

APUNTES DIGITALES - REDES DE COMPUTADORAS

Unidad I: Introducción a las Redes de Computadoras

1.1 La Función, los Componentes y los Desafíos del Networking de Datos

1.2 Características de la Arquitectura de Red

1.3 Clientes IRC y Servidor Wiki

1.4 Comunicación a Través de la Red

1.5 Esquemas de Direccionamiento y Denominación

Evaluación Unidad I

Unidad II: Capas del Modelo OSI

Unidad III: Direccionamiento de Red: IPv4

Unidad IV: Ethernet

Unidad V: Planificación y Cableado de Redes

Unidad VI: Configuración y Verificación de la Red

Glosario

Referencias Bibliográficas

Créditos

Directorio

1.1 La Función, los Componentes y los Desafíos del Networking de Datos**1.1 La Función, los Componentes y los Desafíos del Networking de Datos**

Poder comunicarse en forma confiable con todos en todas partes es de vital importancia para nuestra vida personal y comercial. Para respaldar el envío inmediato de los millones de mensajes que se intercambian entre las personas de todo el mundo, confiamos en una Web de redes interconectadas. Estas redes de información o datos varían en tamaño y capacidad, pero todas las redes tienen cuatro elementos básicos en común:

Reglas o acuerdos que rigen la forma en que se envían, dirigen, reciben e interpretan los mensajes

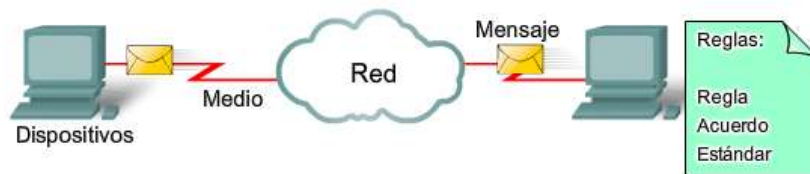
Los mensajes o unidades de información que viajan de un dispositivo a otro

Un medio para interconectar estos dispositivos: un medio que puede transportar los mensajes de un dispositivo a otro

Dispositivos en la red que intercambian mensajes unos con otros

La estandarización de varios elementos de la red permite que trabajen juntos el equipo y los dispositivos creados por diferentes compañías. Los expertos en diversas tecnologías pueden contribuir con las mejores ideas para desarrollar una red eficiente, sin tener en cuenta la marca o el fabricante del equipo.

El diagrama siguiente muestra los elementos de una red típica, incluyendo dispositivos, medios y servicios unidos por reglas que trabajan en forma conjunta para enviar mensajes. Utilizamos la palabra mensajes como un término que abarca las páginas Web, los correos electrónicos, los mensajes instantáneos, las llamadas telefónicas y otras formas de comunicación permitidas por Internet. En este curso, aprenderemos acerca de una variedad de mensajes, dispositivos, medios y servicios que permiten la comunicación de esos mensajes. Aprenderemos además sobre las reglas, o protocolos, que unen a estos elementos de red.

**Los cuatro elementos de una red:**

- Reglas
- Medio
- Mensajes
- Dispositivos

Los Mensajes

En el primer paso de su viaje desde la computadora hacia su destino, nuestro mensaje instantáneo se convierte a un formato que se puede transmitir en la red. Todos los tipos de mensajes se tienen que convertir a bits, señales digitales codificadas en binario, antes de enviarse a sus destinos. Esto es así sin importar el formato del mensaje original: texto, video, voz o datos informáticos. Una vez que nuestro mensaje instantáneo se convierte a bits, está listo para enviarse hacia la red para su entrega.

Los Dispositivos

Es necesario iniciar con lo básico para comenzar a entender la fuerza y la complejidad de las redes interconectadas que integran Internet. Tomemos el ejemplo del envío de mensajes de texto con un programa de mensajería instantánea en una computadora. Cuando pensamos en utilizar servicios de red, generalmente pensamos en utilizar una computadora para acceder a ellos. Pero una computadora es sólo un tipo de dispositivo que puede enviar y recibir mensajes por una red. Muchos otros tipos de dispositivos

pueden conectarse a la red para participar en servicios de la misma. Entre estos dispositivos están teléfonos, cámaras, sistemas musicales, impresoras y consolas de juegos.

Además de la computadora, hay otros componentes que hacen posible que nuestro mensaje instantáneo viaje a través de miles de cables, cables subterráneos, ondas aéreas y estaciones de satélite que pueden existir entre los dispositivos de origen y destino. Uno de los componentes críticos en una red de cualquier tamaño es el router. Un router une dos o más redes, como una red doméstica e Internet, y pasa información de una red a otra. Los routers en una red trabajan para asegurar que el mensaje llegue a su destino de la forma más rápida y eficaz.

El Medio

La computadora debe estar conectada a una red local con cables o inalámbrica para enviar nuestro mensaje instantáneo a su destino. Las redes locales se pueden instalar en hogares o empresas, donde permitan a las computadoras y a otros dispositivos compartir información con otros y utilizar una conexión a Internet común.

Las redes inalámbricas permiten el uso de dispositivos conectados a la red en cualquier lugar de una oficina o casa, incluso en el exterior. Fuera de la casa o la oficina, la red inalámbrica está disponible en zonas activas públicas como cafés, empresas, habitaciones de hoteles y aeropuertos.

Muchas de las redes instaladas utilizan cables para proporcionar conectividad. Ethernet es la tecnología de red con cable más común en la actualidad. Los hilos, llamados cables, conectan las computadoras a otros dispositivos que forman las redes. Las redes con cables son mejores para transmitir grandes cantidad de datos a altas velocidades, tal como se necesita para dar soporte a multimedia de calidad profesional.

Los Servicios

Los servicios de red son programas computacionales que dan soporte a la red humana. Distribuidos en toda la red, estos servicios facilitan las herramientas de comunicación en línea como correos electrónicos, foros de discusión/boletines, salas de chat y mensajería instantánea. En el caso de la mensajería instantánea, por ejemplo un servicio de mensajería instantánea que proporcionan los dispositivos de una nube, debe ser accesible para el emisor y para el destinatario.

Las Reglas

Aspectos importantes de las redes, que no son los dispositivos ni los medios, son las reglas o protocolos. Estas reglas son las normas o protocolos que especifican la manera en que se envían los mensajes, cómo se direccionan a través de la red y cómo se interpretan en los dispositivos de destino. Por ejemplo: en el caso de la mensajería instantánea Jabber, los protocolos XMPP, TCP e IP son importantes conjuntos de reglas que permiten que se realice la comunicación.

[Volver Arriba](#)