Arquitectura de redes

La arquitectura de red es el medio mas efectivo en cuanto a costospara desarrollar e implementar un conjunto coordinado de productosque se puedan interconectar. La arquitectura es el “plan” con el quese conectan los protocolos y otros programas de software. Estos esbenéfico tanto para los usuarios de la red como para los proveedoresde hardware y software.

**Tipos de Redes**

Las redes según sea la utilización por parte de los usuarios puede ser: compartida o exclusiva.

**Redes dedicadas o exclusivas**.

Son aquellas que por motivo de seguridad, velocidad o ausencia de otro tipo de red, conectan dos o más puntos de forma exclusiva. Este tipo de red puede estructurarse en redes punto a punto o redes multipunto.

**Redes punto a punto.-** Permiten la conexión en línea directa entre terminales y computadoras.

La ventaja de este tipo de conexión se encuentra en la alta velocidad de transmisión y la seguridad que presenta al no existir conexión con otros usuarios. Su desventaja sería el [precio](http://www.monografias.com/trabajos16/fijacion-precios/fijacion-precios.shtml#ANTECED) muy elevado de este tipo de red.

**Redes multipunto.-** Permite la unión de varios terminales a su correspondiente computadora compartiendo una única línea de transmisión. La ventaja consiste en el abaratamiento de su costo, aunque pierde velocidad y seguridad.

Este tipo de redes requiere amplificadores y difusores de señal o de [multiplexores](http://www.monografias.com/trabajos14/multiplexor/multiplexor.shtml) que permiten compartir líneas dedicadas.

**Redes compartidas**

Son aquellas a las que se une un gran número de usuarios, compartiendo todas las necesidades de transmisión e incluso con transmisiones de otras naturalezas. Las redes más usuales son las de conmutación de paquetes y las de conmutación de circuitos.

**Redes de conmutación de paquetes.-** Son redes en las que existen nodos de concentración con [procesadores](http://www.monografias.com/trabajos5/sisope/sisope.shtml) que regulan el tráfico de paquetes.

Paquete.- Es una pequeña parte de la información que cada usuario desea transmitir. Cada paquete se compone de la información, el identificador del destino y algunos caracteres de control.

**Redes de conmutación de circuitos**.- Son redes en las que los centros de conmutación establecen un circuito dedicado entre dos estaciones que se comunican.

**Redes digitales de servicios integrados(RDSI)**.- Se basan en desarrollos tecnológicos de conmutación y transmisión digital. La RDSI es una red totalmente digital de uso general capaz de integrar una gran gama de servicios como son la voz, datos, [imagen](http://www.monografias.com/trabajos7/imco/imco.shtml) y [texto](http://www.monografias.com/trabajos13/libapren/libapren.shtml).

La RDSI requiere de la instalación de centrales digitales.

**Las redes según los servicios que satisfacen a los usuarios se clasifican en:**

**Redes para servicios básicos de transmisión**.- Se caracterizan por dar servicio sin alterar la información que transmiten. De este tipo son las redes dedicadas, la red telefónica y las redes de conmutación de circuitos.

**Redes para servicios de** [**valor**](http://www.monografias.com/trabajos14/nuevmicro/nuevmicro.shtml) **añadido**.- Son aquellas que además de realizar la transmisión de información, actúan sobre ella de algún modo.

Pertenecen a este tipo de red: las redes que gestionan mensajería, transferencia [electrónica](http://www.monografias.com/trabajos5/electro/electro.shtml) de fondos, acceso a grandes bases de datos, videotex, teletex, etc.

**Las redes según el servicio que se realice en** [**torno**](http://www.monografias.com/trabajos14/frenos/frenos.shtml) **a la** [**empresa**](http://www.monografias.com/trabajos11/empre/empre.shtml) **puede subdividirse en:**

**Redes intraempresa.-** Son aquellas en las que el servicio de interconexión de equipos se realiza en el ámbito de la empresa.

**Redes interempresa**.- Son las que proporcionan un servicio de interconexión de equipos entre dos o más [empresas](http://www.monografias.com/trabajos11/empre/empre.shtml).

**Las redes según la** [**propiedad**](http://www.monografias.com/trabajos16/romano-limitaciones/romano-limitaciones.shtml) **a la que pertenezcan pueden ser:**

**Redes privadas**.- Son redes gestionada por personas particulares, empresas u organizaciones de índole privado. A ellas sólo tienen acceso los terminales de los propietarios.

**Redes públicas.-** Son las que pertenecen a organismo estatales, y se encuentran abiertas a cualquier usuario que lo solicite mediante el correspondiente [contrato](http://www.monografias.com/trabajos6/cont/cont.shtml).

Ej: Redes telegráficas, redes telefónicas, redes especiales para transmisión de datos.

**Las redes según la cobertura del servicio pueden ser:**

**Redes de área local (LAN).-** Son redes que interconectan equipos dentro de un entorno físico reducido. En general no se extiende más allá de un edificio, recinto o campus.

**Redes de área extensa (WAN).-** Son las que unen equipos instalados en distintos edificios e inclusive en distintas ciudades. Utilizan normalmente enlaces de telecomunicación de la compañía telefónica.

**Modelo de red**

**Distribución y** [**Topología**](http://www.monografias.com/trabajos15/topologias-neural/topologias-neural.shtml) **de Redes**

Topología de red es la forma en que se distribuyen los cables de la red para conectarse con el servidor y con cada una de las estaciones de trabajo.

La topología de una red es similar a un plano de la red dibujado en un papel, ya que se pueden tender cables a cada estación de trabajo y servidor de la red.

La topología determina donde pueden colocarse las estaciones de trabajo, la facilidad con que se tenderá el cable y el corte de todo el sistema de cableado.

La flexibilidad de una red en cuanto a sus necesidades futuras se refiere, depende en gran parte de la topología establecida.

**Topología estrella**

Se utiliza un dispositivo como punto de conexión de todos los cables que parten de las estaciones de trabajo. El dispositivo central puede ser el servidor de archivos en sí o un dispositivo especial de conexión. Ej: Starlan de AT&T.

El [diagnóstico](http://www.monografias.com/trabajos15/diagn-estrategico/diagn-estrategico.shtml) de problemas es fácil, debido a que las estaciones de trabajo se comunican a través del equipo central. Los fallos en el nodo central son fáciles de detectar y es fácil cambiar los cables. La colisión entre datos es imposible, ya que cada estación tiene su propio cable, y resulta fácil ampliar el sistema.

En algunas empresas tienden a agruparse los cables en la unidad central lo cual puede ocasionar errores de