***Conceptos Básicos de Redes***

En esencia, una red es un conjunto de equipos informáticos interconectados entre sí. En toda red, hay una parte física y otra parte lógica. La parte física, está compuesta por todos los elementos materiales (hardware), y los medios de transmisión. La parte lógica (software), son los programas que gobiernan o controlan esa transmisión y la información o datos que es transmitida.

De este modo, una red de ordenadores puede ser entendida desde dos vertientes distintas:

• Conjunto de equipos interconectados con el fin de compartir recursos y transmitir información.

• Sistema de comunicación de datos entre equipos distintos.

**Ventajas de una red**

En una red se puede compartir la información y los recursos. Gracias a esta facilidad contamos con una serie de ventajas para nuestro trabajo en los centros:

* Podemos compartir los periféricos caros, como pueden ser las impresoras.
* En una red, todos los ordenadores pueden acceder a la misma impresora.
* Podemos transferir datos entre los usuarios sin utilizar disquetes. La transferencia de archivos a través de la red elimina el tiempo que se pierde copiando archivos en disquete y luego en otro PC (por ejemplo la actualización de nuestro antivirus,). Además, hay menos restricciones en el tamaño del archivo que se transfiere a través de la red.
* Se puede crear una copia de seguridad del archivo automáticamente.
* Se puede utilizar un programa para hacer copias de seguridad de archivos automáticamente, con lo que se ahorra tiempo y se garantiza que todo el trabajo ha quedado guardado.
* Se puede enviar y recibir correo electrónico a y desde cualquier punto del globo, comunicar mensajes y avisos a mucha gente, en un sinfín de diferentes áreas, rápida y económicamente.
* Se puede acceder a los vastos recursos de Internet y de la Web mundial.

**Elementos de una red**

Para determinar los elementos que componen una red debemos diferenciar entre los elementos físicos y los componentes lógicos. Entendemos por componentes físicos todo el hardware y medios físicos necesarios para la comunicación entre ordenadores. Los componentes lógicos son los protocolos de comunicación y el software que permite esa comunicación. Resulta evidente que, dependiendo del tamaño de la red y las prestaciones que deseemos que nos ofrezca, estos componentes pueden aumentar en número y complejidad. Para facilitar su comprensión, vamos a centrarnos inicialmente en una red formada por dos ordenadores:

• Elementos físicos:

* Dos equipos.
* Una entrada y salida física de comunicación entre cada uno de los equipos y el medio físico de comunicación.
* Un medio físico para la transmisión de datos.

• Elementos lógicos:

* Software.
* Protocolos de comunicación.

La unión física entre ambos ordenadores podrá realizarse a través de puerto serie, del paralelo, a través de USB o, como es más habitual, a través de un cable de red conectado a un concentrador, aunque si se tratara de dos equipos sólo, se puede hacer a través de un cable de red de tipo cruzado. Esta comunicación entre ordenadores puede acoger tecnologías de última generación como las redes inalámbricas basadas en el estándar 802.11x o las basadas en bluetooth.

Cuando nos encontramos con redes constituidas por más de dos equipos, debemos empezar a emplear otros tipos de mecanismos de interconexión.

En estos casos, la red estaría constituida por:

• Ordenadores autónomos.

• Elementos de interconexión:

* Puertos o adaptadores de red. Permiten la comunicación entre el equipo y el medio físico de comunicación.
* Medio físico para el transporte de datos.
* Medios guiados: cable coaxial, par trenzado, fibra óptica,...
* Medios no guiados: ondas de radio, infrarrojos, etc.
* Mecanismos de interconexión: concentradores, conmutadores, puentes, enrutadores, cortafuegos, transceptores, MODEM, MSAU, etc. Los mecanismos de interconexión aparecen cuando es necesaria la comunicación de varios equipos con un nivel de eficiencia alto.
* Otros: terminales, acopladores, repetidores, conector RJ45, BNC, etc.

• Software de conexión y protocolos de comunicación.

<http://www.odon.edu.uy/catedrasyserv/informatica/red.pdf>

http://redesdecomputadoras.es.tl/Conceptos-Basicos.htm