7	13/11/08, 18/11/08	P.6 - Configuración de enlaces por interfaces serie en PCs
8	20/11/08, 25/11/08	P.6 - (continuación)
9	27/11/08, 2/12/08	P.7 - Rutas estáticas
10	4/12/08, 9/12/08	P.7 - (continuación)
11	11/12/08, 16/12/08	P.8 - Configuración de un ISP de acceso por modem
12	18/12/08, 13/1/09	P.9 - Enrutamiento con RIP
13	8/1/09, 20/1/09	P.10 - Network Address Translation (NAT)
14	15/1/09, -	P.11 - RIP en escenario heterogéneo
15	22/1/09, -	P.12 - Repaso de conceptos

# Octubre 2008

	L	M	X	J	V
Teo.	29 Oct		Presentación de la asignatura Introducción a las redes LAN, WAN y al Internetworking		
Prác.				P.1	
Teo.	6 Oct		Ethernet		
Prác.		P.1		P.2	
Teo.	13 Oct		ARP Direccionamiento IP clásico		
Prác.		P.2		P.3	
Teo.	20 Oct		Evolución hasta CIDR		
Prác.		P.3		P.3	
Teo.	27 Oct		Enrutamiento dinámico		
Prác.		P.3		P.4	

# Noviembre 2008

	L	M	X	J	V
Teo.	3 Nov		RIP		
Prác.		P.4		P.5	
Teo.	10 Nov		El agotamiento de direcciones		
Prác.		P.5		P.6	
Teo.	17 Nov		Problemas		
Prác.		P.6		P.6	
Prác.	24 Nov	P.6		P.7	
Rác.	1 Dic	P.7		P.7	



# Diciembre 2008

	L	M	X	J	V
Prác.	8 Dic	P.7		P.8	
Prác.	15 Dic	P.8		P.9	

Vacaciones de Navidad



# Enero 2009

	L	M	X	J	V
Prác.	5 Ene	FIESTA		P.10	
Prác.	12 Ene	P.9		P.11	
Prác.	19 Ene	P.10		P.12	

Final del cuatrimestre



Menú principal

- Localización
- Profesorado
- Horarios laboratorios
- Webcams
- Investigación-GRSST
- Avisos y novedades

Categorías

- Ingeniería de Telecomunicación
- Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad Sonido e Imagen
- Ingeniería Informática
- Ingeniería Técnica en Informática de Gestión
- Libre elección
- Master en comunicaciones
- Cursos de doctorado
- Años anteriores
- Otros

Todos los cursos ...

Administración

- Perfil

Entrar

Nombre de usuario

Contraseña

Entrar

Comience ahora creando una cuenta  
 ¿Ha extraviado la contraseña?

Bienvenidos a la página web del Área de Ingeniería Telemática. Si eres alumno o profesor podrás sacar provecho de todas las funcionalidades si estás registrado (registrarse). Ya somos más de **680** usuarios registrados!!

**AVISOS y NOVEDADES:** visitar el foro de avisos y novedades  
 Recordar que podeis suscribros a este foro para recibir los avisos por email.

OFERTA DE ASIGNATURAS OPTATIVAS DE TELEMÁTICA PARA EL CURSO 2008/2009

- Ing. Telecomunicación e Ing. Tec. Telecomunicación en Sonido e Imagen [tríptico en pdf]
- Ing. Informática e Ing. Tec. Informática de Gestión [tríptico en pdf]

Videos promocionales de optativos (NOVEDAD!)

- Ingeniería de Telecomunicación [Alta calidad 800Kbps]
- Ingeniería de Telecomunicación [Baja calidad 200Kbps]
- Ingeniería Tec. en Informática de Gestión [Alta calidad 800Kbps]
- Ingeniería Tec. en Informática de Gestión [Baja calidad 200Kbps]
- Ingeniería Informática [Alta calidad 800Kbps]
- Ingeniería Informática [Baja calidad 200Kbps]
- Ingeniería Tec. Telecomunicación especialidad Sonido e Imagen [Alta calidad 800Kbps]
- Ingeniería Tec. Telecomunicación especialidad Sonido e Imagen [Baja calidad 200Kbps]

OFERTA DE PROYECTOS FIN DE CARRERA (PFC)

- Para Ingenieros de Telecomunicación
- Para Ingenieros en Informática
- Para Ingenieros Téc. en Informática de Gestión
- Para Ingenieros Téc. de Telecomunicación Especialidad en Sonido e Imagen

VARIOS

Acceso al servicio de correo para alumnos [dentro UPNA] [fuera UPNA]

Web de las asignaturas del curso 2005/2006 y anteriores disponibles AQUÍ

E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

LABORATORIOS DE  
 TELEMÁTICA  
 UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA



Calendario

septiembre 2008

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Últimas noticias

Actualidad

La versión española del musical 'Grease' llega a Madrid

El PP plantea un recurso ante la Audiencia por el "ataque" del Gobierno contra la "salud pública"

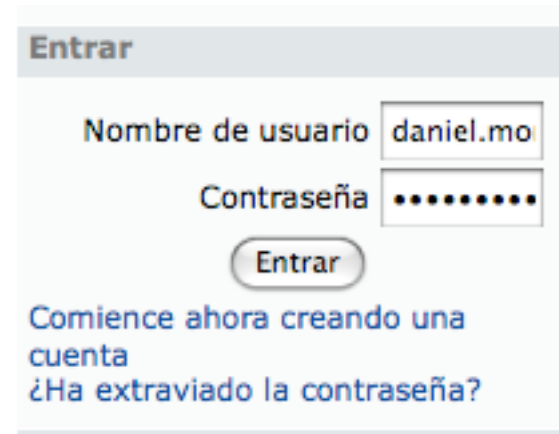
Los 'chirimbolos' generan 70 millones menos de lo esperado

Cadbury retira 11 productos en China por miedo a que contengan melamina

# Cuentas

- Cada alumno debe tener una cuenta
- Vale para todas las asignaturas de Ing. Telemática
- Emplear datos reales
- Foto
- Matricularse en el curso
  - Necesitáis una palabra clave
  - Que es: 4802
  - 1 semana de plazo para hacerlo
- Web directa del curso:

<https://www.tlm.unavarra.es/course/view.php?id=108>



Entrar

Nombre de usuario

Contraseña

Comience ahora creando una cuenta

¿Ha extraviado la contraseña?

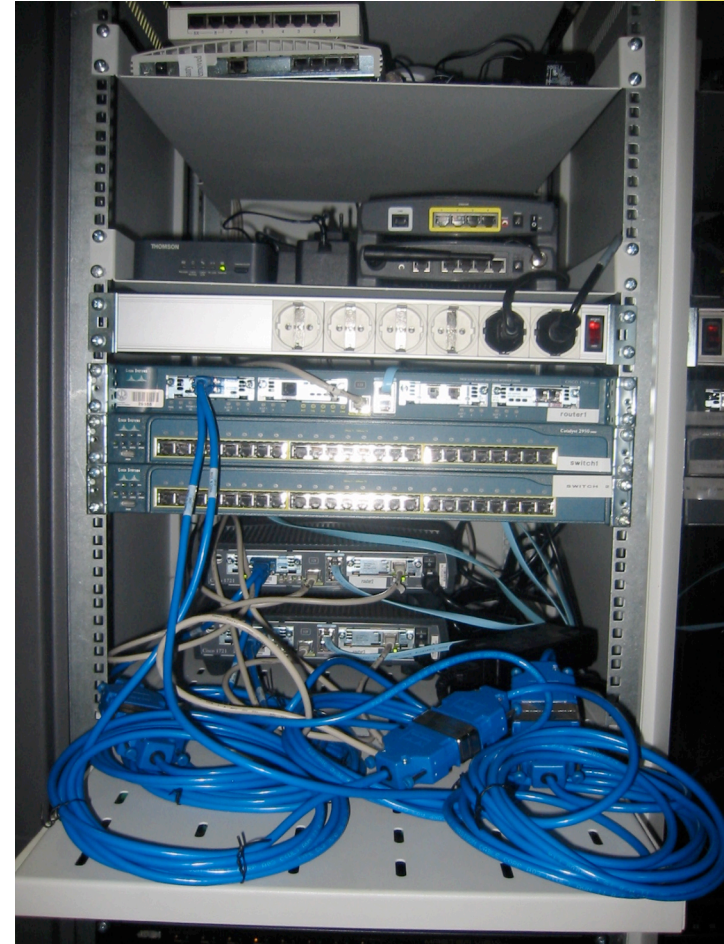
# El Laboratorio de Telemática

- Máquinas:
  - Armarios
  - PCs de propósito general
- Cuentas UNIX:
  - lprXY (general)
  - lpr (armarios)
  - Grupos según nº matriculados





# Los armarios



# Evaluación

- No hay examen
- No hay que entregar guiones de prácticas
- Todas las sesiones de prácticas puntúan igual
- Todos los *checkpoints* de una práctica puntúan igual

# Evaluación

- Las prácticas se evaluarán mientras se realizan mediante checkpoints (puntos de control)
  - Si funciona: 75% del checkpoint
  - 25% restante en función de la calidad de la solución, de la respuesta a cuestiones en el momento de la presentación del checkpoint y del esfuerzo y el interés dedicado a la asignatura
  - Cada día se debe trabajar en la práctica marcada en el calendario. No se corregirán checkpoints de prácticas anteriores



# Cómo encontrarme

- [daniel.morato@unavarra.es](mailto:daniel.morato@unavarra.es)
- <http://www.tlm.unavarra.es/~daniel>
- Despacho en la segunda planta del edificio de Los Pinos
- Despacho en la ETSIIT
- Mirad mi agenda pública (en mi web)
- Tutorías:
  - Lunes 9:30-12:00
  - Miércoles 11:00-12:00
  - Viernes 10:00-12:30
  - Mira antes: <http://tinyurl.com/drmorato-public-cal>

# Profesor de prácticas

## Raúl Cruz

- [raul.cruz@unavarra.es](mailto:raul.cruz@unavarra.es)
- Tutorías:
  - Jueves 18:30-21:30
  - Viernes 18:30-21:30

# A continuación

Introducción a las redes LAN, WAN y al  
Internetworking