

Redes, Infraestructura y Comunicaciones en las TIC's

Redes

Una red de computadoras consiste en medios de comunicaciones, dispositivos y software necesario para conectar dos o más sistemas de cómputo o dispositivos. Las computadoras y los dispositivos conectados a la red se conocen también con el nombre de nodos de red. Una vez conectados, pueden compartir datos, información y tareas de procesamiento. Cada vez con mayor frecuencia, los negocios están conectando sus computadoras a través de redes con el fin de acelerar los procesos de trabajo y permitir a los empleados que colaboren en los proyectos. Si una compañía hace un uso eficiente de las redes, podrá crecer como una organización ágil, poderosa y creativa, obteniendo una ventaja competitiva en el largo plazo. Las empresas pueden utilizar las redes para compartir hardware, programas y bases de datos. Las redes pueden transmitir y recibir información con el fin de aumentar la eficiencia y efectividad organizacional a la vez que permiten que grupos de trabajo ubicados en diferentes puntos geográficos compartan documentos y opiniones, lo cual fomenta el trabajo en equipo, las ideas innovadoras y las estrategias de negocios novedosas.

En base a su conexión las redes se clasifican en:

Redes de Cable : Son redes cuya conexión de los equipos se realiza por un cable de cobre o fibra óptica.

Redes WIFI , 3G y 4G: En este caso, las ondas de alta frecuencia conectan los dispositivos (router wifi o módem) al ordenador.

En base a su extensión, las redes se clasifican en:

Redes LAN (Local Area Network): Son redes de ámbito doméstico.

Redes MAN (Metropolitan Area Network): Son redes que se extienden a nivel de la ciudad, por ejemplo la que puede tener un ayuntamiento pequeño que ofrezca servicios de Internet a sus ciudadanos.

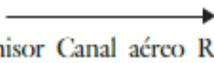
Redes WAN (Wide Area Network): Es la más extensa de todas y el más claro ejemplo es la Internet.

Redes, Infraestructura y Comunicaciones en las TIC's

Infraestructura

Pimienta (2008), entiende la infraestructura como los dispositivos que permiten la transmisión de la señal (líneas, microondas, satélites), el transporte del mismo (protocolos de comunicación y dispositivos de enrutamiento). Así como los dispositivos de computación y los programas que están involucrados en el transporte de la información (sistemas operativos y protocolos de comunicación) que llega al usuario, bien sea por dispositivos propios de acceso o compartidos en un telecentro (lugar público de reunión con internet disponible para que se comunique información y así lograr aprendizajes). Como puede observarse en esta definición con un enfoque fundamentalmente social los elementos que se destacan como infraestructura de las TIC, son los siguientes (Ver Cuadro 1). *Los dispositivos de computación son: el hardware y el software.*

Cuadro 1. Elementos constituyentes de la infraestructura

Herramienta	Definición
Líneas de comunicación	Medios físicos que sirven para transmitir una señal de un lugar a otro con la finalidad de proporcionar datos.
Microondas	Dispositivos que forman parte del espectro electromagnético y que son usados en sistemas de comunicación por trabajar con amplios márgenes de frecuencias; estos se componen: De un transmisor (modulador y la señal digital), el receptor (captura la señal) y el canal aéreo (espacio entre transmisor y receptor).  <p style="text-align: center;">→ Transmisor Canal aéreo Receptor</p>
Satélite	Es un repetidor de radio en el cielo, la comunicación es transmitida por este dispositivo de manera semejante a como se produce en el microondas pero, en este caso; se halla uno de los extremos de la comunicación en el espacio. La ubicación de estos dispositivos se encuentra en órbitas geosincronizadas y la frecuencia de transmisión y recepción; presentan diferencias para no permitir que se produzcan interferencias con la estación terrestre. Las señales satelitales disminuyen con la distancia y condiciones de la atmósfera.

Redes, Infraestructura y Comunicaciones en las TIC's

Cuadro 1 (Continuación)

Herramienta	Definición
Protocolo de Comunicaciones	Son las normas que se utilizan para representar, señalar, autentificar y detectar el envío de información a través de un canal de comunicación (Wikipedia, 2012b). Protocolo de comunicación); también puede decirse que son las normas de comunicación que permiten el flujo de información entre computadores distintos. Avogadro (2007) lo define como reglas y convenciones necesarias para intercambiar información en un sistema de telecomunicaciones, el mismo tiene las funciones del lenguaje común que tiene que poder ser interpretado por cualquier computador conectado a una red.
Dispositivos de enrutamiento	Se denomina así Hardware o Software que proporciona los puertos (lugares de conexión de un módem o impresora) que utiliza las conexiones de marcado a petición y las conexiones de acceso remoto para establecer conexiones punto a punto; estos dispositivos pueden ser fijos como un módem o sistema electrónico que convierte las señales digitales que genera un computador, en señal analógica (señal que codifica la información en diferencias de amplitud y frecuencia), o dispositivos virtuales como protocolo de red.
Módem	Dispositivo (modulador-demodulador) que sirve para enviar una señal llamada moduladora mediante otra llamada portadora (Wikipedia. 2012a)
Protocolo de red	Como todo protocolo está constituido por un agregado de reglas y procedimientos que se utiliza cuando dos computadores se unen mediante redes, con la finalidad de gestionar y comunicar información
Dispositivos de computación	Son elementos que forman parte de una computadora (cerebro y corazón de la TIC) o dispositivo que se encarga de aceptar datos entrada), procesarlos mediante programas que son la función principal de estos y generar información; entendiéndose como procesamiento, la capacidad que tiene el computador para clasificar, almacenar, seleccionar, combinar datos, realizar cálculos y operaciones lógicas entre otras operaciones (Quintero, 2002).

FUENTE: Elementos constituyentes de la infraestructura. (Acosta, Miquilena y Riveros, 2014)

Acceder a la información, colectarla, manejarla y transmitirla son las fases básicas en el procedimiento inaugural del circuito de la comunicación. De esta manera surge el segundo elemento fundamental en la comprensión del innovador fenómeno cibernético: la velocidad. La computadora se debe a la incesante producción de información y determinadas clases de comunicación se deben, a su vez, a la computadora; el resultado es un circuito de la comunicación ampliado y caracterizado por una rapidez impresionante. En la actualidad, semejante ampliación se ha vuelto portentosa: constituido por redes de computadoras enlazadas conforme a ciertas especificaciones (como son el URL, Uniform Resource Localizador y el HTTP, Hyper Text Transfer Protocol) y manejable gracias a navegadores (caso del Microsoft Internet Explorer) que siguen vínculos y envían preguntas

Redes, Infraestructura y Comunicaciones en las TIC's

a un servidor para permitir al usuario ingresar a un sitio, el circuito de la comunicación que potencia la Internet, o World Wide Web, trafica una cantidad extraordinaria de información cifrada en hipertextos a los cuales el usuario puede acceder por intermedio de lo que se

denomina un servidor de Web (Bolter, 1991; Landow, 1992; Snyder, 1996). El impacto ha sido tremendo. Fuente de noticias, dispensadora de inagotables géneros de entretenimiento para la mera curiosidad y, en casos dados, herramienta de salvación ante una urgencia inquietante, la Red se presenta al individuo contemporáneo como un artículo demandable por motivos vitales. Convengamos, pues, en que la computación electrónica y la Internet han determinado una genuina alteración en los patrones organizativos e intelectuales que solían seguir los hombres en la promoción y mantenimiento de su vida.

Referencias:

Narvárez, Roberto, Internet: un tema legítimo de historia cultural. Culturales [en línea] 2005, I (Enero-Junio) :
[Fecha de consulta: 10 de febrero de 2019] Disponible
en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69410105>> ISSN 1870-1191

Stair, R., & Reynolds, G. (2010). Sistemas de información. Enfoque administrativo.

Acosta, R., & Miquilena, E., & Riveros, V. (2014). La infraestructura de las tecnologías de la información y comunicación como mediadoras y el aprendizaje de la biología. Telos, 16 (1), 11-30.

Referencias:

Internet y Redes. (s.f). Recuperado de: <https://www.tecnologia-informatica.es/internet-y-redes/>