Laboratorio de hardware

Hardware: el hardware permite definir no sólo a los componentes físicos internos (disco duro, placa madre, microprocesador, circuitos, cables, etc.), sino también a los periféricos (escáner, impresoras).

Redes: La administración de redes es un conjunto de técnicas tendientes a mantener una red operativa, eficiente, segura, constantemente monitoreada y con una planeación adecuada y propiamente documentada.

Topografía: 2) Punto a punto: De un punto a otro ejemplo: dos computadoras conectadas

En bus: En la topología de bus todos los nodos (computadoras) están conectados a un circuito común (bus).

En estrella: La mayoría de las redes de área local que tienen un conmutador (switch) o un concentrador (hub) siguen esta topología

En anillo: cada estación tiene una única conexión de entrada y otra de salida de anillo

En malla: Una red en malla es una topología de red en la que cada nodo está conectado a todos los nodos

En árbol: Es en la que los nodos están colocados en forma de árbol. Topología híbrida, combinada o mixta

4) Punto a punto

Ventajas:

• Fáciles de configurar

• Menor complejidad

• Menor costo dado que no se necesita dispositivos de red ni servidores dedicados.

Desventajas:

• Administración no centralizada

• No son muy seguras

• Todos los dispositivos pueden actuar como cliente y como servidor, lo que puede ralentizar su funcionamiento.

• No son escalables

• Reducen su rendimiento

En bus:

Ventajas:

• Facilidad de implementación y crecimiento.

• Fácil adaptación.

• Simplicidad en la arquitectura.

• Es una red que no ocupa mucho espacio.

Desventajas:

• Hay un límite de equipos dependiendo de la calidad de la señal.

• Puede producirse degradación de la señal.

• Complejidad de reconfiguración y aislamiento de fallos.

• Limitación de las longitudes físicas del canal.

• Un problema en el canal usualmente degrada toda la red.

• El desempeño se disminuye a medida que la red crece.

• El canal requiere ser correctamente cerrado (caminos cerrados).

• Altas pérdidas en la transmisión debido a colisiones entre mensajes.

En estrella:

Ventajas:

• Posee un sistema que permite agregar nuevos equipos fácilmente.

• Reconfiguración rápida.

• Fácil de prevenir daños y/o conflictos, ya que no afecta a los demás equipos si ocurre algún fallo.

• Centralización de la red.

• Fácil de encontrar fallas

Desventajas:

• Si el hub (repetidor) o switch central falla, toda la red deja de transmitir.

• Es costosa, ya que requiere más cables que las topologías en bus o anillo.

• El cable viaja por separado del concentrador a cada computadora.

• Es más costosa que otro tipo de topologías.

En anillo:

Ventajas:

• El sistema provee un acceso equitativo para todas las computadoras.

• El rendimiento no decae cuando muchos usuarios utilizan la red.

• Arquitectura muy sólida.

• Sistema operativo caracterizado con un único canal.

Desventajas:

• Longitudes de canales (si una estación desea enviar a otra, los datos tendrán que pasar por todas las estaciones intermedias antes de alcanzar la estación de destino).

• El canal usualmente se degradara a medida que la red crece.

• Difícil de diagnosticar y reparar los problemas.

• Si se encuentra enviando un archivo podrá ser visto por las estaciones intermedias antes de alcanzar la estación de destino.

• La transmisión de datos es más lenta que en las otras topologías (Estrella, Malla, etc.), ya que la información debe pasar por todas las estaciones intermedias antes de llegar al destino.

En malla:

Ventajas:

• Es posible llevar los mensajes de un nodo a otro fácilmente

• No puede existir ninguna interrupción entre las comunicaciones

• Cada servidor tiene sus propias comunicaciones con todos los demás servidores

• Si un nodo desaparece o falla no afecta a los demás

Desventajas:

• Esta red es costosa de instalar ya que requiere mucho cable

En árbol:

Ventajas:

• Se requiere mucho cable.

• La medida de cada segmento viene determinada por el tipo de cable utilizado.

• Si se cae el segmento principal todo el segmento también cae.

• Es más difícil su configuración.

• Si se llegara a desconectar un nodo, todos los que están conectados a él se desconectan también.

Desventajas:

• Cableado punto a punto para segmentos individuales.

• Soportado por multitud de vendedores de software y de hardware.

• Facilidad de resolución de problemas.

• Mucho más rápida que otra.

5) La fibra óptica es un medio de transmisión empleado habitualmente en redes de datos; un hilo muy fino de material transparente, vidrio o materiales plásticos, por el que se envían pulsos de luz que representan los datos a transmitir. Los pulsos de luz son 0y1 y se convierten en información

Par trenzado Los conductores son de cobre obtenido por procedimientos electrolíticos y luego recocido.

El aislante, salvo en los antiguos cables que era de papel, es de polietileno de alta densidad.

El paso de pareado (longitud de la torsión) es diferente para reducir desequilibrios de capacidad y por tanto la diafonía entre pares.

Los pares, a su vez, se cablean entre sí para formar capas concéntricas.

En algunos casos, los intersticios existentes entre los hilos se rellenan con petrolero, de forma que se evite la entrada de humedad, o incluso de agua, en caso de producirse alguna fisura en la cubierta

Del cable que, actualmente, también es de polietileno, antes era de plomo.

Son todos plug and play menos el router, esto significa que al enchufarlo anda

La configuración del router: Antes de empezar con la configuración del router, tienes que acceder a su panel de control. Para ello, abre un navegador y escribe la dirección 192.168.1.1 en la barra de direcciones.

Introduciendo esta dirección te aparecerá una ventana en la que te pedirá el nombre de usuario y la contraseña de tu router para poder acceder a él.

Una vez que lo hayas hecho ya podrás navegar por la página de configuración y cambiar todos los parámetros que quieras, de configuración o de seguridad.

Ahora, toca configurar tu conexión a Internet

Lo primero que te recomendamos hacer es cambiar la preocupantemente simple y sencilla contraseña de acceso a la configuración de tu router. Con ello evitarás que alguien que gane acceso a tu conexión pueda hacer cambios importantes en tu red.

El siguiente paso es el de cambiar el nombre de tu red WiFi. Para ello, navega por los menús de tu router hasta encontrar el apartado Nombre de red (SSID), que es el nombre con el que aparecerá tu WiFi cuando intentes conectarte a ella.

Una vez en el apartado, tienes que cambiar este nombre SSID predeterminado por uno que tú elijas. El nombre que pongas es el que verás en tus dispositivos cuando les indiques que empiecen a buscar redes WiFi, o sea que asegúrate de que sea uno que reconozcas y diferente a los demás.

Una vez cambiado el nombre de tu conexión WiFi, el siguiente paso es el de cambiar la clave pre compartida de WPA. Vamos, que tienes que cambiar la contraseña de tu WiFi. En algunos routers este parámetro vendrá en algún apartado Security dentro de la configuración del WLAN o WiFi

Puedes cambiar el canal de la WiFi para usar el que más velocidad ofrezca. Esto no depende tanto del canal como de cuál de ellos esté menos saturado y utilizado por los dispositivos tuyos y de tus vecinos. Las opciones para elegir el canal deberían estar en la configuración de la WiFi, y si es de doble banda, habrá una configuración de canal para tu WLAN de 2.4G y otro para la de 5G.

Si lo que buscas es seguridad, para proteger tu WiFi de que dispositivos indeseados se conecten puedes establecer un filtrado de direcciones MAC. Para establecer este filtro tienes que buscar una opción llamada MAC Filter, y pulsar en Enabled para activarlo. Entonces, puedes añadir direcciones MAC y decidir si quieres que estas estén descargadas y no puedan conectarse o permitidas.

Modelo OSI: Este estándar perseguía el ambicioso objetivo de conseguir interconectar sistema de procedencia distinta para que esto pudiera intercambiar información sin ningún tipo de impedimentos debido a los protocolos con los que estos operaban de forma propia según su fabricante. No es la definición de una topología ni un modelo de red en sí mismo. Tampoco especifica ni define los protocolos que se utilizan en la comunicación, ya que estos están implementados de forma independiente a este modelo. Lo que realmente hace OSI es definir la funcionalidad de ellos para conseguir un estándar.

El modelo OSI establece los dos tipos de servicio básicos que existen para las telecomunicaciones:

Con conexión: es necesario establecer primero una conexión mediante un circuito para intercambiar información. Un tipo de comunicación con conexión es la telefónica, tanto móvil como fija.

Sin conexión: para enviar o recibir información no será necesario establecer un circuito. El mensaje se envía con una dirección de destino y este llegará de la forma más rápida posible, pero no necesariamente ordenado. Un ejemplo típico es el envío de emails.

Modelo tcp/ip: El modelo TCP/IP es una aplicación a Internet del modelo OSI de ISO. Comprende un seguido de protocolos distribuidos en diferentes capas o niveles. La unión de todos estos protocolos y capas posibilita el envío de mensajes y señales entre diferentes redes de ordenadores.

En la Capa de Aplicación: el protocolo HTTP. Es una web.

En la Capa de Transporte: El protocolo TCP. No queremos que se pierdan datos por el camino.

En la capa de Internet: El protocolo IP ayudado del ICMP por si hay algún problema.

En la Capa de Interfaz de red (Física): Ethernet. Internet funciona gran parte con Ethernet.