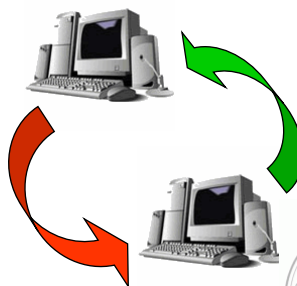


Capítulo 9 – Redes y Teleinformática

9.1 – Introducción

- El objetivo principal de una red consiste en "compartir recursos", es decir, que todos los programas, datos y equipos estén disponibles para cualquiera de la red que así lo solicite, sin importar la localización física del recurso y del usuario.
- Una red de computadores, puede proporcionar un poderoso medio de comunicación entre personas que se encuentran muy alejadas entre sí. Con el ejemplo de una red es relativamente fácil para dos o más personas que viven en lugares separados, realizar tareas en conjunto.



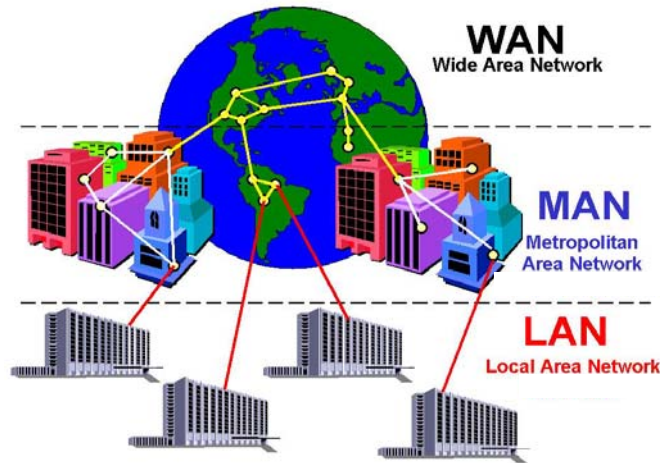
Capítulo 9 – Redes y Teleinformática

9.1 – Clasificación de Redes

- Las redes **LAN (Local Area Network)** son redes de propiedad privada que funcionan dentro de una oficina, edificio o terreno hasta unos cuantos kilómetros, generalmente son usadas para conectar computadores personales y estaciones de trabajo en una compañía y su objetivo es compartir recursos e intercambiar información.
- Las redes **MAN (Metropolitan Area Network)** cubren extensiones mayores como pueden ser una ciudad o una región. Mediante la interconexión de redes LAN se distribuye la información a los diferentes puntos de la ciudad. Bibliotecas, universidades u organismos oficiales suelen interconectarse mediante este tipo de redes.
- Las redes **WAN (Wide Area Network)** cubren grandes regiones geográficas como un país, un continente o incluso el mundo. Cable transoceánico o satélites se utilizan para enlazar puntos que poseen grandes distancias entre sí. La implementación de una red MAN es muy complicada, se utilizan técnicas que permiten que redes de diferentes características puedan comunicarse sin problema. El mejor ejemplo de una red de área extensa es Internet

Capítulo 9 – Redes y Teleinformática

9.1 – Clasificación de Redes



Capítulo 9 – Redes y Teleinformática

9.2 – Topologías de Redes

- La **topología bus** consiste en un cable con un terminador en cada extremo del que se cuelgan todos los elementos de una red. Todos los Nodos de la Red están unidos a este cable. Este cable recibe el nombre de "Backbone Cable".



Capítulo 9 – Redes y Teleinformática

9.2 – Topologías de Redes

- En una **topología estrella** todos y cada uno de los nodos de la red se conectan a un concentrador o hub. Los datos en estas redes fluyen del emisor hasta el concentrador, este realiza todas las funciones de la red, además actúa como amplificador de los datos.



Capítulo 9 – Redes y Teleinformática

9.2 – Topologías de Redes

- En una **topología de anillo** todos los nodos están conectados en un bucle cerrado o anillo. Los mensajes en una red de anillo pasan de un nodo a otro en una dirección concreta.
- A medida que un mensaje viaja a través del anillo, cada nodo examina la dirección de destino adjunta al mensaje. Si la dirección coincide con la del nodo, éste acepta el mensaje. En caso contrario regenerará la señal y pasará el mensaje al siguiente nodo dentro del bucle.





Capítulo 9 – Redes y Teleinformática

9.4 – Protocolos y Servicios de Comunicación

- **TCP/IP** es un conjunto de protocolos de comunicación, es decir de convenciones particulares, creadas para permitir la colaboración y la partición de recursos entre más computadores conectados en una red.

Sobre Internet, de hecho, se puede encontrar en conexión una gran diversidad de computadores, muy distintos en cuanto a hardware y prestaciones entre si.

TCP/IP constituye un tipo de 'lenguaje universal' comprendido y utilizado por todas las máquinas que cooperan en red para poder comunicar estas máquinas tan distintas de manera casi transparente.

- **HTTP** es el protocolo encargado de la transferencia de hipertextos, utilizado por todos los sistemas de información distribuidos que tengan la necesidad de mostrar la información haciendo uso de hipervínculos (puerto 80).



Capítulo 9 – Redes y Teleinformática

9.4 – Protocolos y Servicios de Comunicación

- **FTP (File Transfer Protocol)** es un servicio que permite trabajar con archivos (copiar, modificar, borrar) desde un computador hacia un servidor remoto. En dichos servidores remotos se alojan grandes cantidades de shareware y freeware, que están a disposición del público. Generalmente estos servidores permiten el acceso a cualquier usuario (servidores llamados "anonymous") pero también existen los servidores que tienen acceso restringido por medio de passwords (puerto 21).
- **SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)** define el mecanismo para entrega de correo desde una fuente a un destino (puerto 25).
- **POP (Post Office Protocol)** es el encargado de retirar el correo de la casilla. Mediante este protocolo, el cliente de correo se comunica al servidor de casilla de correo y puede recibir el correo que el servidor ha estado recepcionando y guardando para nosotros. (puerto 110).



Capítulo 9 – Redes y Teleinformática

9.5. – Internet

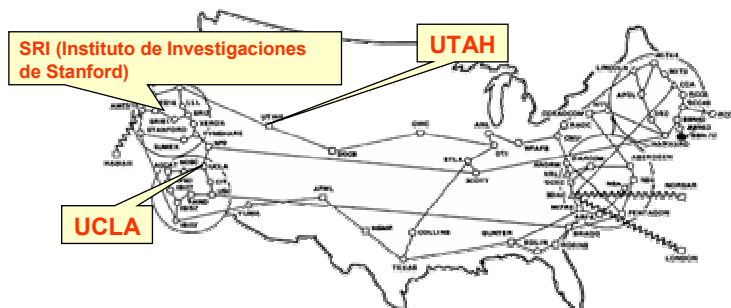
- Internet es una interconexión de redes informáticas que permite a los computadores conectados comunicarse directamente, es decir, cada computador de la red puede conectarse a cualquier otro computador de la red.
- El término suele referirse a una interconexión en particular, de carácter planetario y abierto al público, que conecta redes informáticas de organismos oficiales, educativos y empresariales.
- Los orígenes de Internet hay que buscarlos en un proyecto del Departamento de Defensa estadounidense que pretendía obtener una red de comunicaciones segura que se pudiese mantener aunque fallase alguno de sus nodos. Así nació ARPA (Advanced Research Projects Agency), una red informática que conectaba ordenadores localizados en sitios dispersos y que operaban sobre distintos sistemas operativos, de tal manera que cada ordenador se podía conectar a todos los demás.



Capítulo 9 – Redes y Teleinformática

9.5. – Internet

- Los protocolos que permitían tal interconexión fueron desarrollados en 1973 por Vinton Cerf y Robert Kahn, y son los conocidos Protocolo de Internet (IP) y Protocolo de Control de Transmisión (TCP). Fuera ya del ámbito estrictamente militar, esta Internet incipiente tuvo un gran desarrollo en Estados Unidos, conectando gran cantidad de universidades y centros de investigación. A la red se unieron nodos de Europa y del resto del mundo, formando lo que se conoce como la gran telaraña mundial (World Wide Web).





Capítulo 9 – Redes y Teleinformática

9.5. –Internet

- En la actualidad, Internet ha cambiado espectacularmente el mundo en que vivimos, eliminando las barreras del tiempo y la distancia, permitiendo a la gente compartir información y trabajar en colaboración.
- El avance continua a un ritmo cada vez más rápido. El contenido disponible crece rápidamente, lo que hace más fácil encontrar cualquier tipo de información en Internet.
- Las nuevas aplicaciones permiten realizar transacciones económicas de forma segura y proporcionan nuevas oportunidades para el comercio. Las nuevas tecnologías aumentan la velocidad de transferencia de información, lo que hace posible la transferencia directa de información multimedia en tiempo real.

