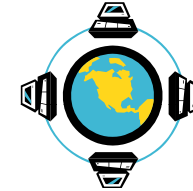


Breve introducción a Internet

1. ¿Qué es?
2. Historia
3. Redes de Ordenadores
4. Internet y la World Wide Web

1. ¿Qué es Internet?

- ¿Qué es?
 - Internet: Red de Redes de ordenadores (conecta millones de ordenadores)



- Pensada para la comunicación “transparente” de paquetes (de datos)
- Sobre las redes se ofrecen servicios, gracias a distintos protocolos (estándares de comunicaciones, Informática, etc.), principalmente TCP/IP

1. ¿Qué es Internet?



- ¿Qué no es?
 - No es lo mismo que **WWW (World Wide Web)**,
 - WWW es uno de los múltiples servicios que se ofrecen sobre Internet
 - Otros servicios: telnet y SSH -para terminales remotas-, FTP – para transferencia de archivos-, SMTP, IMAP, POP3 -e-mail -para correo electrónico-, IRC –conversaciones en línea-, mensajería instantánea, etc.



2. Historia de Internet

- **Necesitó** (finales S. XIX, mediados S. XX):
 - Telégrafo + Radio + Teléfono + Ordenador
- **Orígenes**
 - Tecnología Militar (desarrollado durante Guerra Fría), proyecto DARPA
 - 1972, ARPANET sobre red de telefonía conmutada
 - 1973, se inicia estudio protocolos comunicaciones entre redes → surge concepto Internet sobre TCP-IP
 - 1983, IANA (Internet Assigned Numbers Authority), después IR, que sirve DNS.
 - Dominios iniciales: .mil, .com, .edu, .org, + los de cada país (.es, .fr, .uk, ...)
 - 500 servidores

- 1986, se agrupan principales redes en EEUU (NSFNet) y Europa
- 1988, Se crea Red Iris en España
- 1989, la arquitectura OSI facilita la **interconexión** de **redes** heterogéneas (desaparece ARPANET)
Más de 100.000 servidores
- 1992, más de 1 millón de servidores
- 1997, más de 17 millones de servidores
- 2007: 143 millones de sitios web

Evolución

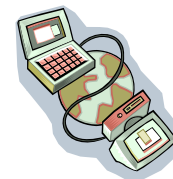
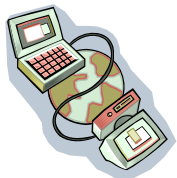
- telnet, FTP,... distintos protocolos sobre TCP/IP
- 1989, en el CERN crearon HTML
- 1990, en el CERN primeros servidores y clientes web (WWW)
- No hay control sobre Internet (principio de funcionamiento: *buena voluntad*)

En los últimos años:

- Día a día aparecen nuevos servicios
- Internet2, un proyecto
- Influencia *decisiva* sobre la nueva sociedad (de la información)

3. Redes de Ordenadores

- ¿Qué son?
 - Conjunto de dos o más ordenadores (o dispositivos conectados entre sí) que comparten recursos (archivos o bases de datos, servicios como e-mail, periféricos, etc.)



3. Redes de Ordenadores



• Tipos de Redes

– Según la escala

- PAN, Personal Area Network (< 1 m²) (tu casa)
- LAN, Local Area Network (< 1 km²) (edificio, campus)
- MAN, Metropolitan Area Network (< 10 km²) (ciudad)
- WAN, Wide Area Network (país, continente, global)

– Según la direccionalidad de los datos

- simplex,
- half-dúplex,
- full-dúplex



3. Redes de Ordenadores



- **Protocolo de Red**
 - Conjunto de reglas que controlan la secuencia de mensajes que ocurren durante la comunicación entre entidades en una red.
- **Protocolos Estándar de Comunicaciones**
 - **ISO/OSI de 7 niveles**
 1. Físico
 2. Enlace de datos
 3. Red
 4. Transporte
 5. Sesión
 6. Presentación
 7. Aplicación



3. Redes de Ordenadores



- **Protocolos Estándar de Comunicaciones: TCP/IP**
 - Transmission Control Protocol (aporta fiabilidad) + Internet Protocol (sólo se encarga de direccionamiento y conexión)
 - Transmite paquetes (datagramas)
 - No orientado a conexión
 - 5 Niveles:
 1. Físico
 2. Enlace de datos
 3. Red (IP)
 4. Transporte (TCP)
 5. Aplicación



4. Internet y la WWW



- La web (World Wide Web) es un sistema de información global que funciona sobre Internet
 - 1989, CERN
 - Inicialmente sólo comunicación de Texto
- Se asienta sobre varios conceptos básicos:
 - URL, Uniform Resource Locator, una única dirección por página de información
 - HTTP, HyperText Transference Protocol, cómo intercambian información servidor y navegador
 - HTML, HyperText Mark Language, para codificar información en documentos y enlaces