

Xarxes de Computadors

| [Objectius](#) | [Programa](#) | [Pràctiques](#) | [Horari de Pràctiques](#) | [Bibliografia](#) | [Avaluació](#) | [Observacions](#) | [Material docent](#) |

Fòrum

Enginyeria Tècnica Informàtica de Gestió i de Sistemes, 5è semestre, 2004-2005.

Codi 21309

Escola Universitària d'Informàtica

Professorat:

Teoria matí:

- Jordi Pons
Despatx s/261
E-mail: Jordi.Pons@uab.es
Tel: 937287757
Consultes: dijous de 11 a 13 i divendres de 10 a 11

Teoria tarda:

- Rafael Fernández
Despatx s/262
E-mail: Rafael.Fernandez@uab.es
Tel: 937287757
Consultes: dilluns de 18 a 19 i divendres de 16 a 17

Pràctiques:

- Mari Carmen de Toro
Despatx s/261
E-mail: MariaCarmen.DeToro@uab.es
Tel: 937287757.
Consultes: dimecres de 11 a 12 i divendres de 11 a 12 i de 17 a 18
- Guillem Navarro
Despatx s/261
E-mail: gnavarro@ccd.uab.es
Tel: 937287757.
Consultes: dimecres de 11 a 12 i divendres de 11 a 12 i de 17 a 18

Objectius:

Tenint en compte la novetat del tema per la major part dels alumnes i que és possible que sigui la única assignatura on els alumnes tractaran aquests temes, és una assignatura autocontinguda on es vol proporcionar una visió global de tots els aspectes relacionats amb la transmissió de dades i les xarxes de computadors.

Després d'una introducció a la transmissió de dades, es fa una descripció general dels conceptes relacionats amb les xarxes de computadors, situant-los en un model jeràrquic de protocols. A continuació es passa a descriure les xarxes locals i les xarxes de gran abast, els diferents tipus i els seus modes de funcionament i com s'interconnecten.

La finalitat de l'assignatura serà la formació de professionals capaços d'incorporar-se al mercat laboral

amb uns coneixements bàsics, però suficients, que els permeti actualitzar els seus coneixements en aquest món amb el mínim esforç.

Programa de l'assignatura:

1. Comunicació de dades
 - Components d'un sistema de transmissió de dades
 - El canal de comunicacions
 - Circuit de dades
 - Enllaç de dades
 - Dispositius de transmissió
2. Xarxes de computadors
 - Evolució de les xarxes de computadors
 - Estructura i Classificació
 - Arquitectura de xarxes: Conceptes, model OSI i TCP/IP
3. Xarxes locals (LAN)
 - Característiques, aplicacions i topologies
 - Arquitectura LAN
 - Ethernet - CSMA/CD
 - Altres tecnologies de LAN
 - Interconnexió de xarxes locals
 - LANs Virtuals (VLAN)
 - LANs sense fils
4. Xarxes de gran abast (WAN)
 - Característiques, aplicacions i tecnologies
 - Commutació: circuits, missatges i paquets
 - Retransmissió de trames (*Frame Relay*)
 - Mode de transferència asíncron (*ATM*)
 - Xarxes públiques de dades
 - Connexions punt a punt i ADSL/xDSL
 - Comunicacions mòbils
 - Xarxes privades virtuals (VPN)

Pràctiques:

Cal presentar dues pràctiques obligatòries:

1. **Eina web pel manteniment remot d'una xarxa I (HTML, CSS, JS i CGI)**
15% Nota final
22 de setembre, enunciat i apunts a la web.
Explicació de la pràctica: a la classe de problemes del dia 24 de setembre.
2. **Eina web pel manteniment remot d'una xarxa II (PHP i bases de dades)**
25% Nota final
27 d'octubre, enunciat i apunts a la web.
Explicació de la pràctica: a la classe de problemes del dia 29 d'octubre.

No es convaliden les pràctiques del curs anterior
Les pràctiques es realitzaran al laboratori de Xarxes (Laboratori B).

Les pràctiques són obligatòries i s'han de lliurar dins dels terminis establerts en la convocatòria de

l'assignatura (laboratori tancat). Es posarà un dia de presentació de pràctiques pendents en segona convocatòria, però, per fer-la, no es podran utilitzar els recursos del laboratori i la nota màxima de les pràctiques pendents serà de 7 punts.

Per aconseguir més informació referent al funcionament dels grups de pràctiques podeu descarregar el document *pdf* del programa de l'assignatura des de l'apartat de *Materials*.

Horari de Pràctiques:

Grup G1	Dimecres 12:00 a 14:00h	Guillem i Mari Carmen
Grup G2	Dimecres 14:00 a 16:00h	Guillem i Mari Carmen
Grup G3	Dimecres 17:00 a 19:00h	Guillem i Mari Carmen
Grup G4	Dimecres 19:00 a 21:00h	Guillem i Mari Carmen
Grup G5	Divendres 9:00 a 11:00h	Guillem i Mari Carmen
Grup G6	Divendres 12:00 a 14:00h	Guillem i Mari Carmen
Grup G7	Divendres 15:00 a 17:00h	Guillem i Mari Carmen
Grup G8	Divendres 18:00 a 20:00h	Guillem i Mari Carmen

Tots els grups de pràctiques han de ser de **dues** persones. Caldrà utilitzar l'aplicació Web de gestió de grups de pràctiques (<http://eui.uab.es/>) per apuntar-se als diferents grups. Us podreu apuntar a partir del dijous dia 22 de setembre. Caldrà anar al laboratori dins l'horari del grup escollit per fer les proves i les correccions de les diferents parts de les pràctiques.

Bibliografia:

Bàsica

1. FOROUZAN, B.A. (2002). *Transmisión de datos y redes de comunicaciones*. 2a ed. McGraw-Hill. (*)
2. STALLINGS, W. (2004). *Comunicaciones y redes de computadores*. 7a ed. Prentice-Hall. (**)
3. TANENBAUM, A.S. (2003). *Computer Networks*. 4a ed. Prentice-Hall. (*)

Complementària

1. BATEMAN, A.: *Digital Communications - Design for the Real World*. Addison-Wesley, 1999
2. CASTRO, A.R. - FUSARIO, R.J. (1999). *Teleinformática para ingenieros en sistemas de información*. 2a ed. Reverté.
3. COMMER, D. (1997). *Redes de computadoras. Internet e Interredes*. Prentice-Hall.
4. HALSALL, F. (1998). *Comunicación de datos, redes de computadores y sistemas abiertos*. 4a ed. Addison-Wesley Iberoamericana.
5. NUNEMACHER, G. (1997) *Introducción a las redes de área local*.

Paraninfo.

6. PANKO, R. R. (2003) *Business Data Networks and Telecommunications*. 4a ed. Prentice-Hall.

Pràctiques

1. CHALÉAT, P. i CHARNY, D. (1996). *HTML y la programación de servidores Web*. Eyrolles.
2. STEIN, L.D. (1997). *How to Set Up and Maintain a WebSite*. 2a ed. Addison-Wesley.

Avaluació de l'assignatura:

La nota final serà el resultat de l'avaluació de la teoria, els problemes i les pràctiques. És necessari que l'avaluació de cadascuna de les parts sigui superior o igual a 4 punts i que l'avaluació total superi els 5 punts.

Al llarg del semestre es proposaran exercicis, que caldrà lliurar en les dates especificades. Els exercicis no lliurats no es podran recuperar.

La nota final serà:

- Nota final = 40% Examen + 20% Exercicis + 15% Pract1 + 5% Pract2 + 20% Pract3

Observacions:

Per aconseguir més informació referent al funcionament dels grups de pràctiques i al seu calendari, podeu descarregar el document *pdf* del programa de l'assignatura des de l'apartat de *Materials*.

Material docent:

☐ **Comprimat.**

Enllaços

[Download Mozilla 1.7](#)
[WinSCP2 download page](#)
[PuTTY Download Page](#)
[JavaScript and Browser Objects](#)
[Website del llenguatge PHP](#)

[Pràctica 1](#)

[Enunciat Pràctica 1](#), PDF, 89K
[Introducció a CSS](#), PDF, 124K
[Manual HTML, JS, CGI](#), PDF, 328K
[Informe pràctica 1](#), PDF, 76K
[Notes pràctica 1](#), PDF, 61K

Pràctica 2

[Tutorial de PHP i postgreSQL](#), PDF, 63K
[Enunciat pràctica 2](#), PDF, 61K
[topologia en format](#), XML, 1K
[exportar xml](#), PHPS, 0K
[parssejar document xml](#), PHPS, 1K
[explicació php-xml](#), HTML, 11K
[Informe entrega PHP](#), PDF, 25K
[Notes pràctica 2](#), PDF, 9K

Informació

[Programa](#), 2004/2005, PDF, 34K

Teoria

[Comunicació de Dades - I](#), 2004/2005, PDF, 294K
[Comunicació de Dades - II](#), 2004/2005, PDF, 1584K
[Comunicació de Dades - III](#), 2004/2005, PDF, 815K
[Comunicació de Dades - IV](#), 2004/2005, PDF, 2210K
[Xarxes de Computadors \(1\)](#), 2004/2005, PDF, 434K
[Xarxes de Computadors \(2\)](#), 2004/2005, PDF, 888K
[Xarxes Locals - I](#), 2004/2005, PDF, 346K
[Xarxes Locals - II](#), 2004/2005, PDF, 1192K
[Xarxes Locals - III](#), 2004/2005, PDF, 640K
[Xarxes Locals - IV](#), 2004/2005, PDF, 554K
[Xarxes Locals V](#), 2004/2005, PDF, 1752K
[Xarxes de Gran Abast - 1](#), 2004/2005, PDF, 893K
[Xarxes de Gran Abast - 2](#), 2004/2005, PDF, 1363K
[Xarxes de Gran Abast - 3](#), 2004/2005, PDF, 782K

Qualificacions

[Notes examen - grup: matí](#), 2004/2005, PDF, 30K
[Notes examen - grup: tarda](#), PDF, 12K
[Notes finals - matí -1a conv](#), 2004/2005, PDF, 12K
[Notes finals - tarda -1a conv](#), PDF, 16K

Problemes

[Exercicis TD - 1](#), 2004/2005, PDF, 20K
[Exercicis TD - 2](#), 2004/2005, PDF, 13K
[Exercicis TD - 3](#), 2004/2005, PDF, 10K
[Exercici: Web de WAN](#), 2004/2005, PDF, 18K