

# Red INTERNET:

Adquisición de documentación  
en Ciencias

- π **Internet: red de redes**
- π **Correo electrónico: “E-mail”**
- π **Transferencia de ficheros: FTP**
- π **Acceso remoto: TELNET**

# Red INTERNET:

Adquisición de documentación  
en Ciencias

π Internet: red de redes

π Correo electrónico: “E-mail”

π Transferencia de ficheros: FTP

π Acceso remoto: TELNET

# Internet: red de redes

- $\pi$  Del ordenador personal a la red
- $\pi$  Planteamientos básicos de una red
- $\pi$  El concepto de Internet
- $\pi$  Origen y evolución de Internet
- $\pi$  El sistema nervioso de Internet
- $\pi$  El cerebro de Internet: TCP/IP
  - υ Direcciones de Internet: Números
  - υ Direcciones de Internet: Nombres
- $\pi$  Modos de acceso a Internet
  - υ Acceso en red a conexión dedicada
  - υ Llamada telefónica con acceso completo
  - υ Llamada telefónica con emulación de terminal
- $\pi$  Necesidades básicas para el acceso a Internet
  - υ Entorno del usuario
  - υ Entorno del servidor
- $\pi$  Las herramientas básicas de Internet

# [Internet: red de redes]

## Introducción

- π **II Guerra Mundial : demanda de sistemas automáticos**
- π **Surgen los ordenadores [computers]:**
  - **Grandes ordenadores [mainframes] (años 60)**
  - **Ordenadores personales [Personal Computers ] (años 80)**

# [Internet: red de redes]

## Del ordenador personal a la red

- π Ordenadores aislados (1980)
- π Compartir recursos : centralización (1985)
- π Inversión del proceso de descentralización:
  - υ Diseño de redes [networks]:
    - ϕ Ofrecer servicios
    - ϕ Compartir recursos



COMUNICACIÓN ENTRE ORDENADORES

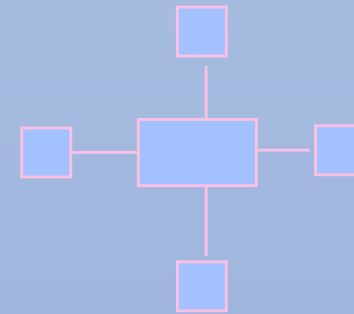
# [Internet: red de redes]

## Planteamientos básicos de una red (I)

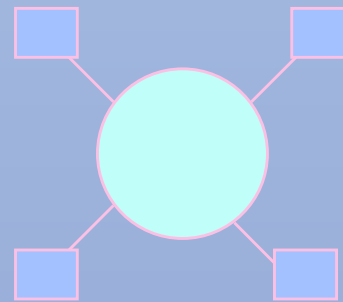
$\pi$  **Red: Conjunto de ordenadores conectados por cables**

$\pi$  **Topología:**

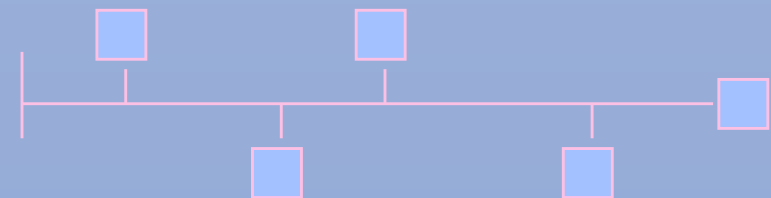
$\cup$  **Estrella [star]**



$\cup$  **Anillo [ring]**



$\cup$  **Línea [bus]**



## Planteamientos básicos de una red (II)

### π Tipos de servidores

- υ **Servidores de ficheros [file servers]:**  
Alta capacidad de almacenamiento de información
- υ **Servidores de impresión [print servers]:**  
Almacenan en colas los trabajos de impresión para enviarlos a imprimir
- υ **Servidores de comunicaciones [communication servers]:**  
Concentran las comunicaciones entre los ordenadores locales y otros externos

# [Internet: red de redes]

## Planteamientos básicos de una red (III)

### $\pi$ Protocolo [protocol]:

- Conjunto de reglas para normalizar los intercambios de información
- Establece la infraestructura que permite aprovechar los servicios
- Permite conectar diferentes ordenadores:
  - Diferencias físicas
  - Diferencias lógicas

# [Internet: red de redes]

## El concepto de Internet (I)

$\pi$  **INTERconnected NETwork [redes interconectadas]**

$\pi$  **Conjunto de miles de redes dispersas, conteniendo millones de ordenadores, cuyos usuarios pueden intercambiar recursos informáticos**

$\pi$  **Red de redes:**

- ⌋ **Nadie es propietario, operador o gestor**
- ⌋ **No hay reglas o normas**
- ⌋ **Todas las redes colaboran**
- ⌋ **“Caos organizado””**
  - ⌋ **Funciona bastante bien**
  - ⌋ **Crece extraordinariamente**

$\pi$  **Conexiones:**

- ⌋ **Líneas telefónicas convencionales**
- ⌋ **Líneas de alta velocidad**
- ⌋ **Fibra óptica**
- ⌋ **Satélites, microondas, etc**

[Internet: red de redes]

## El concepto de Internet (II)

- π Nube de enlaces [cloud of links] en la que todos los ordenadores “han de hablar el mismo idioma”:

# TCP / IP

Transmission Control Protocol over Internet Protocol

[protocolo de control de transmisión sobre protocolo Internet]

# [Internet: red de redes]

## Origen y evolución de Internet (I)

$\pi$  **ARPANET (1969) creada por el Ministerio de Defensa de los EE.UU.**

- ↳ Conexión de investigadores a centros de cálculo lejanos
- ↳ Limitación a los militares y a los universitarios

$\pi$  **Redes independientes (años 70)**

- ↳ UUCP
- ↳ USENET

$\pi$  **Redes nacionales en EE.UU. (años 80)**

- ↳ CSNET
- ↳ BITNET

$\pi$  **Redes europeas (años 80)**

- ↳ EARN
- ↳ EUNET

[Internet: red de redes]

## Origen y evolución de Internet (II)

### $\pi$ Autopista de las comunicaciones (años 90)

- Tecnología y medios para evitar el colapso
- Redes de alta capacidad y velocidad
- Expansión al ámbito comercial
- Desarrollo de interfases amigables

# [Internet: red de redes]

## El sistema nervioso de Internet

- $\pi$  Red de conmutación de paquetes [packet switching]
- $\pi$  Encaminamiento [routing] desde/hacia los ordenadores
- $\pi$  Jerarquía de las redes (velocidad):
  - υ Columnas vertebrales [backbones]
  - υ Redes de nivel medio
  - υ Redes de nivel inferior

[Internet: red de redes]

## El cerebro de Internet: TCP/IP

$\pi$  **Lógica que hace funcionar Internet: protocolo TCP/IP**

- **Protocolo TCP: transforma la información en paquetes, y viceversa**

- **Protocolo IP: Encamina los paquetes**

- **DIRECCIONES de Internet**

# [Internet: red de redes]

## El cerebro de Internet: TCP/IP

### Direcciones de Internet: Números

- $\pi$  Identificador de cada ordenador: dirección IP [IP address]
- $\pi$  Binario de 32 bits (4 bytes):
  - $\cup$  0.0.0.0    255.255.255.255
- $\pi$  Asignado por el NIC (Network Information Center) [centro de información de redes]
- $\pi$  Posibles configuraciones:
  - $\cup$  Clase A: muchos servidores en pocas redes (0;7/24)
    - $\vartheta$  0.0.0.0            127.255.255.255
  - $\cup$  Clase B: N<sup>o</sup> medio de servidores en n<sup>o</sup> medio de redes (10;14/16)
    - $\vartheta$  128.0.0.0        191.255.255.255
  - $\cup$  Clase C: Pocos servidores en muchas redes (110;21/8)
    - $\vartheta$  192.0.0.0        223.255.255.255

# [Internet: red de redes]

## El cerebro de Internet: TCP/IP

### Direcciones de Internet: Nombres

- π Sistema de nombres de dominio: DNS [Domain Name System]
- π Servidores de nombres [name servers]
- π Jerarquía de derecha a izquierda (ejemplo: lacasita.ulpgc.ES)
  - υ 5 dominios internacionales:
    - ϕ .COM
    - ϕ .EDU
    - ϕ .INT
    - ϕ .NET
    - ϕ .ORG
  - υ 2 dominios de EE.UU.:
    - ϕ .GOV
    - ϕ .MIL
  - υ Códigos nacionales de 2 letras (ISO-3166)

# [Internet: red de redes]

## Modos de acceso a Internet

$\pi$  Acceso por millones de puntos

$\pi$  Independiente del tipo de ordenador

$\pi$  Diferentes opciones, según:

- υ Circunstancias

- υ Necesidades

- υ Disponibilidades

- υ Coste

$\pi$  OPCIONES:

- υ Acceso en red a conexión dedicada

- υ Llamada telefónica con acceso completo

- υ Llamada telefónica con emulación de terminal

# [Internet: red de redes]

## Modos de acceso a Internet

### Acceso en red a conexión dedicada

- π Mayor calidad
- π Línea digital de alta velocidad (y coste)
- π Número de identificación
- π Conexión a tiempo completo
- π Utilizado en instituciones
- π Infraestructura de red de area local [LAN, Local Area Network]

[PC]----Línea digital----[Red de Area Local]----Línea digital---

-

----[Encaminador]----Columna Vertebral----\\INTERNET//

# [Internet: red de redes]

## Modos de acceso a Internet

### Llamada telefónica con acceso completo

- $\pi$  Menor calidad
- $\pi$  Línea telefónica con modem [MODulador/DEModulador]
- $\pi$  Protocolo de emulación IP para puerta serie:
  - $\cup$  SLIP [Serial Line Internet Protocol]
  - $\cup$  PPP [Point to Point Protocol]
- $\pi$  Número de identificación provisional
- $\pi$  Velocidad del Modem
- $\pi$  Coste de llamada telefónica

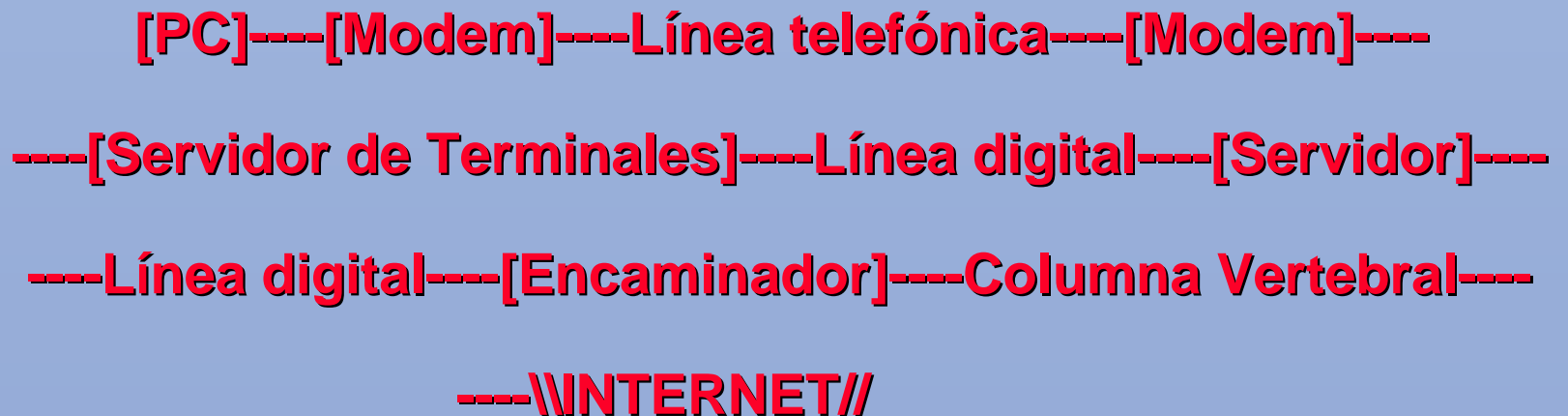
**[PC (TCP/IP)+(SLIP)]----[Modem]----Línea telefónica----[Modem]----**  
**-----[Servidor (TCP/IP)+(SLIP)]----Línea digital----**  
**----[Encaminador]----Columna Vertebral----\INTERNET//**

# [Internet: red de redes]

## Modos de acceso a Internet

### Llamada telefónica con emulación de terminal

- π Conexión más sencilla
- π Línea telefónica con modem
- π Protocolo de emulación de terminal
- π Programas ejecutables en el servidor
- π Doble transferencia de información
- π El usuario NO forma parte de Internet



# [Internet: red de redes]

## Necesidades básicas para el acceso a Internet

- $\pi$  Referencia: conexión mediante llamada telefónica con emulación de terminal
- $\pi$  Entorno del usuario
- $\pi$  Entorno del servidor

# [Internet: red de redes]

## Necesidades básicas para el acceso a Internet

### Entorno del usuario (I)

#### $\pi$ Ordenador personal

- υ Disco duro
- υ Puerta serie

#### $\pi$ Modem

- υ Interno o externo
- υ Velocidad: bits por segundo (baudios) [bauds]
- υ Compatibilidad Hayes

#### $\pi$ Línea telefónica

#### $\pi$ Programa de comunicaciones

# [Internet: red de redes]

## Necesidades básicas para el acceso a Internet Entorno del usuario (II)

### π Características de la conexión:

- υ COMn; velocidad, paridad, bits\_datos, bits\_parada
- υ COM2; 14400, N, 8, 1

### π Emulación de terminal:

- υ VT100      VT220

### π Protocolo de transferencia:

- υ Z-modem

### π Ordenes principales:

- υ dial [marcar]
- υ upload ["subir"]: PC ---> servidor
- υ download ["bajar"]: servidor ---> PC
- υ hang-up [colgar]
- υ exit [salir]

### π Conocimientos de INGLÉS

# [Internet: red de redes]

## Necesidades básicas para el acceso a Internet

### Entorno del servidor

#### $\pi$ Proveedor de servicios:

- ⌋ Universidades: RedIRIS  
(Red de Interconexión de Recursos Informáticos)
- ⌋ Empresas privadas

#### $\pi$ Modem:

- ⌋ Sus características han de ser conocidas por el usuario

#### $\pi$ Cuenta personal:

- ⌋ Nombre de usuario [username]
- ⌋ Clave de acceso [password]
- ⌋ Espacio de disco

#### $\pi$ Programas soportados por el servidor

#### $\pi$ Ayuda en línea [HELP]

# [Internet: red de redes]

## Las herramientas básicas de Internet

- π **Correo electrónico [electronic mail]**
  - υ **Permite escribir un mensaje y enviarlo a una persona o grupo de personas ubicadas en cualquier parte del mundo**
- π **Transferencia de ficheros [file transfer]**
  - υ **Permite copiar cualquier información archivada en formato digital (documentos, programas, imágenes, etc.) desde su lugar de origen hasta el servidor local de Internet**
- π **Acceso remoto [remote login]**
  - υ **Permite acceder a cualquier otro ordenador de Internet y ejecutar programas en él (con autorización)**

# Red INTERNET:

Adquisición de documentación  
en Ciencias

π **Internet: red de redes**

π **Correo electrónico: “E-mail”**

π **Transferencia de ficheros: FTP**

π **Acceso remoto: TELNET**

# Correo electrónico: “e-mail”

π **Programas de correo**

π **Direcciones de correo**

π **Gestión del correo**

π **Listas de correo**

π **La cultura del correo electrónico**

# Correo electrónico: “e-mail”

## Introducción

- π **Aplicación más popular de Internet (60%)**
- π **Envío instantáneo**
- π **Uno o muchos usuarios**
- π **Buzones en Internet u otras redes**
- π **Pasarelas [gateways] entre redes**
- π **Programa y dirección del destinatario**

# Correo electrónico: “e-mail”

## Programas de correo

π **Permiten componer mensajes, enviarlos, recibirlos y organizarlos**

π **Mediante codificadores adicionales, puede enviarse otro tipo de información binaria (imágenes, sonido, etc)**

π **Distintos programas [HELP]**

π **Unidad fundamental: mensaje [message]**

↳ **Encabezado [header]: información para su transmisión**

- ↳ **From:** Remitente (automático)
- ↳ **To:** Destinatario (imprescindible)
- ↳ **Subject:** Resumen (recomendado)
- ↳ **Date:** Fecha
- ↳ **Message-Id:** Identificador
- ↳ **Cc:** Copia [carbon copy]
- ↳ **In-Reply-To:** Dirección de respuesta

↳ **Cuerpo [body]: texto del mensaje**

# Correo electrónico: “e-mail”

## Direcciones de correo

π **Concepto fundamental: dirección [address]**

π **Persona, servidor de ficheros, lista de usuarios, etc.**

π **Estructura:**

**usuario@servidor**  
**fjarabo@ull.es**

π **Conversiones a redes externas a Internet**

π **Pregundar dirección:**

- υ **Personalmente**
- υ **Páginas blancas [white pages]**
- υ **“Quién es” [whois]**

# Correo electrónico: “e-mail”

## Gestión del correo

$\pi$  Programa encargado de encaminar mensajes

$\pi$  Programa encargado de manejar mensajes

$\pi$  Depende del servidor

$\pi$  Órdenes (ejemplo: EAN):

- ⌋ list
- ⌋ print (on)
- ⌋ delete n
- ⌋ compose (#include)
- ⌋ reply n
- ⌋ send (opciones)
- ⌋ exit
- ⌋ help

# Correo electrónico: “e-mail”

## Listas de correo

π **Lista de correo [mailing list]:** relación de direcciones de correo de personas interesadas en un determinado tema

π **Servidor de listas [listserver]:** dirección del programa que gestiona los aspectos administrativos de todas las listas.  
LISTSERV@nodo

↳ **Mediante el cuerpo del mensaje se gestionan:**

- ↳ **Altas**
- ↳ **Bajas**
- ↳ **Revisiones**
- ↳ **Ayudas**
- ↳ **Otros servicios**

π **Lista [list]:** dirección a la que se envían los mensajes que se desea distribuir por la lista. lista@nodo

π **Moderadores**

π **¡Cantidad de mensajes recibidos!**

# Correo electrónico: “e-mail”

## La cultura del correo electrónico (I)

- π **Nuevo lenguaje, diferentes culturas**
- π **Normas tácitas [netiquette]: etiqueta de la red**
- π **Debe existir la concordia, la educación y el buen humor**
- π **Detrás de una máquina siempre hay una persona, a la que hay que respetar**
- π **Cada uno es visto por los demás tal como escribe**
- π **No está garantizado el secreto**
- π **Importancia de la línea de resumen**
- π **Cuerpo del mensaje**
  - υ **No más de dos pantallas**
  - υ **No más de 70 caracteres por línea**
  - υ **Cuidado con los caracteres ASCII mayores que 128**
  - υ **Firma**

# Correo electrónico: “e-mail”

## La cultura del correo electrónico (II)

π **NO ESCRIBIR TODO EL TEXTO EN MAYÚSCULAS; PARECE QUE SE ESTÁ GRITANDO [SHOUTING]**

π **Acotaciones [quotes]: fragmentos del mensaje que se está respondiendo, para referencia**

>  
>  
>

π **Énfasis: *\*negritas\** ó *\_cursivas\_***

π **Emociones o matices: lenguaje especial:**

υ **“SMILIES” ó “SMILEYS”: “caritas”, “caretos” ó “emoticones”**

υ :-)            ;-)            :-(            B-)

π **Abreviaturas [abbreviations]: deben evitarse, pero hay algunas normalizadas:**

υ **FYI:            For Your Information**

υ **FAQ:            Frequently Asked Questions**

υ **RTFM:            Read the F\*\*\*\*ing Manual**



# Correo electrónico: “e-mail”

## La cultura del correo electrónico (IV)

### π **Apéndice [tag]: línea con cita ingeniosa:**

- ∅ **Dogs come when you call. Cats have answering machines**
- ∅ **«640K should be enough for all» - Bill Gates**
- ∅ **Time flies like wind. Fruit flies like pears**

### π **Insultos [flames]: evitarlos siempre**

# Red INTERNET:

Adquisición de documentación  
en Ciencias

π **Internet: red de redes**

π **Correo electrónico: “E-mail”**

π **Transferencia de ficheros: FTP**

π **Acceso remoto: TELNET**

# Transferencia de ficheros: FTP

- π Tipos de ficheros. Compresión
- π La conexión FTP
- π Transferencia de ficheros por correo electrónico
- π Transferencias locales
- π Sobre los derechos de autor de los programas

# Transferencia de ficheros: FTP

## Introducción (I)

- π Aplicación soportada por TCP/IP: FTP (File Transfer Protocol) [protocolo de transferencia de ficheros]
- π Permite transferir ficheros entre ordenadores, independientemente de las características de éstos
- π Disponible y normalizado en casi todos los ordenadores
- π Interés adicional: miles de ordenadores en el mundo con ficheros a disposición pública:  
FTP anónimos [anonymous FTPs]
- π “Anónimo” es una cuenta genérica que puede ser usada por cualquiera para acceder a un servidor anfitrión [host], sin cuenta personal

# Transferencia de ficheros: FTP

## Introducción (II)

π Lista de FTPs anónimos

π Acceso:

υ Username: **anonymous**

υ Password: dirección electrónica

π Ficheros generalmente en subdirectorios **/pub**

(publico)

π Instrucciones en ficheros README, INFO, INDEX, etc.

π Órdenes sensibles a mayúsculas [case-sensitive]

# Transferencia de ficheros: FTP

## Tipos de ficheros. Compresión

### π Dos categorías de ficheros:

- υ ASCII [American Standard Code for Information Interchange]: sólo texto
- υ Binario [binary]: codificado con caracteres de control

### π Ahorro de espacio y tiempo de transferencia: Compresores de ficheros

### π Extensiones de ficheros:

#### υ Texto:

.DOC, .TXT, .PS

#### υ Binarios de uso directo:

.COM, .EXE, .OVL, .GIF, .PCX, .TIF, .JPG, .MPG

#### υ Binarios comprimidos:

.ARC, .ARJ, .LZH, .ZIP, .ZOO

# Transferencia de ficheros: FTP

## La conexión FTP

π Ejecución: FTP

π Órdenes en FTP:

- |                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| υ open dirección | conectar con el anfitrión      |
| υ dir            | listado de ficheros            |
| υ cd directorio  | cambio de directorio           |
| υ ascii          | preparar transferencia ASCII   |
| υ binary         | preparar transferencia binaria |
| υ get nombre     | coger un fichero               |
| υ mget *         | coger múltiples ficheros       |
| υ put            | enviar un fichero              |
| υ mput *         | enviar múltiples ficheros      |
| υ bye            | finalizar conexión             |
| υ help           | ayuda                          |

# Transferencia de ficheros: FTP

## Transferencia de ficheros por correo electrónico

- π Utilizada en ausencia de programa FTP o en servicios “off-line”
  - υ Más lento e incómodo
  - υ Consume más recursos
  - υ Requiere programas decodificadores adicionales
  - υ Es necesario conocer el servidor que ofrece este recurso
- π Servidores remotos de correo [ftpmailers]
  - υ Servidores de ficheros
    - ⊕ Asociados a servidores de FTP  
ftpmail@servidor\_ftp
    - ⊕ Cuerpo del mensaje con órdenes FTP de transferencia
  - υ Servidores de FTP
    - ⊕ Sirven ficheros desde cualquier FTP
    - ⊕ Existen muy pocos (ftpmail@pa.dec.com)
    - ⊕ Cuerpo del mensaje con órdenes FTP de conexión y de transferencia

# Transferencia de ficheros: FTP

## Transferencias locales

- π Conexión a través de línea telefónica con emulación de terminal
- π Órdenes de programas de comunicaciones y de servidor
- π Transferencia servidor -----> PC: “bajar” [download]
- π Transferencia PC -----> servidor: “subir” [upload]
- π Generalmente se utiliza el protocolo Z-modem
- π Información sobre tipos de ficheros: ASCII o binario

# Transferencia de ficheros: FTP

## Sobre los derechos de autor de los programas

- π Acceso libre a los programas (préstamo)
- π Registro (pago) de los programas
- π Concepto “shareware”: soporte lógico compartido
  - υ Programas baratos
  - υ Posibilidad de evaluación
- π Concepto “freeware”: soporte lógico gratuito
  - υ También llamado “dominio público” [public domain]
  - υ Programa gratuito
  - υ Conviene citar a su autor si se utiliza en una aplicación
- π Variaciones entre ambos conceptos

# Red INTERNET:

Adquisición de documentación  
en Ciencias

- π **Internet: red de redes**
- π **Correo electrónico: “E-mail”**
- π **Transferencia de ficheros: FTP**
- π **Acceso remoto: TELNET**

# Acceso remoto: TELNET

## $\pi$ La conexión TELNET

## $\pi$ Servicios especiales

- $\cup$  WHOIS
- $\cup$  KNOWBOT
- $\cup$  NETFIND
- $\cup$  ARCHIE
- $\cup$  WAIS
- $\cup$  GOPHER
- $\cup$  WWW

# Acceso remoto: TELNET

## Introducción

- π **Función del protocolo TCP/IP para acceso remoto: TELNET [TELEcommunicating NETworks]**
- π **Interacción con un sistema remoto como si estuviera conectado directamente a él**
- π **Comportamiento de los ordenadores:**
  - υ **Local: cliente [client] solicita el servicio**
  - υ **Remoto: anfitrión [host] ejecuta programas**
- π **Accesos:**
  - υ **Cuenta personal**
  - υ **Invitado: bases de datos y bibliotecas**
  - υ **Servicios especiales**

# Acceso Remoto: TELNET

## La conexión TELNET

### π Ejecución: TELNET

### π Órdenes TELNET:

- |                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| ⌋ <b>connect dirección [puerta]</b> | <b>iniciar la conexión</b>   |
| ⌋ <b>disconnect</b>                 | <b>finalizar la conexión</b> |
| ⌋ <b>exit, quit, logout, bye</b>    | <b>salir</b>                 |
| ⌋ <b>help</b>                       | <b>ayuda</b>                 |
| ⌋                                   | <b>cualquier orden</b>       |

**preestablecida en el  
anfitrión**

### π Servicios TELNET:

- ⌋ **Programa HYTELNET (hipertexto)**

hyteln??zio

# Acceso Remoto: TELNET

## Servicios especiales

π **Recursos para encontrar información de Internet**

π **Herramientas de búsqueda de información**

- υ **Utilizables como clientes en el ordenador local**
- υ **Accesibles via TELNET como servidores remotos**

π **Según el tipo de información suministrada:**

- υ **Servicio de búsqueda de direcciones:**
  - ϑ **WHOIS**
  - ϑ **KNOWBOT**
  - ϑ **NETFIND**
- υ **Servicios de búsqueda de referencias:**
  - ϑ **ARCHIE**
  - ϑ **WAIS**
  - ϑ **GOPHER**
  - ϑ **WWW**

# Acceso Remoto: TELNET

## Servicios especiales

### WHOIS. KNOWBOT. NETFIND

- π **WHOIS** accede a una base de datos que contiene nombres, direcciones postales y direcciones electrónicas de muchas personas y ordenadores.
- π **Listado:** `whois-servers.list`
- π **Acceso:** `whois.internic.net` (ejemplo)
  
- π **KNOWBOT** [KNOWledge roBOT] accede a varios servidores WHOIS para recabar la información
- π **Acceso:** `nri.reston.va.us` (ejemplo)
  
- π **NETFIND** [NETwork FIND] utiliza métodos alternativos de búsqueda y diferentes protocolos para recabar información
- π **Más potente que WHOIS y KNOWBOT**
- π **Acceso:** `bruno.cs.colorado.edu` (ejemplo)

# Acceso Remoto: TELNET

## Servicios especiales

### ARCHIE. WAIS

- π **ARCHIE [ARCHIvE]** permite encontrar ficheros que se desea obtener mediante FTP, proporcionando su ubicación
- π **Listado:** `archie-sites`
- π **Acceso:** `archie.rediris.es` (ejemplo)  
**login:** `archie`  
**archie> prog cadena**
- π **WAIS [Wide Area Information Servers]** es un gestor de bases de datos para encontrar documentos de texto, buscando palabras clave en diferentes servidores de Internet
- π **Acceso:** `quake.think.com` (ejemplo)

# Acceso Remoto: TELNET

## Servicios especiales

### GOPHER

π **GOPHER organiza el acceso a los recursos de Internet utilizando una interfase uniforme y simple**

π **Estructura jerárquica de menús, cuyas entradas pueden ser:**

- υ **Otros menús**
- υ **Índices**
- υ **Directorios**
- υ **Conexiones FTP**
- υ **Sesiones TELNET**
- υ **Conexiones WAIS**
- υ **etc.**

π **Acceso:** `consultant.micro.umn.edu` (ejemplo)

# Acceso Remoto: TELNET

## Servicios especiales

### WWW

- π **WWW [World Wide Web] es un sistema de información global muy simple, basado en hipertexto**
- π **El entorno WWW consiste en documentos, enlaces e índices**
- π **En 1995 se ha convertido en el “navegador” de Internet por excelencia, ya que engloba a todos los demás servicios especiales**
- π **Acceso: `info.cern.ch` (ejemplo)**