

Introducción redes/ Internet

Instalaciones interactivas y redes



Prof: Moisés Mañas
Dpto. Escultura. BBAA. UPV
moimacar@esc.upv.es

Fenicios	Navegación
1829	Ferrocarril
1832	Telégrafo
1876	Teléfono
1892	Automóvil
1903	Avión
1909	Radio
1927	Televisión
1942	Computadora
1969	Internet
1972	Fax

¿Qué es una red?

¿Para qué?

¿Por qué?

¿Qué es una red?

Una colección *interconectada* de computadores

¿Para qué?

¿Por qué?

¿Qué es una red?

Una colección *interconectada* de computadores

¿Para qué?

- **Compartir** recursos impresoras, discos, archivos, programas, etc.
- **¡COMUNICARSE!**

¿Por qué?

¿Qué es una red?

Una colección *interconectada* de computadores

¿Para qué?

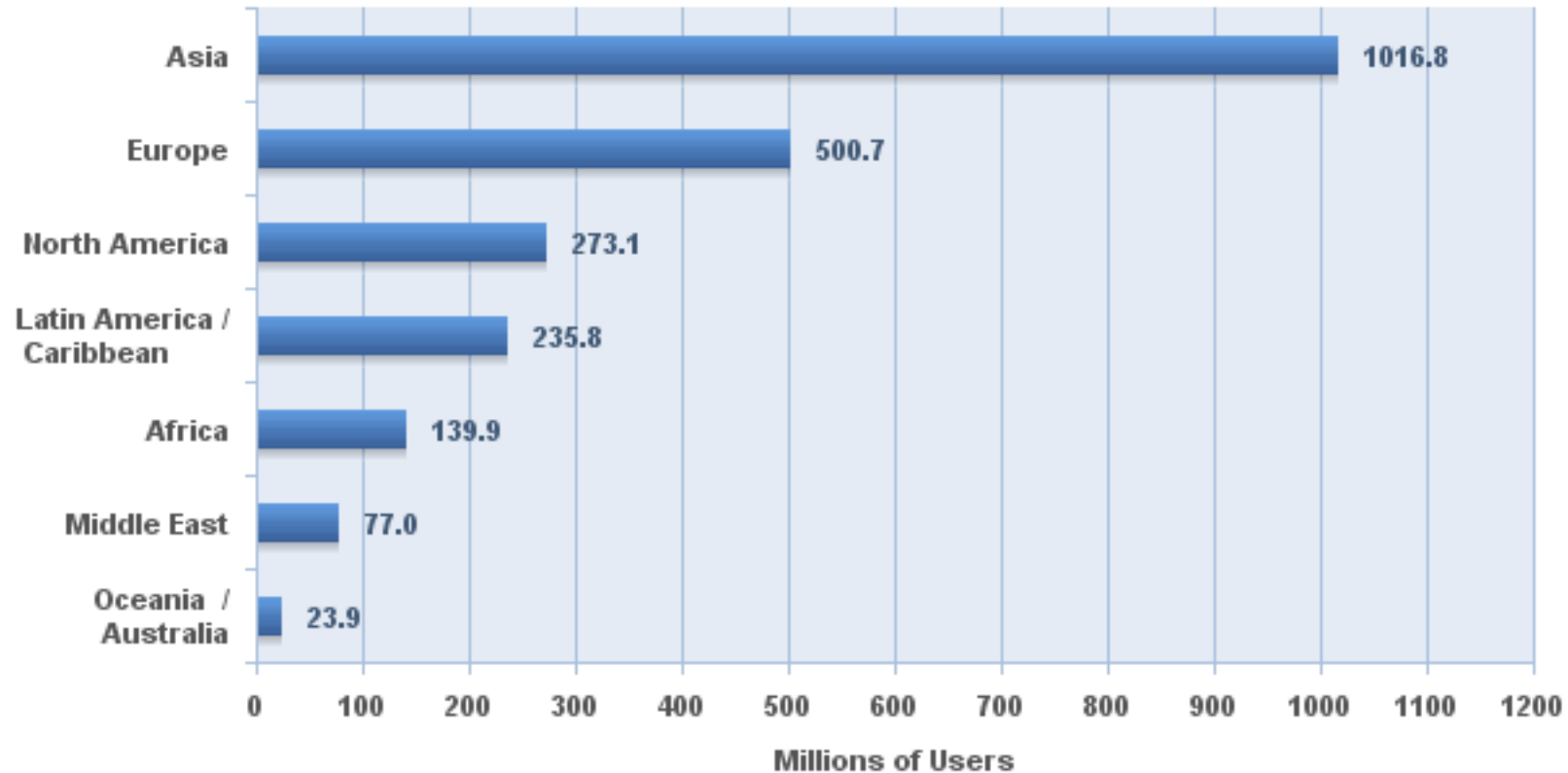
- **Compartir** recursos impresoras, discos, archivos, programas, etc.
- **¡COMUNICARSE!**

¿Por qué?

- Ahorrar tiempo
- Aumentar eficiencia y productividad
- Más comodidad
- Proveer consistencia y centralización de la información

Cifras

Internet Users in the World by Geographic Regions - 2011



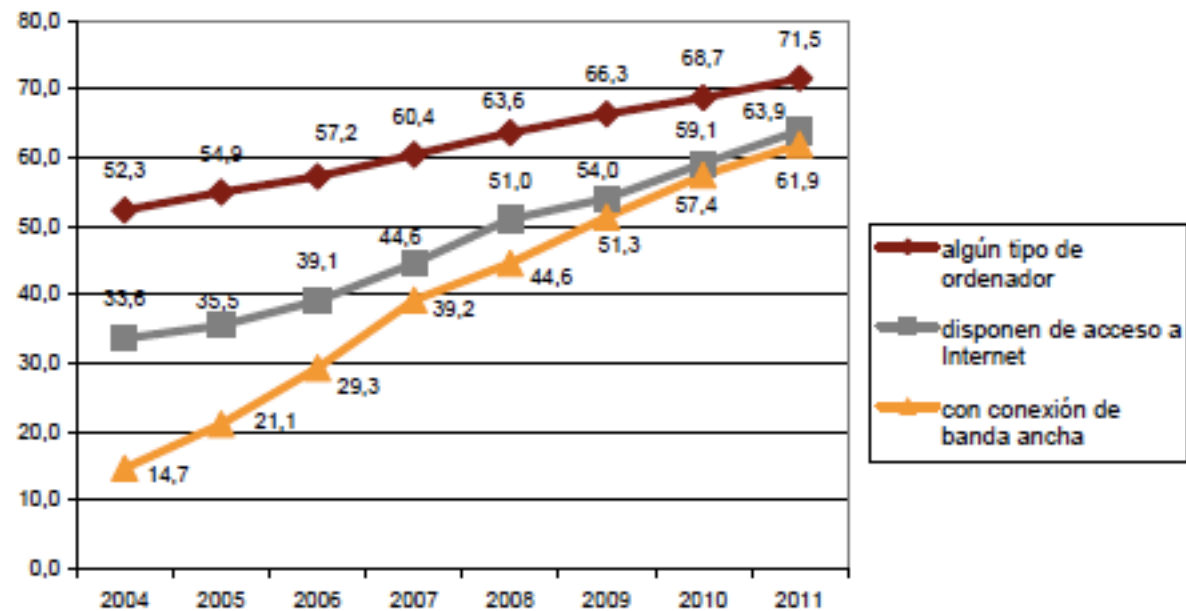
Source: Internet World Stats - www.internetworldstats.com/stats.htm
Estimated Internet users are 2,267,233,742 on December 31, 2011
Copyright © 2012, Miniwatts Marketing Group

Cifras

- **Población total 47.190.493, Enero 2011**
- **23.868.820 Total usuarios España, 2011**
- **El 61,9% de los hogares españoles dispone de conexión de banda ancha a Internet, un 9,3% más que en 2010**
- **El número de internautas crece un 4,5%**

Cifras

Evolución del equipamiento TIC en las viviendas
Años 2004-2011. Total nacional (% de viviendas)



Fuente: INE (Instituto Nacional de estadística) www.ine.es

Cifras

Porcentaje de menores usuarios de TIC por sexo y edad
Año 2011

	Uso de ordenador	Uso de Internet	Disposición de móvil
Total	95,6	87,1	65,8
Sexo			
Hombres	95,1	86,3	63,7
Mujeres	96,2	87,9	68,1
Edad			
10	90,1	79,8	32,5
11	95,4	86,0	45,6
12	96,6	87,4	69,0
13	96,8	90,8	78,6
14	97,8	89,2	83,3
15	97,1	89,5	87,3

Porcentaje de usuarios de Internet por nacionalidad y lugar de uso
Año 2011

	Desde su vivienda	Desde otras viviendas de familiares o amigos	Desde el centro de trabajo	Desde el centro de estudios	Desde un cibercafé o similar	Desde una biblioteca pública
Total	87,7	26,4	40,7	12,8	6,0	9,3
Española	88,6	26,9	42,1	13,1	4,9	9,3
Extranjera	75,4	20,0	21,6	8,1	21,3	9,1

Fuente: INE (Instituto Nacional de estadística) www.ine.es

Cifras

Porcentaje de usuarios de TIC en los países de la Unión Europea
Año 2010

País	Han utilizado el ordenador en los 3 últimos meses	Han utilizado Internet en los 3 últimos meses	Usuarios frecuentes de internet (al menos 1 vez a la semana)
Unión Europea	71	69	65
Bélgica	79	78	75
Bulgaria	45	43	42
República Checa	60	66	58
Dinamarca	80	88	86
Alemania	83	80	74
Estonia	75	74	71
Grecia	48	44	41
España ¹	(67) 69	(64) 67	(58) 62
Francia	79	79	75
Irlanda	70	67	63
Italia	53	51	48
Chipre	57	52	50
Letonia	67	66	62
Lituania	62	60	58
Luxemburgo	90	90	86
Hungría	64	62	61
Malta	64	62	60
Holanda	91	90	88
Austria	77	74	70
Polonia	62	59	55
Portugal	55	51	47
Rumanía	41	36	34
Eslovenia	70	68	65
Eslovaquia	78	76	73
Finlandia	88	86	83
Suecia	92	91	88
Reino Unido	86	83	80

Fuente: Eurostat

¹ España: datos de 2011. Figuran también, entre paréntesis, los datos de 2010.

Las celdas con cifras superiores a la media comunitaria van resaltadas en gris.

Las cifras inferiores al 90% de la media comunitaria van en negrita.

¿Qué es INTERNET?

Internet es una "red de redes" que conecta un sin fin de **máquinas y redes de diferentes tecnologías**. Es una red de computadoras interconectadas por un protocolo común:

¿Qué es INTERNET?

Internet es una "red de redes" que conecta un sin número de máquinas y redes de diferentes tecnologías. Es una red de computadoras interconectadas por un protocolo común:

TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol

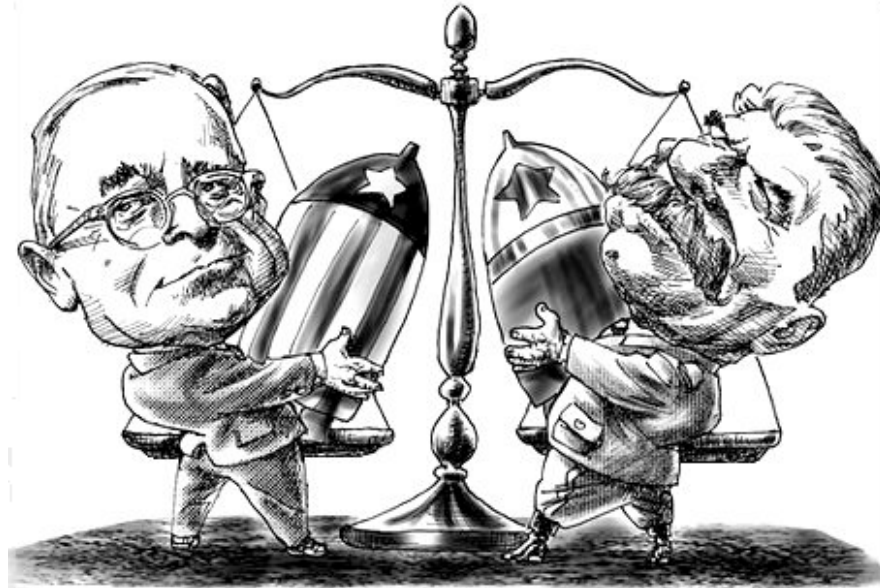
TCP / IP

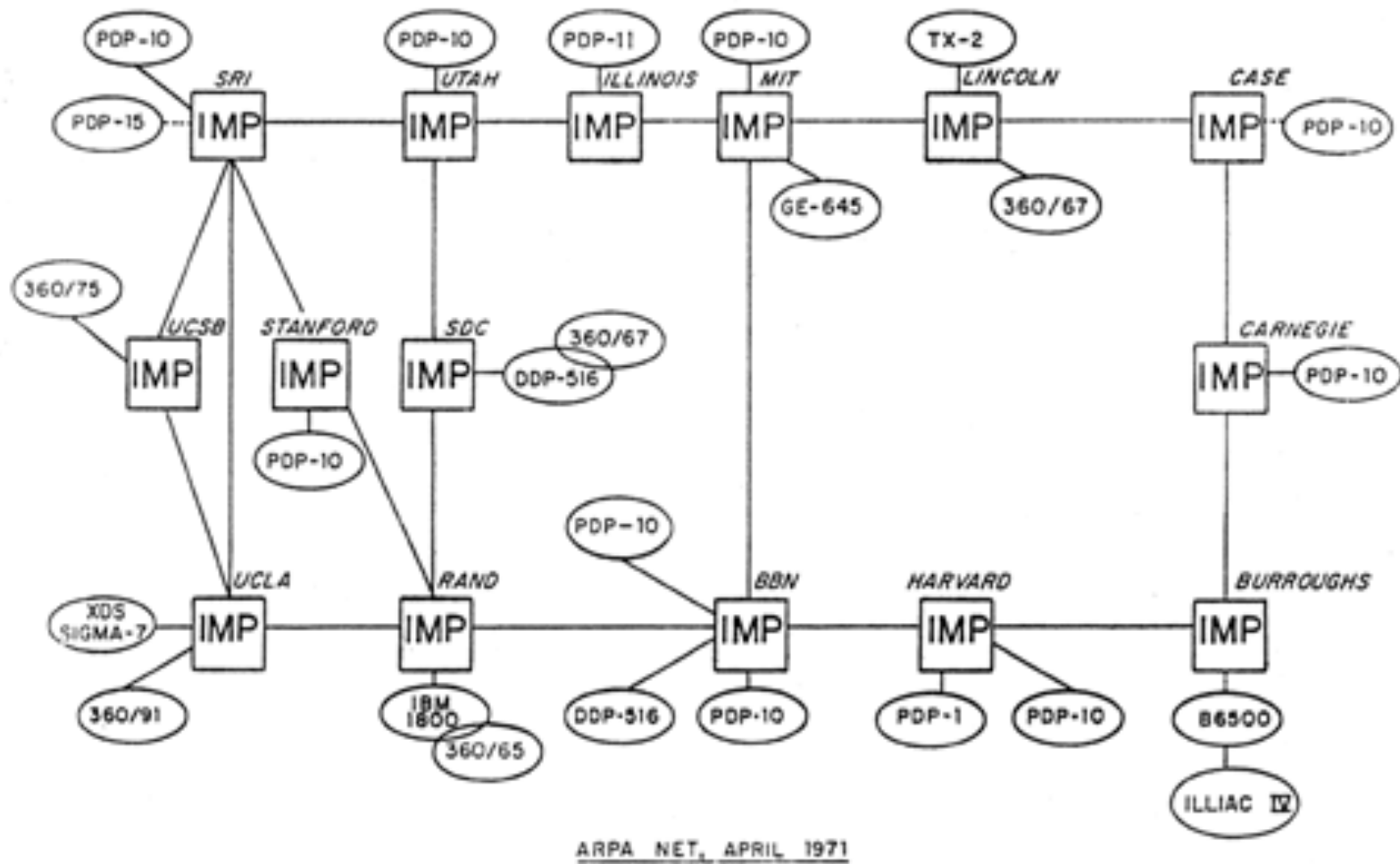
Referentes históricos

Internet tuvo su origen en **1969** con **ARPANET**, un proyecto financiado y propulsado por **DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency)** del Ministerio de Defensa de los EE.UU.

El departamento de Defensa dio el visto bueno al desarrollo de **ARPANET**. El primer nodo en participar fue **la universidad de California, los Angeles (UCLA)** y más tarde la **Universidad de Standford, Santa Bárbara, y UTA (University of Texas at Arlington) .**

En **1971**, **ARPANET** había crecido hasta 15 nodos con 23 ordenadores hosts (centrales).



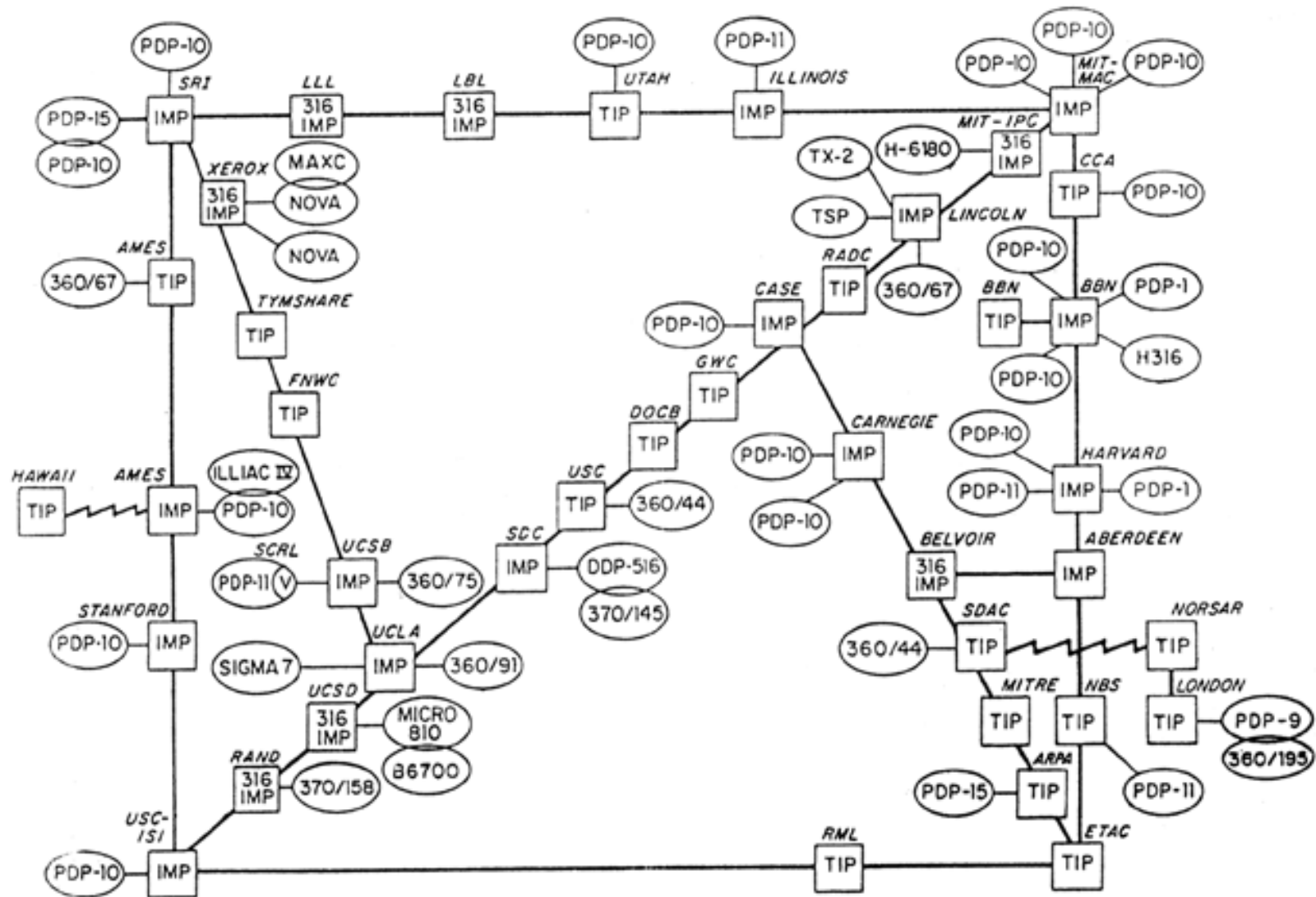


Esquema de ARPA Net en Abril de 1971

Interface Message Processor (IMP)

Terminal Interface Processor (TIP)

ARPA NETWORK, LOGICAL MAP, SEPTEMBER 1973



Esquema de ARPA Net en Septiembre de 1973

Interface Message Processor (IMP)

Programmed Data Processor (PDP)

Terminal Interface Processor (TIP)

Referentes históricos

ARPANET era una red de enlaces remotos (56 Kbps) creada para intercambiar mensajes y archivos entre instituciones militares, académicas e industriales.

Referentes históricos

ARPANET era una red de enlaces remotos (56 Kbps) creada para intercambiar mensajes y archivos entre instituciones militares, académicas e industriales.

ARPANET mostró la posibilidad de un proyecto de red por intercambio de paquetes a escala nacional en los EE.UU.

Fue a mediados de los **70** cuando los investigadores del proyecto **desarrollaron una plataforma de comunicaciones común, que convirtió a esa red en una sola red lógica.**

Referentes históricos

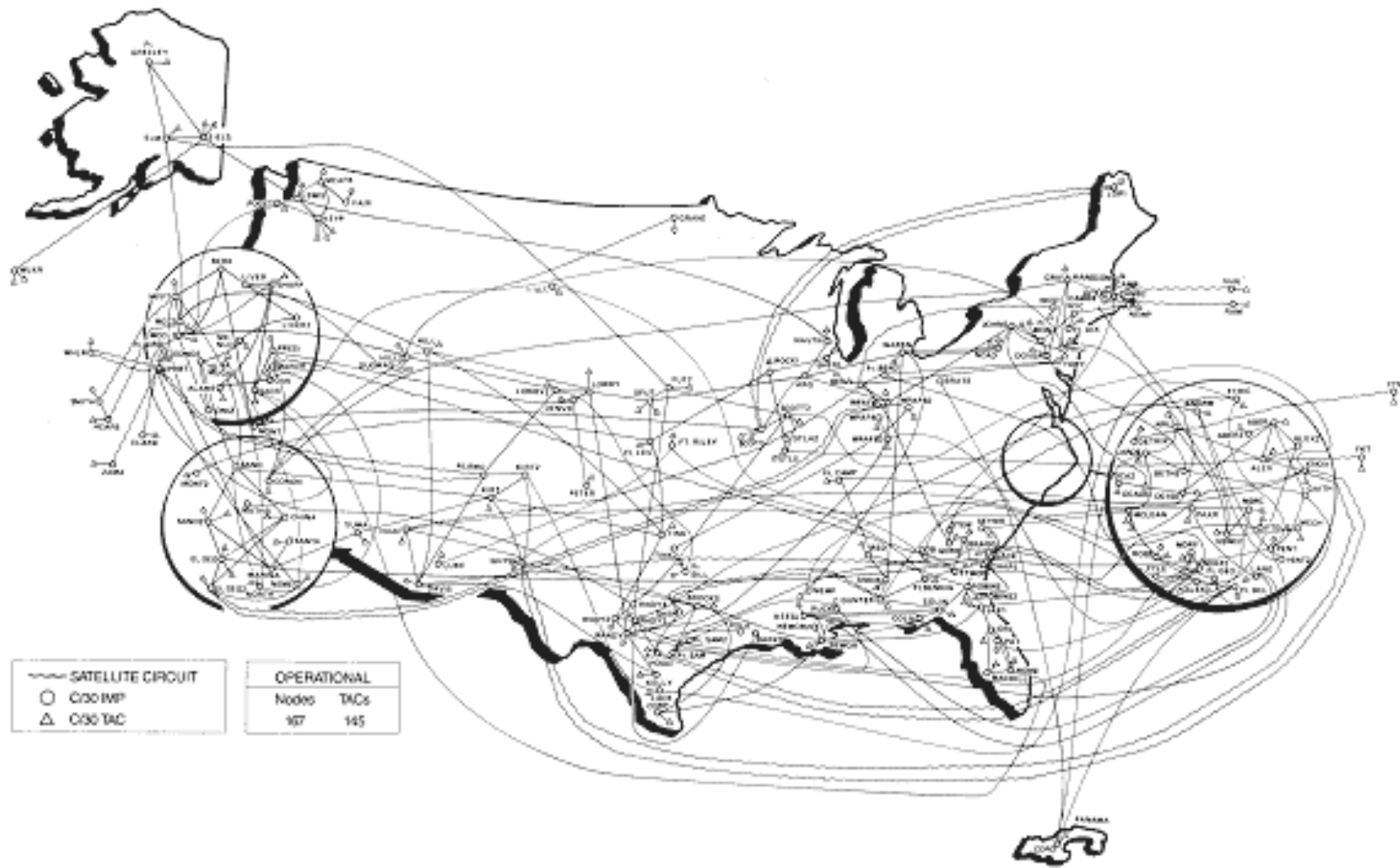
ARPANET era una red de enlaces remotos (56 Kbps) creada para intercambiar mensajes y archivos entre instituciones militares, académicas e industriales.

ARPANET mostró la posibilidad de un proyecto de red por intercambio de paquetes a escala nacional en los EE.UU. Fue a mediados de los '70 cuando los investigadores del proyecto **desarrollaron una plataforma de comunicaciones común, que convirtió a esa red en una sola red lógica.**



En **1984**, ante una serie de restricciones de acceso que sufrió ARPANET, la National Science Foundation (NSF) norteamericana decide darle continuidad al proyecto académico que era esencial "**para conectar a los investigadores con los supercomputadores y entre ellos mismos**". NSF decide aprovechar íntegramente la experiencia de **ARPANET** y **adopta la familia TCP/IP** para su plataforma de Red.

Hasta **1983 ARPANET** siguió íntimamente ligado al departamento de defensa. En este año se realiza una división apareciendo **MILNET** como un proyecto semejante pero **estrictamente de carácter militar**.



EUROPA



Mientras tanto Europa, seguía lentamente los pasos de EEUU, pero en 1982 se crea la "**European Unix Network**" (EUNet), red conectada a ARPANET, que daba servicio a organizaciones en los **Países Bajos, Dinamarca, Suecia e Inglaterra**.

Tal fue el éxito que en 1984 el número de servidores conectados a la red superaba los 1.000.

1986 = IMPS

Interface Message Processor Services

En **1986**, un acontecimiento importante activó el desarrollo tecnológico de la red.

La **National Science Foundation** (NSF) de EE.UU. desarrollo la **NSFNET**, se trataba de conectar **cinco superordenadores (IMPS)** con la red.

Su interconexión con Internet requería unas **líneas de muy alta velocidad** que propiciaron mejores infraestructuras de telecomunicaciones.

Después, **los proveedores de telecomunicaciones norteamericanos y europeos** vieron el potencial de la red y comenzaron a ofrecer a los usuarios servicios comerciales de acceso.

En **1989** el número de servidores conectados a la red superaba los **100.000**. Por estas fechas, finales de los 80, ARPANET desaparece como entidad, creándose nuevos órganos de control de la red.

90'S

A principios de los **90** redes de diversos países en desarrollo como **España, Argentina, Austria, Brasil, Chile, Irlanda, Suiza, Corea del Sur, Croacia, Hong Kong, República Checa, Sudáfrica, Singapur, Hungría, Polonia, Portugal, Taiwan y Túnez** se conectan a la NSFNET y las **restricciones al uso comercial de Internet que mantenía, se retiran, abriendo las puertas de la red al mercado comercial.**

NAPs (*Network Access Points*), la columna vertebral de **NSFNET** dejó de funcionar en 1995 y en 1996 pasa a manos privadas (**ISP- Internet Service Providers**).

Viendo la avalancha de información y que el crecimiento de servidores conectados en **1992 sobrepasaba el millón**, aparece la **Sociedad de INTERNET** (ISOC/Internet Society [\[1\]](#)), creada para proporcionar y moderar el intercambio global de información en la red.



[\[1\]](#) [en línea], [consulta 03/02/05] Documento Html. <http://www.isoc.org/>

¿ Como funciona?

Internet es una red mundial de computadoras, luego, funciona mediante la comunicación entre todas estas computadoras a través de diferentes medios

¿ Como funciona?

Internet es una red mundial de computadoras, luego, funciona mediante la comunicación entre todas estas computadoras a través de diferentes medios

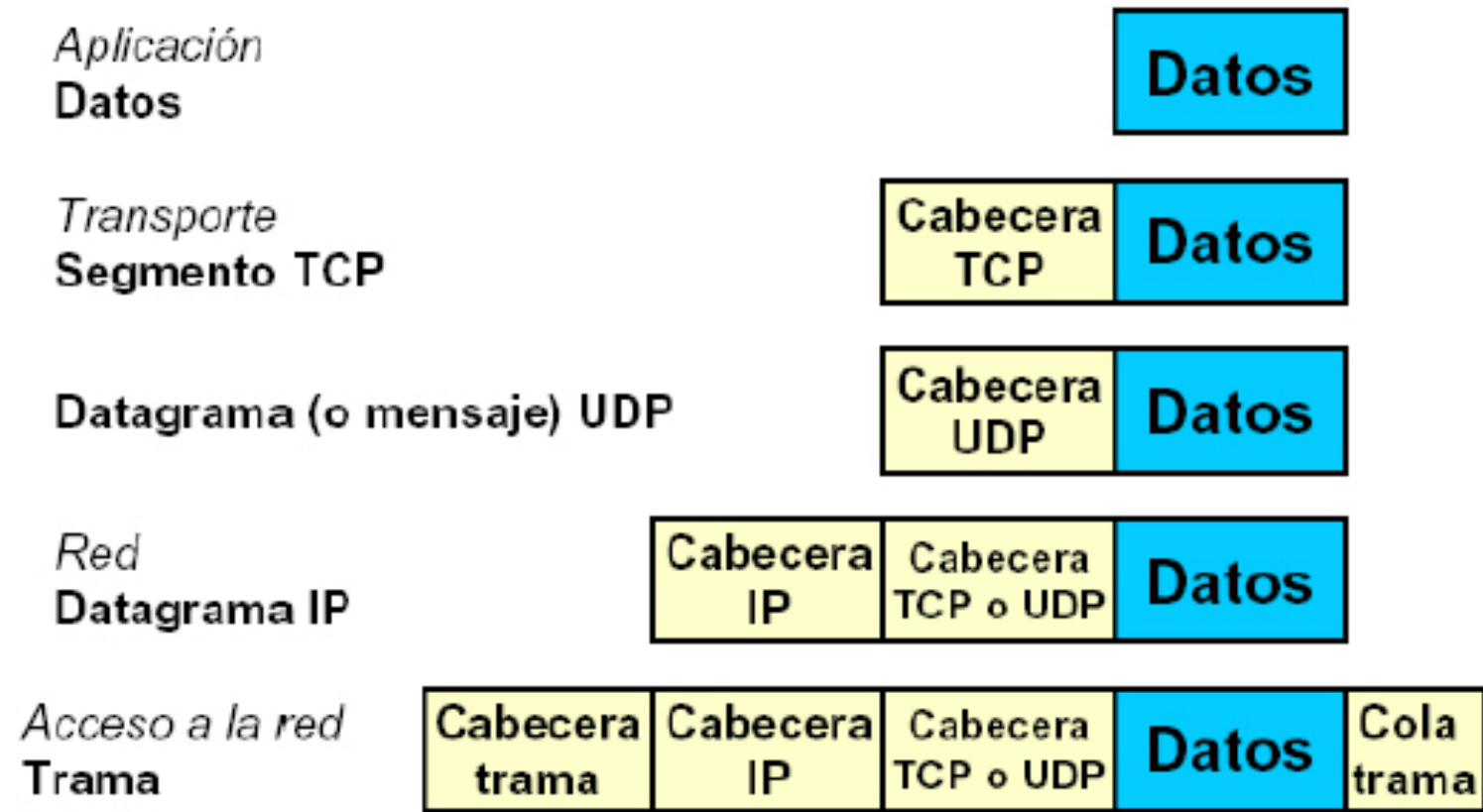
TCP / IP

- cables telefónicos
- redes de fibras ópticas
- microondas
- antenas parabólicas
- satélites
- cables submarinos.

Inventor de **TCP (Transmission control protocol)** : Vint Cerf & Bob Kahn (1974)

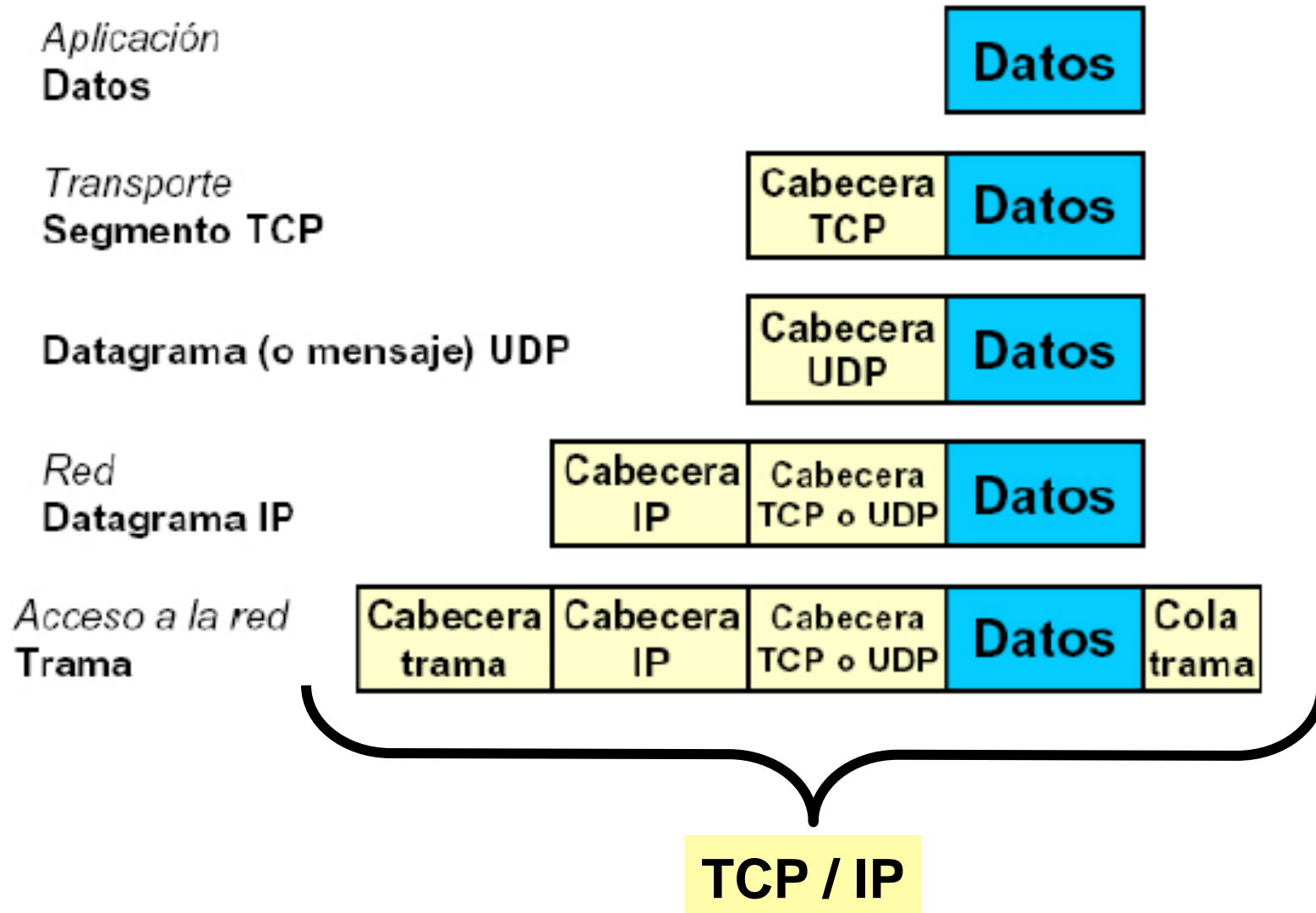
¿ Como funciona?

Arquitectura TCP/IP

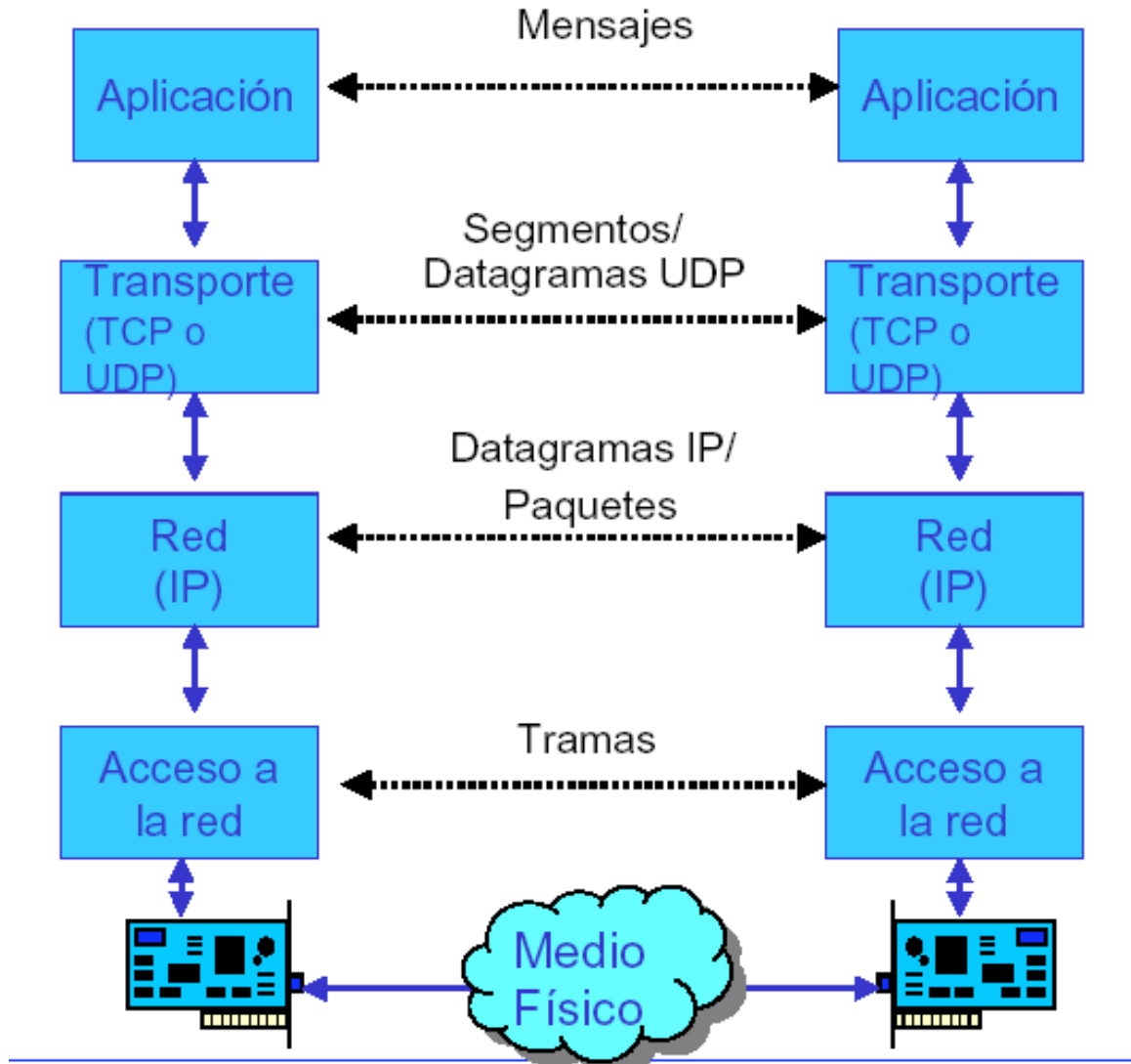


¿ Como funciona?

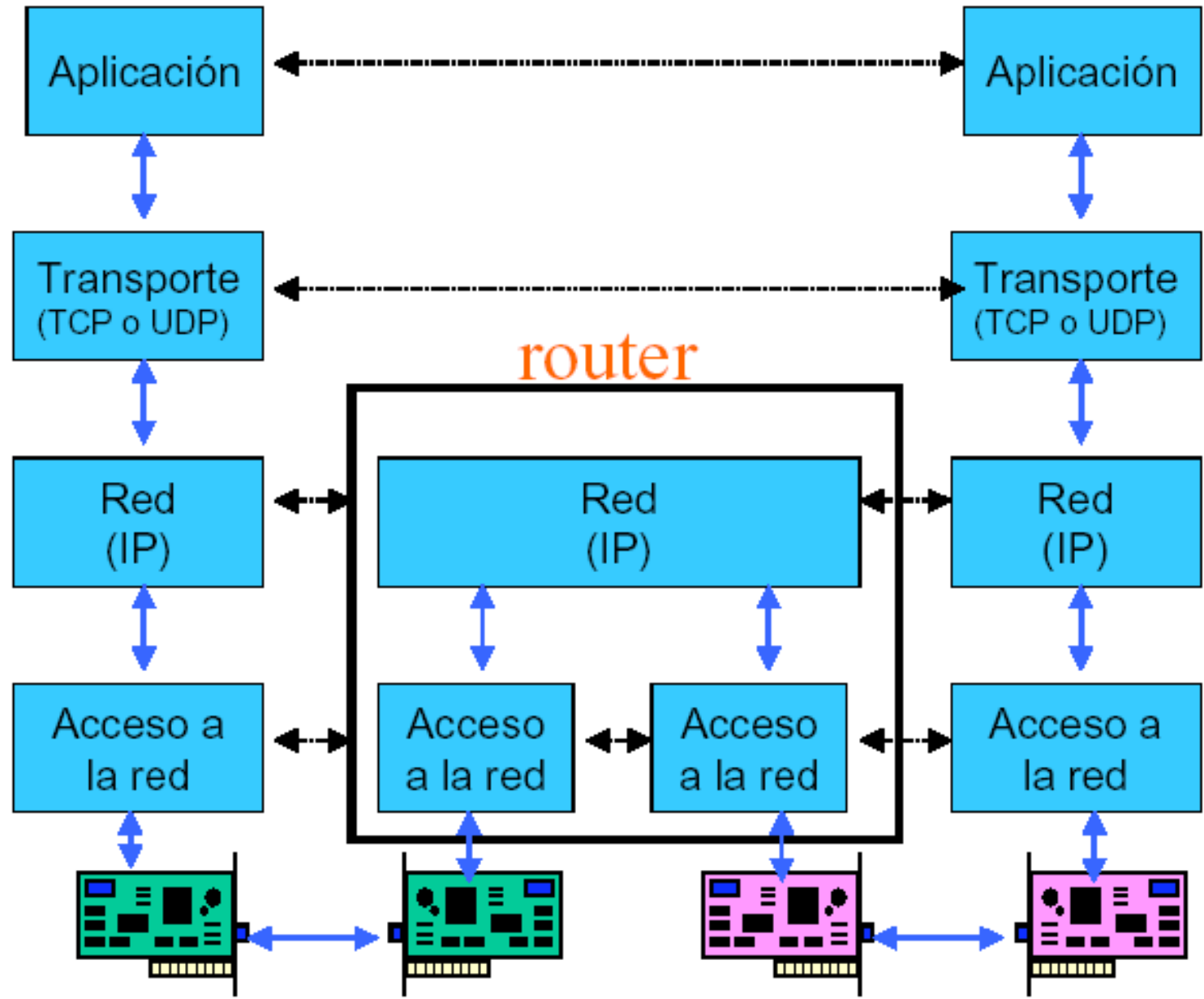
Arquitectura TCP/IP



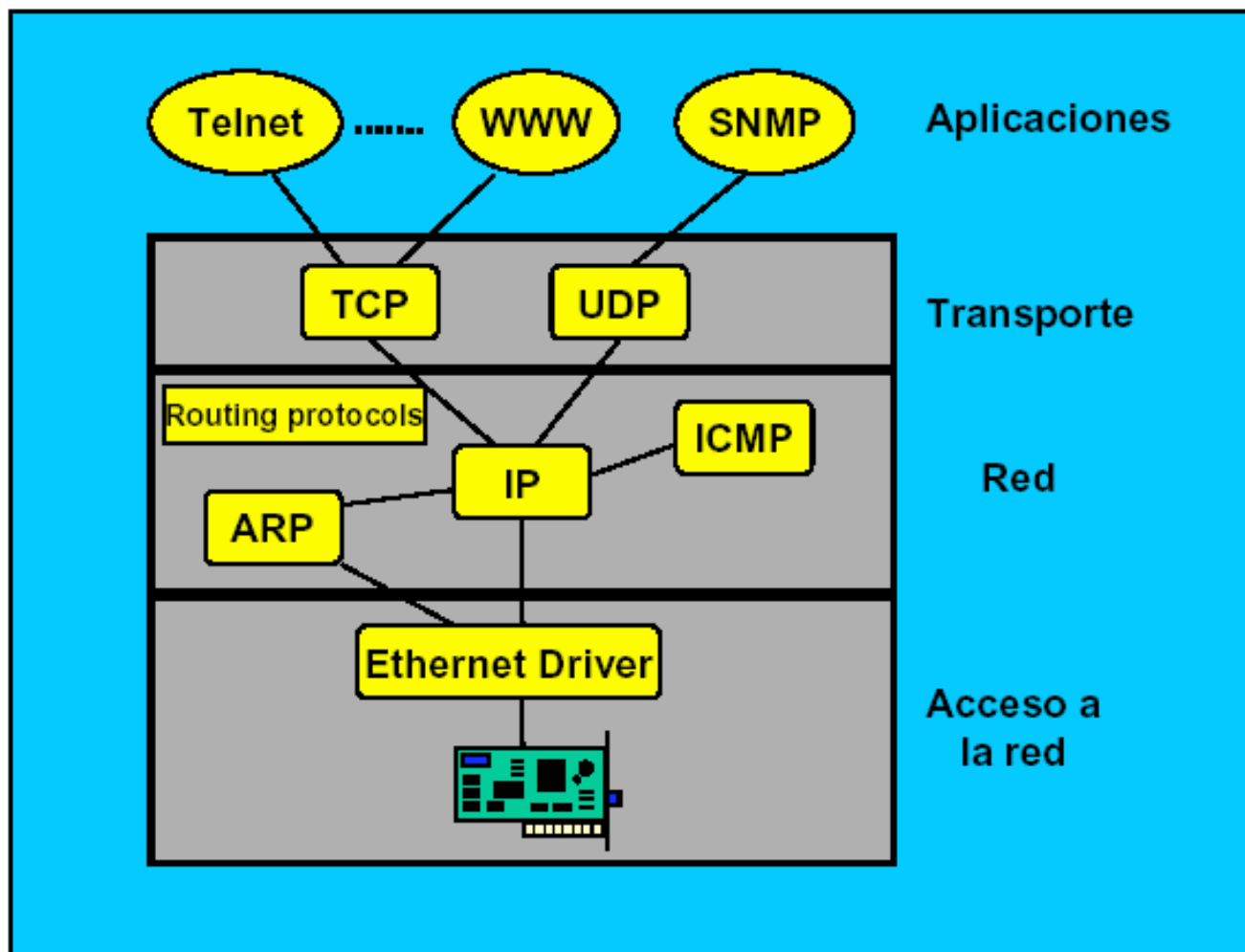
Arquitectura de comunicaciones



Arquitectura de comunicaciones



Arquitectura TCP/IP: Conjunto de protocolos



SNMP: *Simple Network Management Protocol* o protocolo simple de administración de redes, es el protocolo de gestión de red más importante y usado en la actualidad. Forma parte del conjunto de protocolos TCP/IP_a través del puerto 170

ARP: Address Resolution Protocol | Protocolo de resolución de direcciones, responsable de encontrar la dirección hardware (Ethernet MAC)

ICMP: Protocolo de Control de Mensajes de Internet. Es usado principalmente por los Sistemas operativos de las computadoras en una red para enviar mensajes de error

¿ Como funciona?

Los computadores conectados a Internet pueden clasificarse en **tres** tipos:

¿ Como funciona?

Los computadores conectados a Internet pueden clasificarse en **tres** tipos:

1 enrutadores (routers)

Los **enrutadores (routers)** son computadores o dispositivos especiales de comunicación, interconectados de manera permanente a Internet y que tienen el control de la información que pasa a través de ellos y conocen qué computadores servidores y terminales están conectados a ellos.

Sirven para llevar la información de un enrutador a otro hasta que llegue a su destino. Existen varios enrutadores principales (**Core Gateways**) que forman la **columna vertebral (BACKBONE)** de Internet.

A estos Core Gateways se encuentran conectados miles de enrutadores simples y servidores.

¿ Como funciona?

Los computadores conectados a Internet pueden clasificarse en **tres** tipos:

2

Servidores

Los **servidores** son aquellos equipos que permanentemente están conectados entre sí mediante Internet y en ellos se encuentra almacenada información como archivos para ser transferidos (**servidores FTP**), mensajes y buzones de correo electrónico (servidores de correos) y páginas de hipertexto y multimedia World Wide Web (**servidores http**).

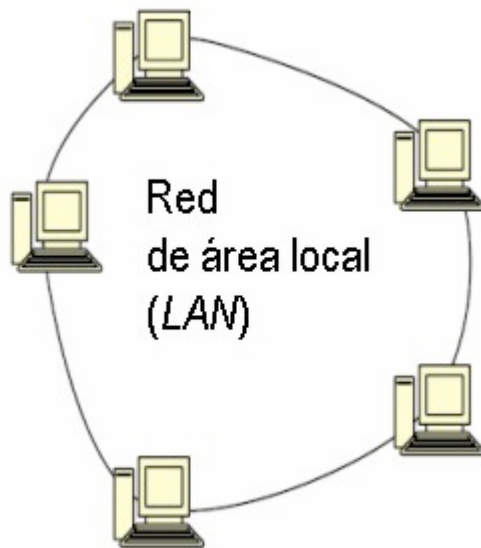
¿ Como funciona?

Los computadores conectados a Internet pueden clasificarse en **tres** tipos:

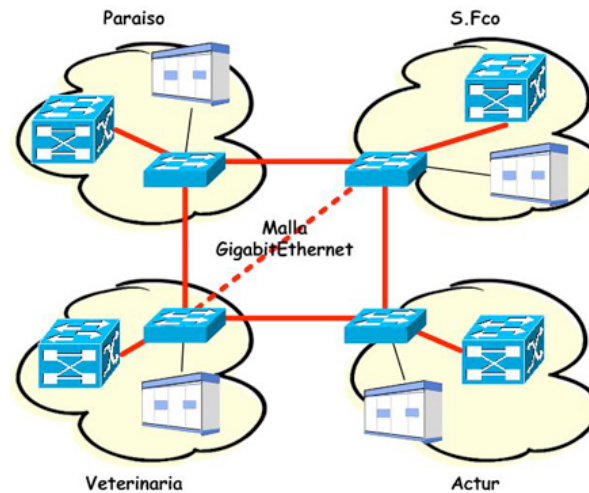
3 Terminales

Los **terminales** están ubicados en redes de área local (**LAN**), redes de área metropolitana (**MAN**), redes (**WAN**) o en residencias, hogares u oficinas.

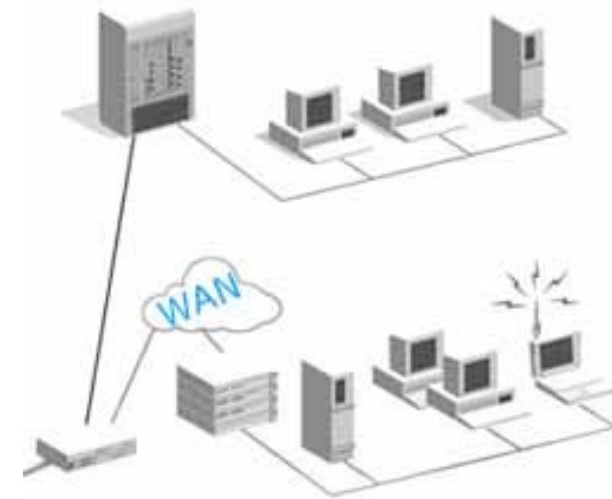
Mediante estos equipos los usuario tiene contacto con Internet.



LAN

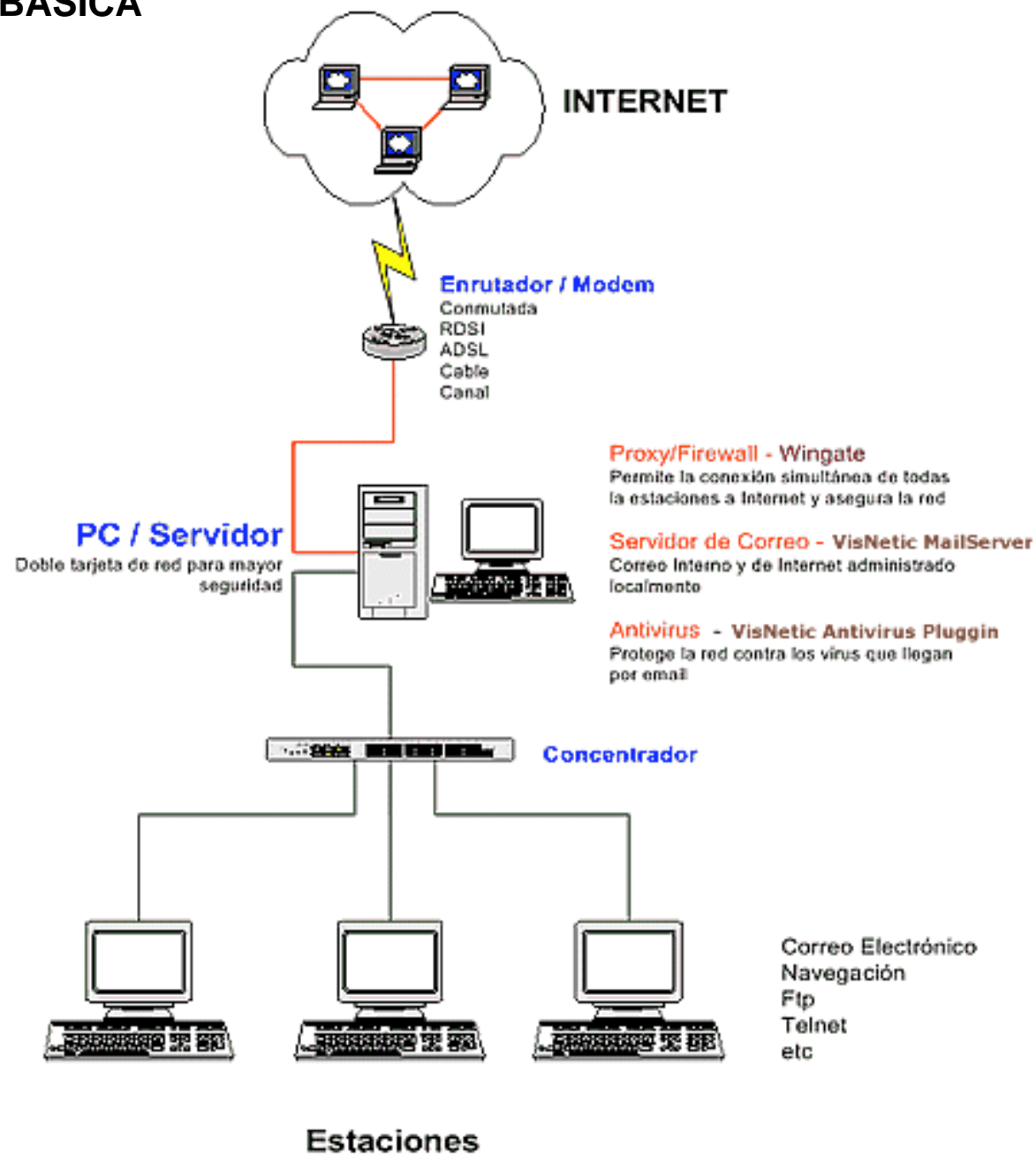


MAN

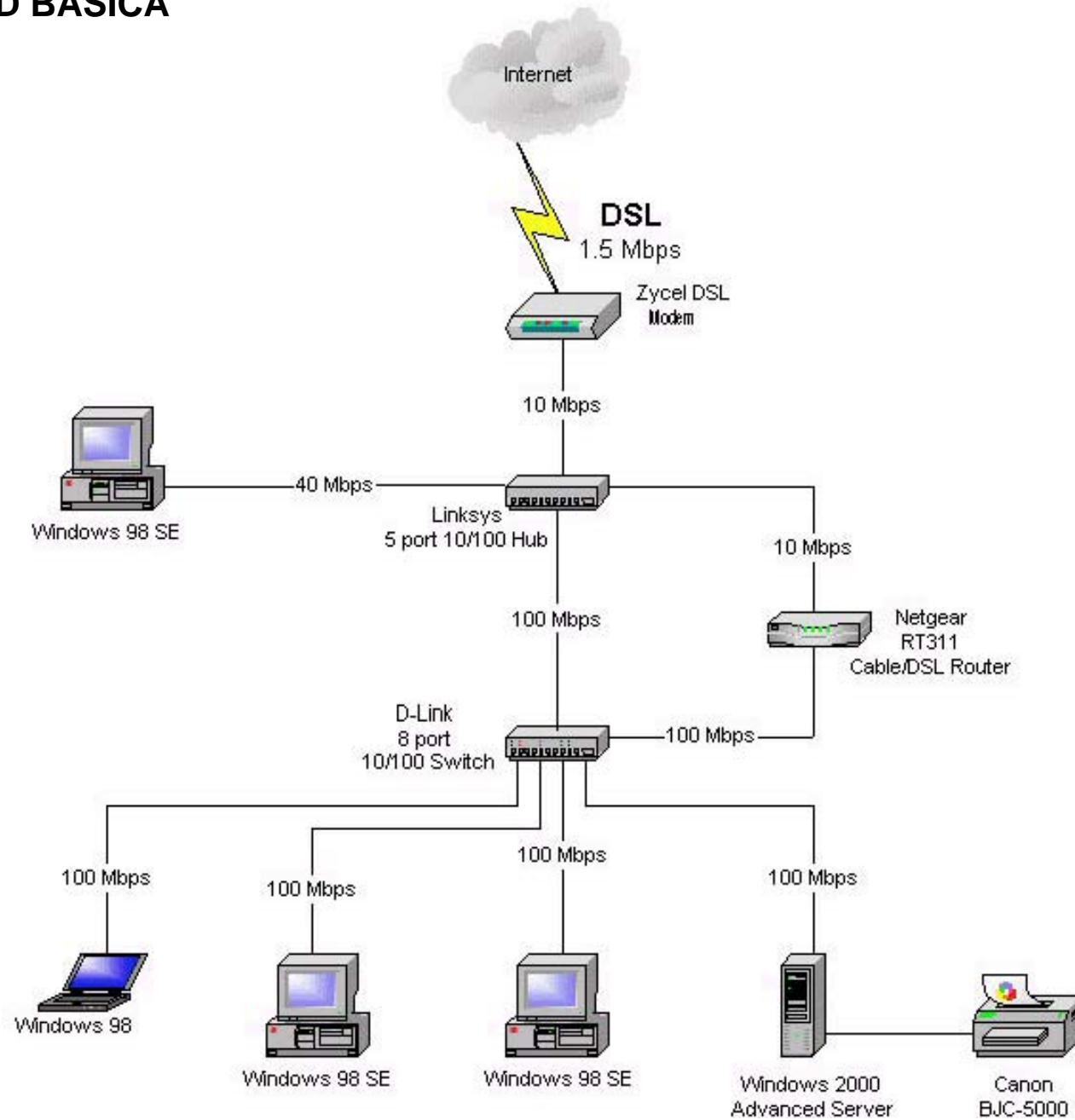


WAN

EJEMPLO RED BÁSICA

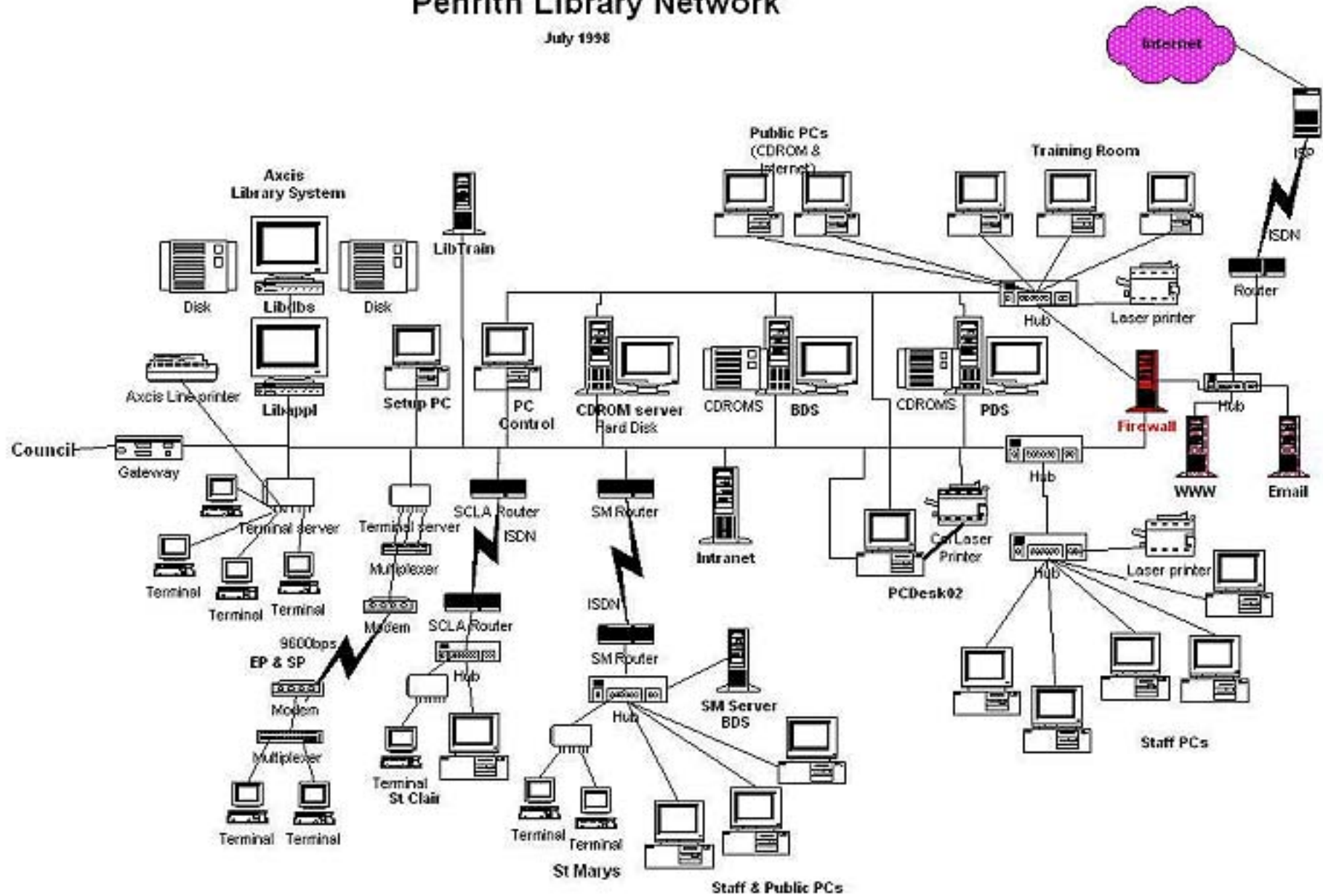


EJEMPLO RED BÁSICA



Penrith Library Network

July 1998



¿ Como funciona?

¿ Medida de velocidad de la Red?

¿ Como funciona?

¿ Medida de velocidad de la Red?

bps (bits por segundo) Una medida de la velocidad a la cual los datos se transmiten de un lugar a otro.

bps

Un módem de 28,800 bps puede transmitir 28,800 bits de datos en un segundo.

¿ Como funciona?

Protocolo / dirección IP

Cada computador conectado a Internet tiene una dirección que lo identifica dentro de la red y ésta es única.

¿ Como funciona?

Protocolo / dirección IP

Cada computador conectado a Internet tiene una dirección que lo identifica dentro de la red y ésta es única.

Las direcciones IP son del tipo

158.42.4.2

¿ Como funciona?

Protocolo / dirección IP

Las direcciones IP son del tipo

158.42.4.2

DIRECCIONES IP

- Son de 32 bits **4 octetos (1 octeto son 8 bits)**
- Se representan como cuatro números decimales obtenidos de los cuatro octetos que forman la dirección IP (n1.n2.n3.n4)
- *Ejemplo:*

10000000 00001010 00000010 00011110

Se representa como **128.10.2.30**

¿ Como funciona?

Protocolo / dirección IP

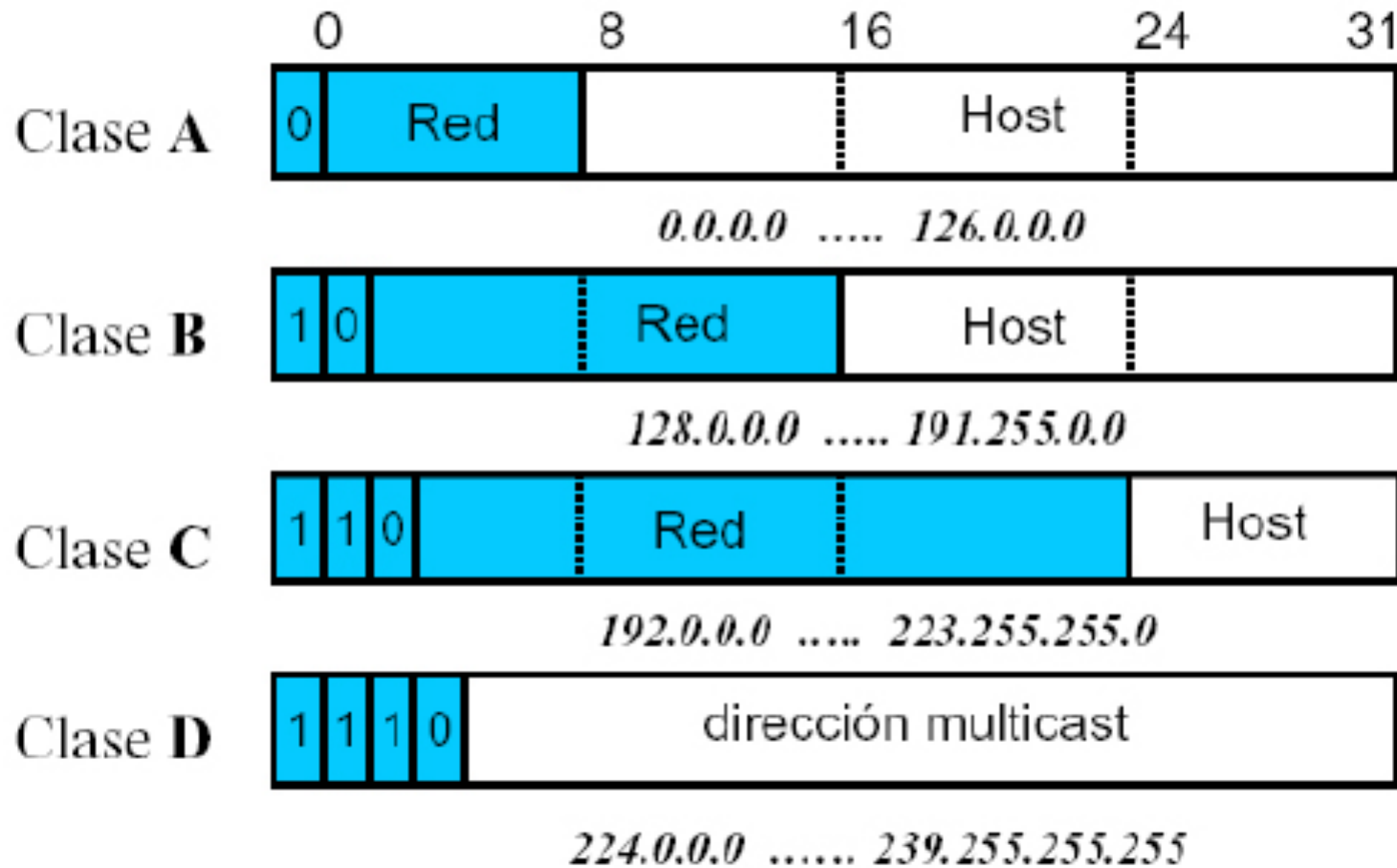
TIPOS DE DIRECCIONES IP

- **Clase A:**
 - pocas redes (126), cada una con muchos computadores (16.777.214)
- **Clase B**
 - un número medio de redes (16.384), cada una con un número medio de computadores (65.534)
- **Clase C**
 - muchas redes (2.097.152), cada una con pocos computadores (254)

¿ Como funciona?

Protocolo / dirección IP

TIPOS DE DIRECCIONES IP:



Host = “capacidad de número computadoras insertadas en esa clase”

¿ Como funciona?

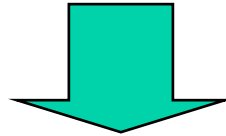
Protocolo / dirección IP

158.42.4.2

¿ Como funciona?

Protocolo / dirección IP

158.42.4.2



Esto era un problema por lo que se inventaron otra forma para que el usuario tuviera una mayor facilidad a la hora de acceder a es dirección.

Recurrieron a direcciones más amigables del tipo **www.upv.es** .

Cada una de estas direcciones corresponde a un IP. Que significa cada las diferentes partes de esta dirección:

¿ Como funciona?

Protocolo / dirección IP



✱ En Estados Unidos utilizan las extensiones genéricas

Top Level Domain TLD

- .edu (educacion)
- .com (empresas)
- .org (organizaciones)
- .net (revistas, magazines,etc...)
- .tv (televisiones)
- .ws (website)
- .info

¿ Como funciona?

Protocolo / dirección IP



* En Estados Unidos utilizan las extensiones genéricas

Top Level Domain TLD

- .edu (educación)
- .com (empresas)
- .org (organizaciones)
- .net (revistas, magazines, etc...)
- .tv (televisiones)
- .ws (website)
- .info

Los computadores casi siempre tienen el nombre del servicio que proveen:

- mail.intec.edu.do (servidor de correo electrónico)
- ftp.cones.gov.do (servidor de FTP – descarga de archivos)
- news.tricom.net (servidor de grupos de discusión)

¿ Como funciona?

Protocolo / dirección IP

Cada país tiene una terminación:

Códigos de Países en Internet

AE	Emiratos Arabes	DZ	Algeria	KR	Corea del Sur	PR	Puerto Rico
AM	Armenia	EC	Ecuador	KW	Kuwait	PT	Portugal
AR	Argentina	EE	Estonia	KZ	Kazakhstan	RO	Rumanía
AT	Austria	EG	Egipto	LB	Líbano	RU	Federación Rusa
AU	Australia	ES	España	LI	Liechtenstein	SE	Suecia
BE	Bélgica	FI	Finlandia	LT	Lituania	SG	Singapur
BF	Burkina Faso	FJ	Fiji	LU	Luxemburgo	SI	Eslovenia
BG	Bulgaria	FR	Francia	LV	Latvia	SK	Eslovaquia
BM	Bermuda	GB	Reino Unido	MA	Marruecos	SN	Senegal
BR	Brasil	GH	Ghana	MO	Macao	SZ	Swazilandia
BY	Belarus	GR	Grecia	MX	México	TH	Tailandia
CA	Canada	GU	Guam	MY	Malasia	TN	Túnez
CH	Suiza	HK	Hong Kong	MZ	Mozambique	TR	Turquía
CL	Chile	HR	Croatia	NC	Nueva Caledonia	TW	Taiwan
CM	Cameroon	HU	Hungría	NE	Nigeria	UA	Ucrania
CN	China	ID	Indonesia	NI	Nicaragua	US	Estados Unidos
CO	Colombia	IE	Irlanda	NL	Países Bajos	UY	Uruguay
CR	Costa Rica	IL	Israel	NO	Noruega	UZ	Uzbekistan
CU	Cuba	IN	India	NZ	Nueva Zelandia	VE	Venezuela
CY	Cyprus	IS	Islandia	PA	Panamá	VI	Islas Vírgenes
CZ	República Checa	IT	Italia	PE	Perú	VN	Vietnam
DE	Alemania	JM	Jamaica	PF	Polinesia Francesa	ZA	Sudáfrica
DK	Dinamarca	JP	Japón	PH	Filipinas		
DO	Rep. Dominicana	KE	Kenya	PL	Polonia		

¿ **Como funciona?**

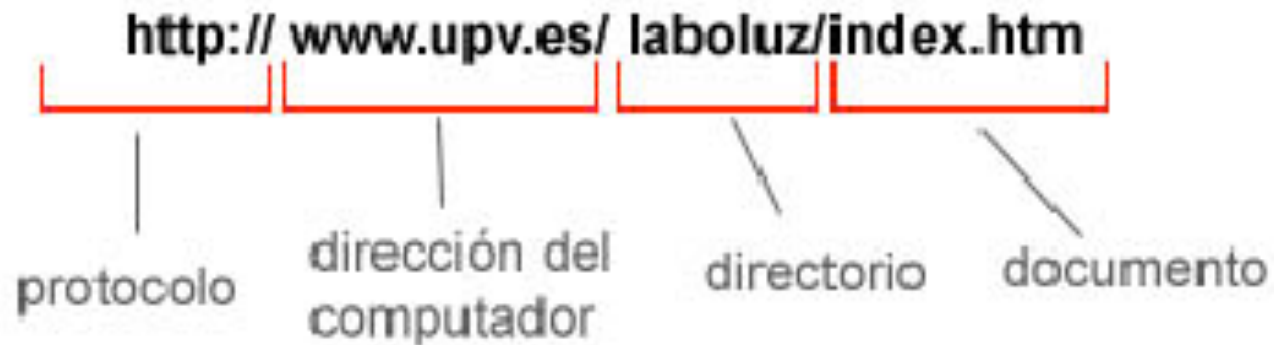
URL (Uniform Resource Locator)

Un **URL** es una dirección que permite acceder a cualquier recurso en la red.

¿ Como funciona?

URL (Uniform Resource Locator)

Un **URL** es una dirección que permite acceder a cualquier recurso en la red.



El **URL** consta de un **protocolo**, la **dirección del servidor**, el **directorio** dentro del servidor donde se encuentra el archivo, y el nombre del **archivo**.

¿ Como funciona?

PUERTOS

(Well know ports = entre 0-1023):
+ de **50.000**

80

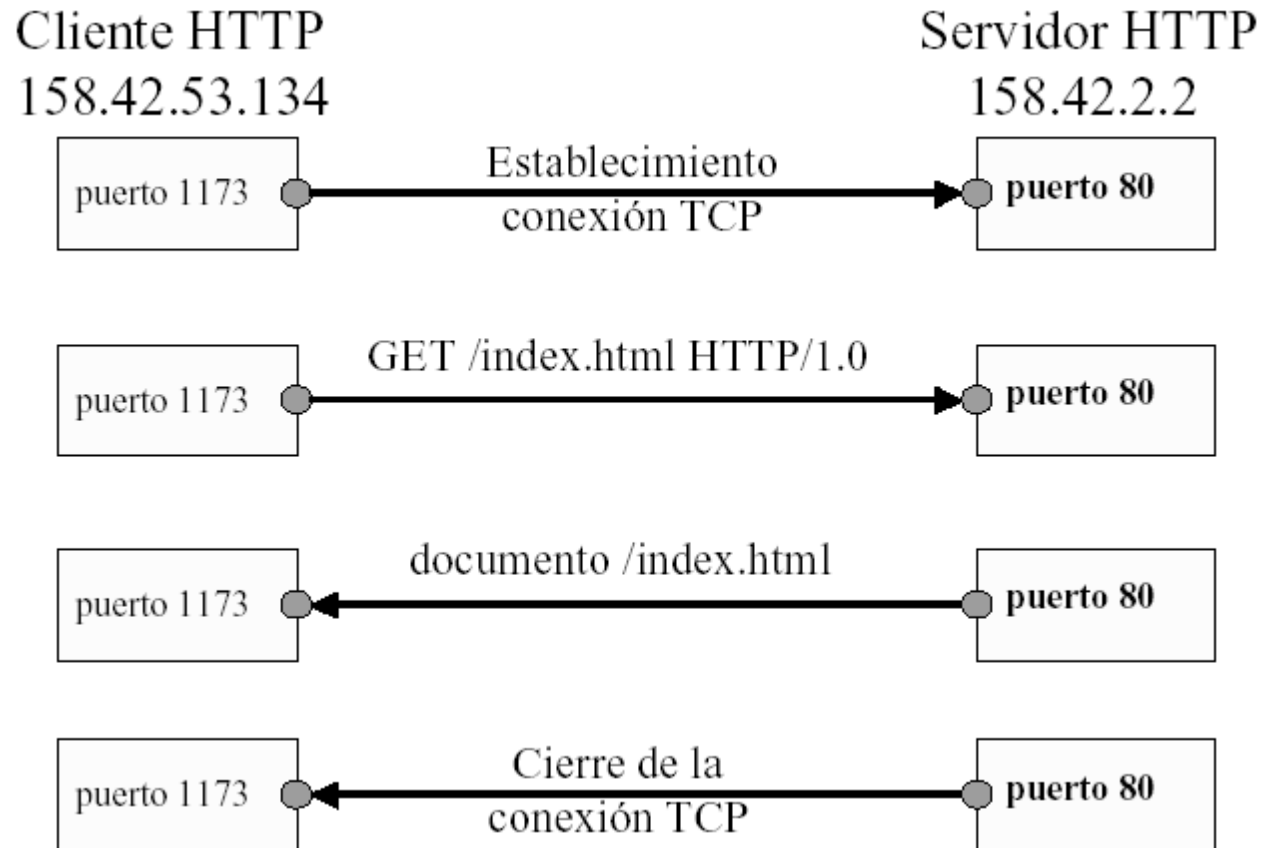
21

110

25

HTTP

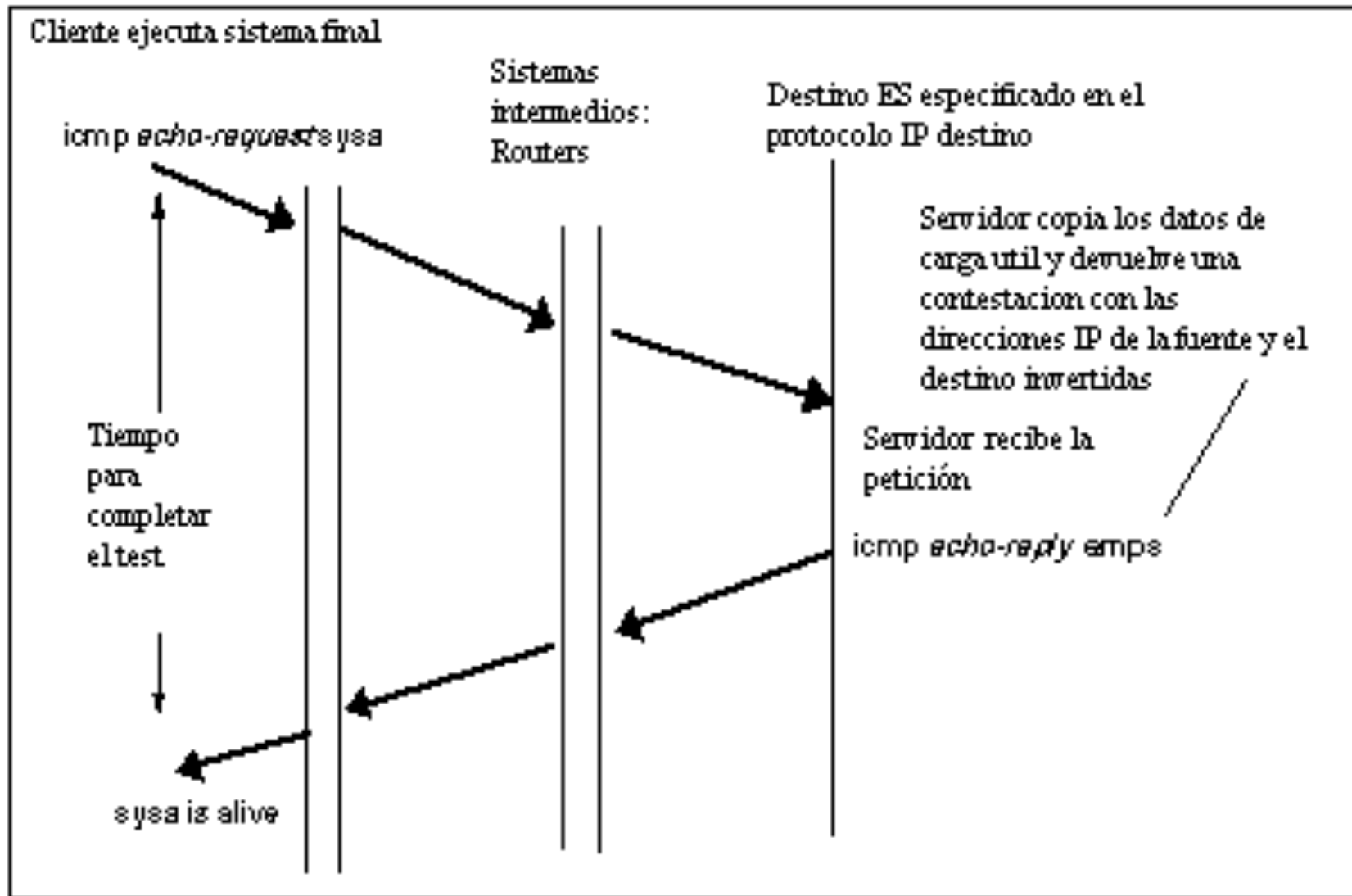
(HyperText Transfer Protocol) Protocolo bien conocido de TCP/IP



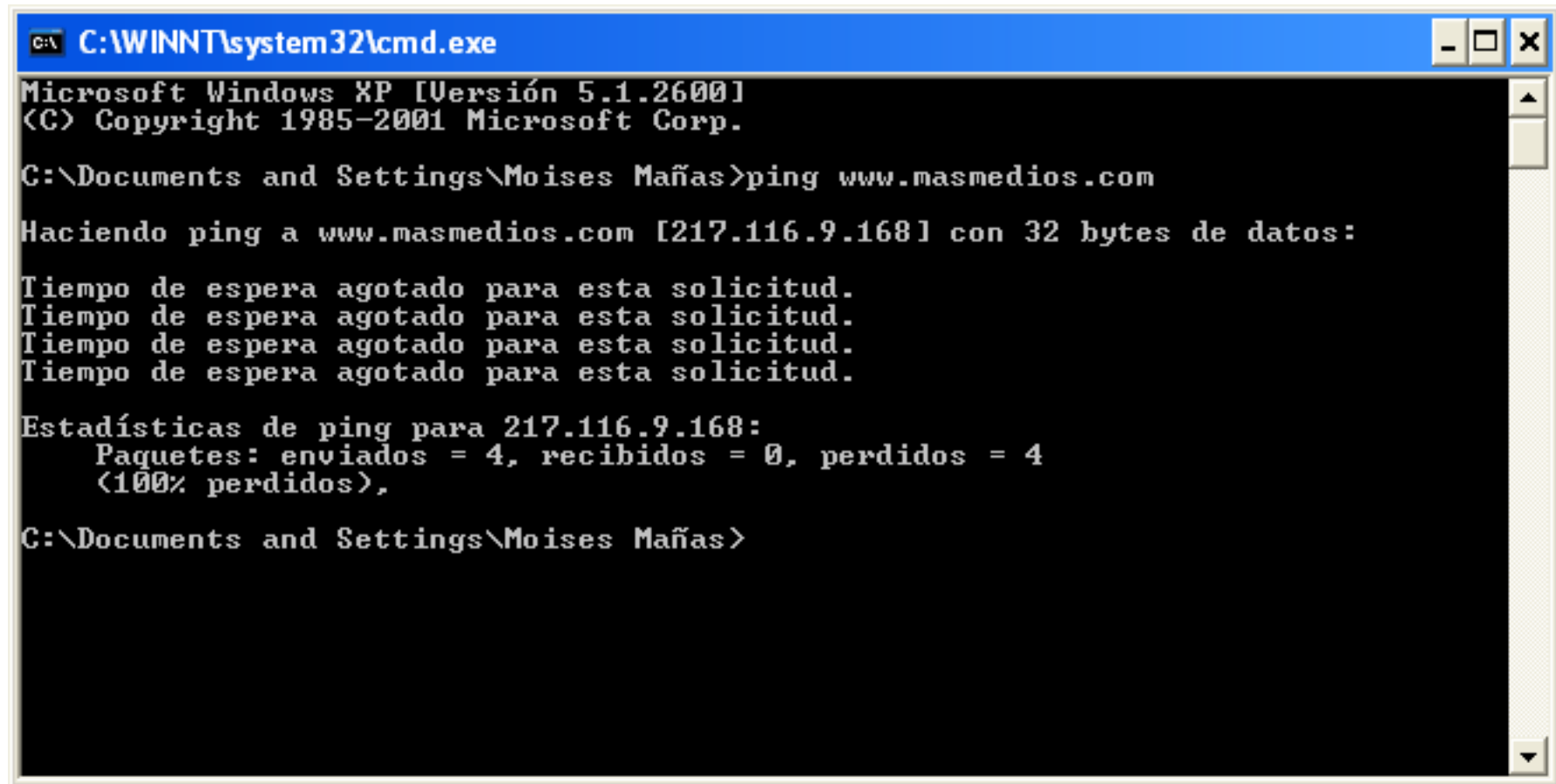
Puertos bien conocido (Well know ports):

http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_TCP_and_UDP_port_numbers

Ejemplo de envío y recepción un PING



Ejemplo de envío y recepción un PING (con error)



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Versión 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Moises Mañas>ping www.masmedios.com

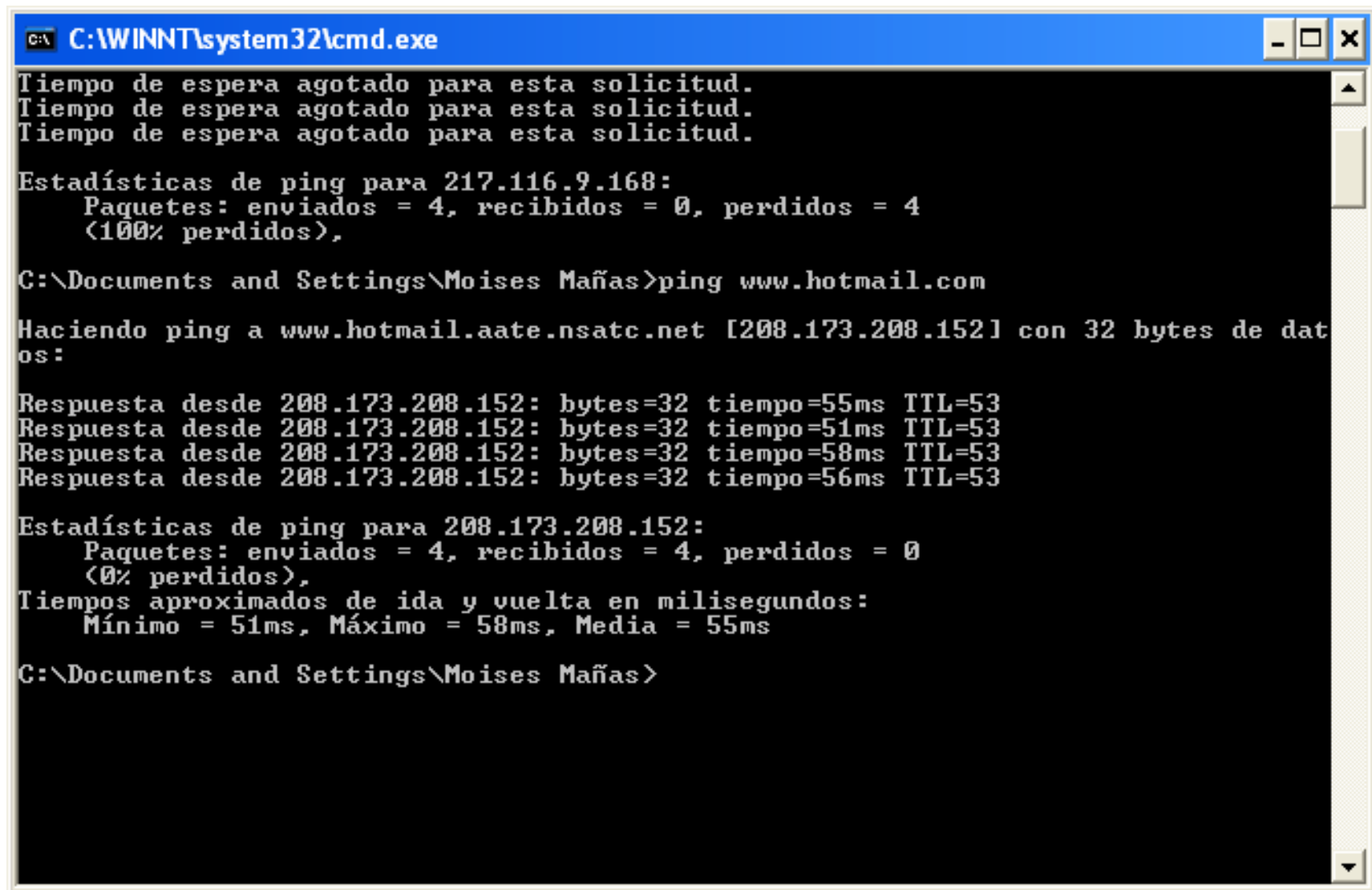
Haciendo ping a www.masmedios.com [217.116.9.168] con 32 bytes de datos:

Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.

Estadísticas de ping para 217.116.9.168:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 0, perdidos = 4
    (100% perdidos),

C:\Documents and Settings\Moises Mañas>
```

Ejemplo de envío y recepción un PING (con éxito)



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.

Estadísticas de ping para 217.116.9.168:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 0, perdidos = 4
    (100% perdidos),

C:\Documents and Settings\Moises Mañas>ping www.hotmail.com

Haciendo ping a www.hotmail.aate.nsatc.net [208.173.208.152] con 32 bytes de datos:

Respuesta desde 208.173.208.152: bytes=32 tiempo=55ms TTL=53
Respuesta desde 208.173.208.152: bytes=32 tiempo=51ms TTL=53
Respuesta desde 208.173.208.152: bytes=32 tiempo=58ms TTL=53
Respuesta desde 208.173.208.152: bytes=32 tiempo=56ms TTL=53

Estadísticas de ping para 208.173.208.152:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 51ms, Máximo = 58ms, Media = 55ms

C:\Documents and Settings\Moises Mañas>
```

Email:

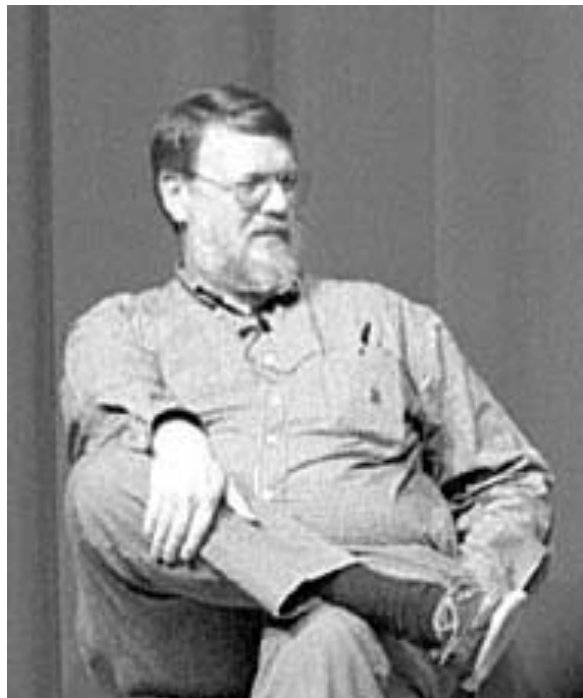
Septiembre de 1971 : Apareció una aplicación de correo:

Ray Tomlison (inventor de la @) para la BBN

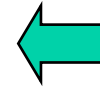
SNDMSG



Primer programa, para enviar mensajes entre los distintos usuarios de un mismo ordenador.



@



*"Tuve suerte. Estaba escribiendo ese código y tenía que encontrar **algún carácter para separar el nombre del lugar.***

Miré al teclado y la verdad es que no hay muchas opciones.



Se me ocurrió la @ en solo unos segundos".

E-MAIL



1972 : **BBN Technologies (Bolt, Beranek y Newman)** desarrollo una aplicación de **correo electrónico** que funcionaba en redes distribuidas como **ARPANET**.

PROTOCOLOS:

			PUERTO DE USO
Simple Mail Transfer Protocol	SMTP 	CORREO SALIENTE	puerto 25
Post Office Protocol	POP3 	CORREO ENTRANTE	puerto 110

¿ Como funciona?

Servicios de Información

Lo mejor de Internet no es sólo la "simple" interconexión.

La característica que realmente importa **para el usuario final es la información.**

¿ Como funciona?

Servicios de Información

Entre los servicios más comunes y usados en Internet tenemos:

¿ Como funciona?

Servicios de Información

Entre los servicios más comunes y usados en Internet tenemos:

- **Telnet:** También llamado "login remoto". Fue el primero en usarse y permite acceder a un computador desde un lugar apartado.

¿ Como funciona?

Servicios de Información

Entre los servicios más comunes y usados en Internet tenemos:

- **Telnet:** También llamado "login remoto". Fue el primero en usarse y permite acceder a un computador desde un lugar apartado.
- **Correo Electrónico (e-mail):**
 - Cada usuario tiene un buzón dentro de algún computador donde va a buscar sus mensajes.
 - Cada usuario tiene una dirección única.

¿ Como funciona?

Servicios de Información

Entre los servicios más comunes y usados en Internet tenemos:

- **Telnet:** También llamado "login remoto". Fue el primero en usarse y permite acceder a un computador desde un lugar apartado.

- **Correo Electrónico (e-mail):**

- Cada usuario tiene un buzón dentro de algún computador donde va a buscar sus mensajes.

- Cada usuario tiene una dirección única.

- **Listas de correo (mailing-lists):** para la creación de direcciones electrónicas que "agrupen" a un grupo de usuarios con intereses comunes.

Una sola dirección para enviar mensajes a las personas que esten suscritas a la lista.

¿ Como funciona?

Servicios de Información

Entre los servicios más comunes y usados en Internet tenemos:

- **Telnet:** También llamado "login remoto". Fue el primero en usarse y permite acceder a un computador desde un lugar apartado.

- **Correo Electrónico (e-mail):**

- Cada usuario tiene un buzón dentro de algún computador donde va a buscar sus mensajes.

- Cada usuario tiene una dirección única.

- **Listas de correo (mailing-lists):** para la creación de direcciones electrónicas que "agrupen" a u grupo de usuarios con intereses comunes.

Una sola dirección para enviar mensajes a las personas que esten suscritas a la lista.

- **Newsgroups (grupos de discusión):** Son foros virtuales que permiten entablar discusiones abiertas sobre temas específicos. Hay miles de grupos jerárquicamente estructurados.

¿ Como funciona?

Servicios de Información

Entre los servicios más comunes y usados en Internet tenemos:

- **Telnet:** También llamado "login remoto". Fue el primero en usarse y permite acceder a un computador desde un lugar apartado.

- **Correo Electrónico (e-mail):**

- Cada usuario tiene un buzón dentro de algún computador donde va a buscar sus mensajes.

- Cada usuario tiene una dirección única.

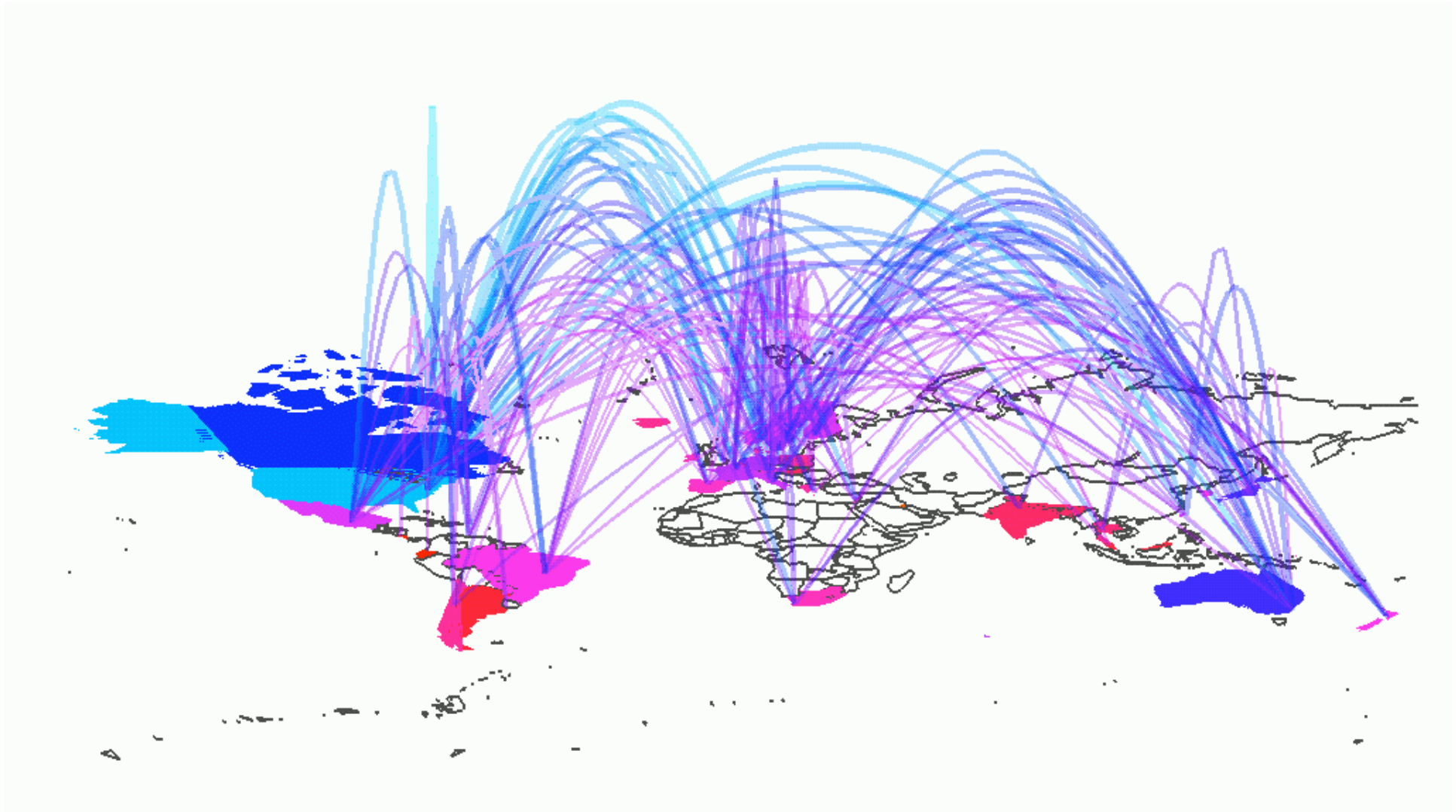
- **Listas de correo (mailing-lists):** para la creación de direcciones electrónicas que "agrupen" a u grupo de usuarios con intereses comunes.

Una sola dirección para enviar mensajes a las personas que esten suscritas a la lista.

- **Newsgroups (grupos de discusión):** Son foros virtuales que permiten entablar discusiones abiertas sobre temas específicos. Hay miles de grupos jerárquicamente estructurados.

- **FTP (File Transfer Protocol - transferencia de archivos):** Permite obtener y enviar archivos desde y hacia ordenadores remotos atraves de internet.

WWW (Ancha Telaraña Mundial)



WWW (Ancha Telaraña Mundial)

WWW o W3, es un sistema de distribución de información a través de Internet basado en un esquema **Cliente/Servidor**.

Está compuesto por un conjunto de software, protocolos y estándares de comunicación que **permiten obtener información en diversos formatos, como gráficas, audio, texto y video**.

El WWW es considerado como el acceso más sencillo y comprensible al universo de la información disponible en Internet, pues enlaza páginas o documentos localizados en la red sin importar su ubicación física o geográfica.

WWW (Ancha Telaraña Mundial)



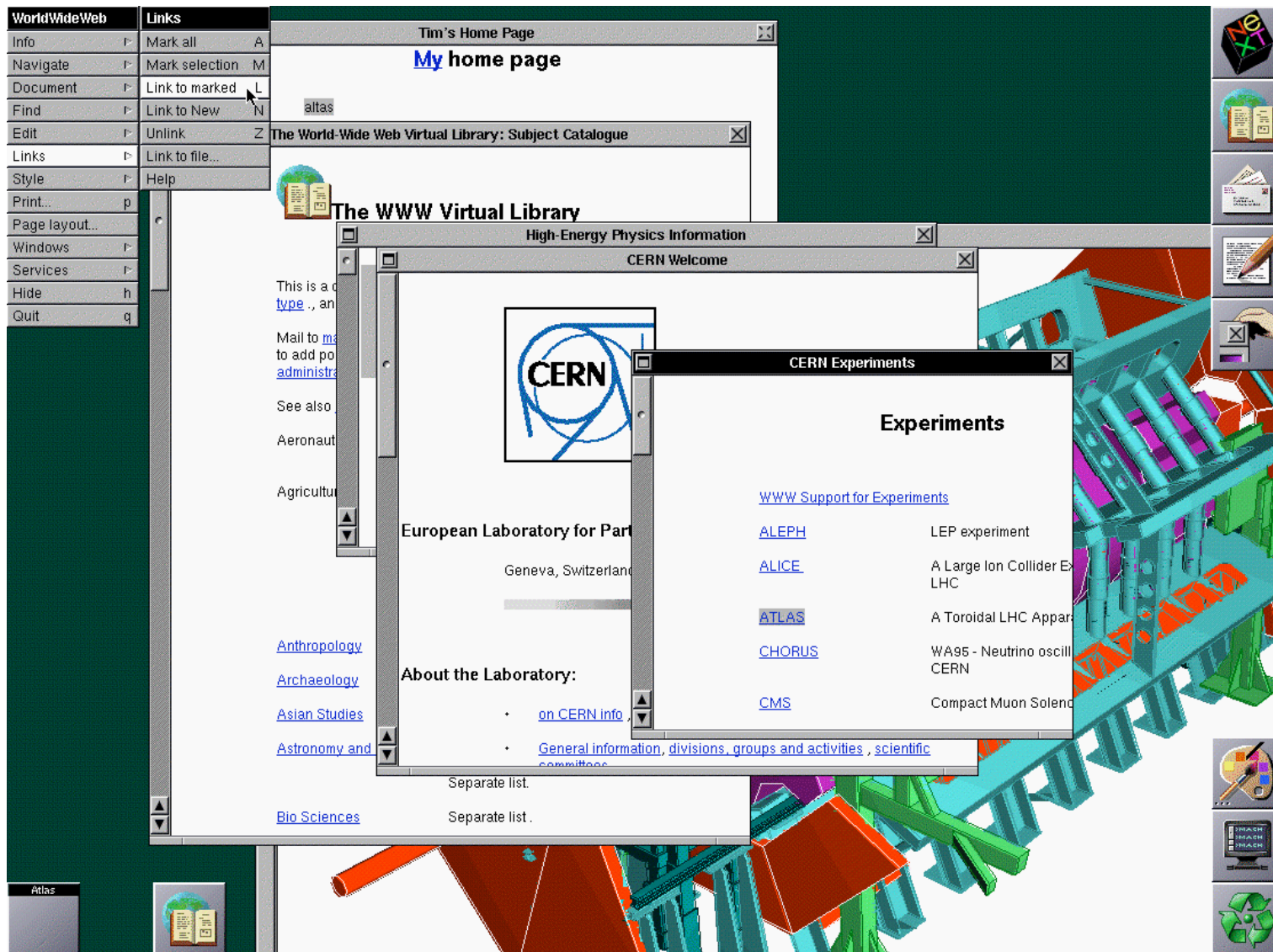
El concepto WWW fue desarrollado en el **CERN** (Laboratorio Europeo de Física de Partículas) de **Ginebra -Suiza** en el año de **1989/90** por:

Tim Berners-Lee.

La evolución futura de WWW se encuentra coordinada por el W3 Consortium.

<http://www.w3.org>

WWW (Ancha Telaraña Mundial)



“World Wide Web” – (más tarde llamado Nexus)- Tim Berners-Lee

WWW (Ancha Telaraña Mundial)



El WWW está basado en el concepto de **"hipertexto"** formulado por **Ted Nelson** (1970) :

(el enlace entre diferentes documentos por medio de palabras clave)

WWW (Ancha Telaraña Mundial)



El WWW está basado en el concepto de **"hipertexto"** formulado por **Ted Nelson** (1970) :

(el enlace entre diferentes documentos por medio de palabras clave)



Nelson se inspiró en el ensayo de **Vannevar Bush** (1945), llamado **"As We May Think."**

Donde describió una máquina teórica que él llamó un **"memex,"** que realizaba la memoria humana permitiendo que el usuario almacene y recupere los documentos ligados por asociaciones. Con un sistema muy similar al que conocemos hoy como **hypertext.**

WWW (Ancha Telaraña Mundial)

Navegar

El WWW está basado en el concepto de "**hipertexto**" formulado por **Ted Nelson** (1970) :

- La información se coloca en *páginas (homepages)* de *hipertexto (hypertext)* que pueden ser vistas con un *navegador (browser)*.
- Todas estas páginas interconectadas forman una especie de *telaraña (web)*.

WWW (Ancha Telaraña Mundial)

Navegar

El WWW está basado en el concepto de "**hipertexto**" formulado por **Ted Nelson** (1970) :

- La información se coloca en *páginas (homepages) de hipertexto (hypertext)* que pueden ser vistas con un *navegador (browser)*.
- Todas estas páginas interconectadas forman una especie de *telaraña (web)*.

Browser (navegador):

Un programa necesario para acceder al World Wide Web y explorarlo.

El browser es el encargado de traducir / interpretar los códigos HTML de las páginas web para representarlas correctamente al usuario.

Los navegadores. más conocidos son:

***Internet Explorer , Opera, Mozilla Fire Fox,
Chrome y Safari.***

WWW (Ancha Telaraña Mundial)

Navegar

Browser (navegador): Un programa necesario para acceder al World Wide Web y explorarlo.

El browser es el encargado de traducir / interpretar los códigos HTML de las páginas web para representarlas correctamente al usuario.

Los navegadores. más conocidos son *Internet Explorer* , *Opera*, *Mozilla Fire Fox*, *Chrome* y *Safari*.

Netscape navigator



Marc Andreessen

Inventor de **MOSAIC**, el predecesor de Netscape, en el cual se podía incluir imágenes. Fue puesto para descargar desde el servidor de NCSA's (National Center for Supercomputing Applications) Universidad de Illinois en 1993.

WAIS ?

WAIS, (Wide Area Information Server). Buscadores

Es una **herramienta-cliente que permite realizar búsquedas de bases de datos indexadas** por servidores WAIS.

Para preguntar a un servidor WAIS, se realiza mediante palabras clave. Este llama a la base de datos y nos devuelve en forma de respuesta los conceptos que tengan relación con los **conceptos que preguntamos, de mayor a menor.**

Buscar con Google

Voy a tener suerte

WAIS, (Wide Area Information Server). Buscadores

Es una **herramienta-cliente que permite realizar búsquedas de bases de datos indexadas** por servidores WAIS.

Para preguntar a un servidor WAIS, se realiza mediante palabras clave. Este llama a la base de datos y nos devuelve en forma de respuesta los conceptos que tengan relación con los **conceptos que preguntamos, de mayor a menor.**

Los buscadores se mueve por lo que llamaríamos la superficie de la www, pero hay otra región a la que no pueden acceder.

Es la que se denomina “**web profunda**” una gran parte de esta se localiza en grandes bases de datos.

La información que allí se esconde a los buscadores es centenares de veces más grande que lo que puede ser accesible en la zona más superficial.

WAIS, (Wide Area Information Server). Buscadores

Es una **herramienta-cliente que permite realizar búsquedas de bases de datos indexadas** por servidores WAIS.

Para preguntar a un servidor WAIS, se realiza mediante palabras clave. Este llama a la base de datos y nos devuelve en forma de respuesta los conceptos que tengan relación con los **conceptos que preguntamos, de mayor a menor.**

Los buscadores se mueve por lo que llamaríamos la superficie de la www, pero hay otra región a la que no pueden acceder.

Es la que se denomina “**web profunda**” una gran parte de esta se localiza en grandes bases de datos.

La información que allí se esconde a los buscadores es centenares de veces más grande que lo que puede ser accesible en la zona más superficial.

Internet en números:

<http://sicrono.com/internet/internet-2009-en-numeros/>

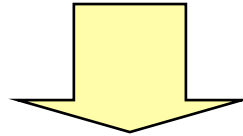
<http://vimeo.com/9641036>

WAIS, (Wide Area Information Server). Buscadores

SPIDER (ROBOTS ARAÑAS)

WAIS, (Wide Area Information Server). Buscadores

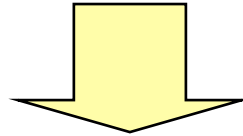
SPIDER (ROBOTS ARAÑAS)



Para conseguir mantener la información actualizada y ampliar sus bases de enlaces, los buscadores tienen lo que **se denominan “robots” ó spiders**, estos se encargan de moverse por toda la web buscando sitios desconocidos y comprobando que aquello que ya han visitado no están fuera de uso.

WAIS, (Wide Area Information Server). Buscadores

SPIDER (ROBOTS ARAÑAS)



Para conseguir mantener la información actualizada y ampliar sus bases de enlaces, los buscadores tienen lo que **se denominan “robots” ó spiders**, estos se encargan de moverse por toda la web buscando sitios desconocidos y comprobando que aquello que ya han visitado no están fuera de uso.

Los **“robots”** son programas que navegan de enlace en enlace por toda la red , nunca paran. Un robot, cuando encuentra un sitio lo registra, lo lee y guarda su contenido memoriza todos los enlaces que hay en ella y sigue moviéndose por las páginas que están lincadas a la anterior. Por lo tanto no sólo tiene un control de tu página sino que le sirve de puerta para las siguientes.

WAIS, (Wide Area Information Server). Buscadores

SPIDER (ROBOTS ARAÑAS)



Ej www.google.com

Las máquinas de google visitan unos 10 millones de páginas por día, muchas de ellas ya dadas de alta.

WAIS, (Wide Area Information Server). Buscadores

SPIDER (ROBOTS ARAÑAS)



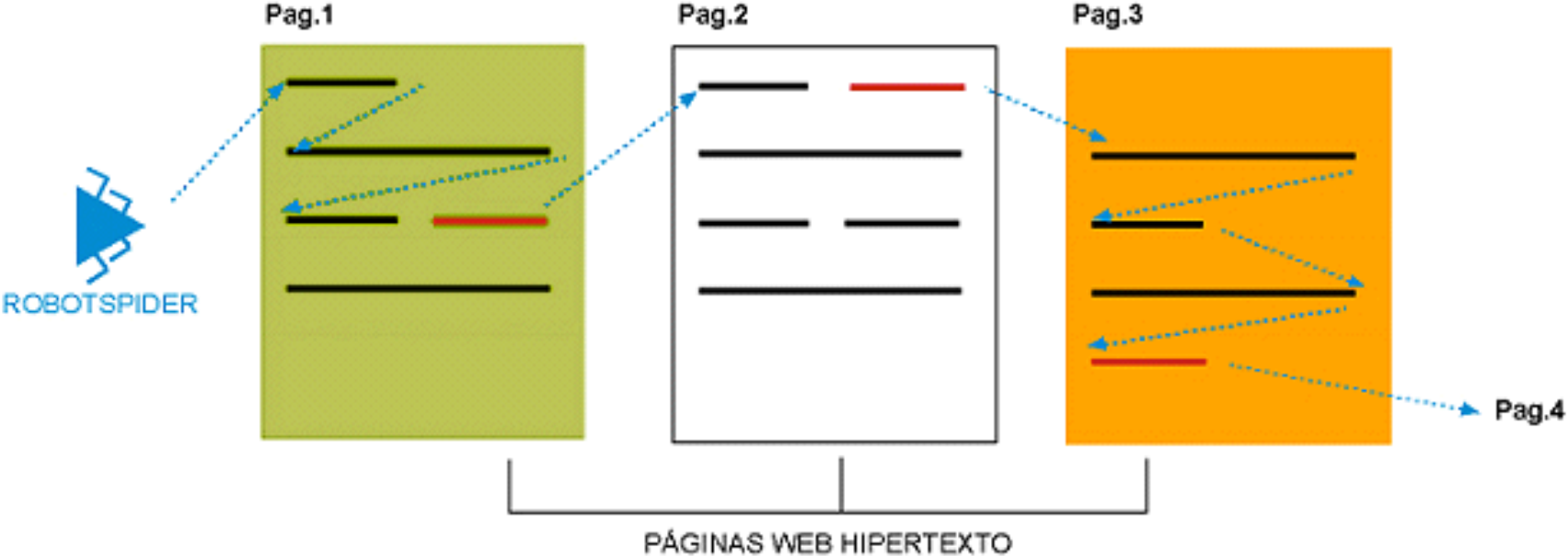
¿ COMO?

WAIS, (Wide Area Information Server). Buscadores

SPIDER (ROBOTS ARAÑAS)



¿ COMO?



- TEXTO
- ENLACE /LINK
- RECORRIDO DEL SPIDER

WAIS, (Wide Area Information Server). Buscadores

- www.yahoo.com

- www.lycos.com

- www.altavista.com

- www.excite.com

- www.google.com

- www.alltheweb.com/

- www.terra.es

- www.webcrawler.com/

WAIS, (Wide Area Information Server). Buscadores

- www.yahoo.com → Ej: INDICES

- www.lycos.com

- www.altavista.com

- www.excite.com

- www.google.com

- www.alltheweb.com/

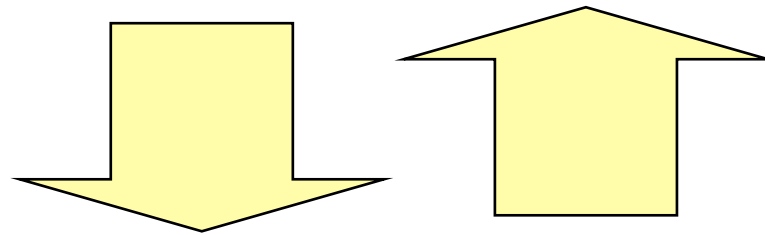
- www.terra.es → Ej: INDICES

- www.webcrawler.com/

WAIS, (Wide Area Information Server). Buscadores

Los **buscadores** tienen varios **sistemas** para encontrar nuestras peticiones de búsqueda.

Se basan en la exploración, como ya hemos comentado antes de toda la red , y de ella toman la información necesaria para aumentar sus bases de datos.



SEO/SEM *Search Engine Optimization* + **Search Engine Marketing**

Visualizar/curiosidad: <http://www.touchgraph.com/seo>

WAIS, (Wide Area Information Server). Buscadores

Los **buscadores** tienen varios **sistemas** para encontrar nuestras peticiones de búsqueda.

Se basan en la exploración, como ya hemos comentado antes de toda la red , y de ella toman la información necesaria para aumentar sus bases de datos.

Estos buscan o toman de las páginas web los siguientes parámetros para ordenarlos en sus memorias.

Por Texto de la página	La Mayoria
Por Palabras clave	Algunos
Por Descripción de la página	La mayoria
Por Título de las páginas	La mayoria
Por Alt de los textos	Altavista, Infoseek
Por Nombre de imágenes	Altavista, lycos, google

+ info investigar: **SEM/SEO**

WAIS, (Wide Area Information Server). Buscadores

De esto apreciamos la importancia de nombrar todas las páginas que hacemos y de insertarles descripciones y palabras claves que permitan más tarde a los robots de los buscadores encontrar nuestro web.

**Sin esto es difícil que
existamos en internet.**

Simplemente ocuparemos un espacio pero no aprovecharemos las posibilidades que el propio medio nos ofrece

BIBLIOGRAFIA:

- Comer, D. *Redes globales de información con Internet y TCP/IP : Principios básicos, protocolos y arquitectura*, 3ª Edición, Prentice-Hall. 1996
- Lee, T. Y Davies J. *Windows 2000 TCP/IP Protocolos y Servicios. Referencia Técnica*. McGraw-Hill, 2000

Recursos online:

<http://www.elmundo.es/imasd/docs/cursos/masterperiodismo/2002/rivero-master02-espana.html>

<http://www.whatsnew.com/2011/01/31/internet-en-cifras-y-su-futuro/>

<http://www.genbeta.com/web/internet-2011-en-cifras>

<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>



Introducción INTERNET

Dpto. Escultura

Prof: Moisés Mañas

Moimacar@esc.upv.es