

SOLUCIÓN

1. Es un conjunto de hardware y software (programas) y programas, conectados entre sí mediante dispositivos, capaz de enviar y recibir información, con la finalidad de compartir datos, administrar recursos y ofrecer diversos tipos de servicios.

2. VELOCIDAD: Es la velocidad a la que se transmite los datos por segundo a través de la red. Se mide con un test de velocidad.

- SEGURIDAD DE LA RED: Es uno de los aspectos más peligrosos que rodean a las redes inalámbricas, como ya hablamos en otra ocasión.

- CONFIABILIDAD: Mide el grado de probabilidad que exista de que uno de los nodos de la red se dañe y por tanto se produzcan fallos. En parte dependerá de la topología de la red que utilicemos, instalación y del lugar que ocupa el componente afectado.

- ESCALABILIDAD: Una red no puede añadir nuevos componentes de forma continua y operar que funcione a la misma velocidad.

- DISPONIBILIDAD

Es la capacidad que posee una red para hallarse disponible y completamente activa cuando la necesitamos. Medida de la cantidad de tiempo posible en que podemos conectar los nodos.

B) CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LA RED LAN

- Tecnología Broadcast (difusión) con el medio de transmisión compartido.
- Capacidad de transmisión comprendida entre 1 Mbps y 1 Gbps.
- Extensión máxima no superior a 3 Km (una PDU puede llegar a 200 Km).
- Uso de un medio de comunicación privado.
- La simplicidad del medio de transmisión que utiliza (cable coaxial, cables telefónicos y fibra óptica).
- La facilidad con que se pueden efectuar cambios en el hardware y el software.
- Posibilidad de conexión con otras redes.

CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LA RED WLAN

- Es un sistema de comunicación de datos flexible muy utilizado como alternativa a la LAN cableada o como una extensión de esta.
- Utiliza tecnología de radio frecuencia que permite mayor movilidad a los usuarios al minimizarse las conexiones cableadas.
- Flexibilidad: Permite llegar al cable no puede.
- En hospitales datos del paciente transmitidos de forma instantánea.

Características de la red MAN

- Este sistema posee máquinas dedicadas por completo a la ejecución de diferentes programas de usuario también conocidos como hosts.
- Una sola red
- Tiene máquinas dedicadas a la ejecución de usuario
- Posee elementos de comunicación de datos como por ejemplo, enrutadores, que son los que hacen las conexiones entre hosts
- La transmisión de datos es generalmente por fibra óptica y satélites.

Características de la red WAN

- Una red (WAN) sirve para conectar varias redes LAN que no están entre ellas a más de 50 kilómetros de distancia
- Esta red permite la conexión de las redes LAN a alta velocidad, es algo así como si fueran que todas las redes LAN conectadas pertenecen a una misma red de área local
- Las redes WAN generalmente usan los estándares Sone/SDH o WDM que son por fibra óptica

TERMINADORES DE CABLEADO DE RED: Los terminadores que se utilizan para esta topología son dispositivos pasivos. Estos hechos de resistencia y condensadores lo que significa que no hay un requerimiento de energía a correr

0

LIMITACION DE TAMAÑO: Esta red tiene un tamaño limitado. Solo puede agregarse a la red cualquier número de dispositivos y computadoras.

DISPOSITIVOS ADICIONALES ENLANTAN LA RED: Debido a que cada computadora y periférico se conecta a través del cable troncal, agregar dispositivos hace ralentizar toda la red por utilizar solo un cable.

OPCIONES LIMITADAS DE SEGURIDAD: Todas las transmisiones de datos que ocurren en las computadoras podrá ser vista por cualquier otra computadora conectada a la red troncal

FALTA DE COORDINACIÓN PARA TRANSMITIR DATOS: Las computadoras en la red no se coordinan entre sí con respecto a los tiempos de transmisión de datos.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA TOPOLOGÍA ESTRELLA

- Hace un sistema que permite agregar nuevos equipos fácilmente
- Reconfiguración rápida
- Fácil de prevenir daños y/o conflictos
- Centralización de la red
- Fácil de encontrar fallas

- Si el hub (repetidor) o switch central falla, toda la red se intermite
- Es costosa, ya que requiere más cables que las topologías en bus o anillo
- El cable va por separado al concentrador a cada computadora

MDIX

VENTAJAS

- FACIL SOLUCIÓN DE PROBLEMAS: Los problemas con las redes (más) son relativamente fáciles de diagnosticar y corregir, porque los puntos de conexión en los concentradores de red están muy juntos, en comparación con el tamaño de la red
- FACIL CRECIMIENTO DE LA RED: Es escalable, ya que pueden conectarse otras redes de computadores con diferentes topologías con las redes existentes.

DESVENTAJAS

- Necesidad costosa de la red: Los centros de red necesitan para la red de topología mixta un cable de compra y mantener, esto se debe a que los concentradores deben administrar varios tipos de redes a la vez y seguir siendo eficientes
- POCO ESCALABLE: Si bien la cantidad de cables que se requiere para conectar los puntos de conexión inteligentes de la red es pequeña, también es la parte más importante del sistema.

ANILLO

VENTAJAS

- Fácil de instalar y reconfigurar
- Para añadir o quitar dispositivos, solamente hay que mover dos conexiones
- Arquitectura muy compacta y muy pocas veces o casi nunca tiene conflictos con los otros usuarios
- La conexión provee una organización de igual a igual para todas las computadoras

DESVENTAJAS

- Restricciones en cuanto a la longitud del anillo y también en cuanto a la cantidad de dispositivos conectados a la red
- Toda la señales van en una sola dirección y para llegar a una computadora debe pasar por todos los del medio
- Cuando una computadora falla, afecta a toda la red

ARBOL

- Reduce el trafico de red
- Es compatible con muchos proveedores de hardware y de software.
- Los dispositivos en las otras jerarquias de la red no se ven perjudicados si se daña alguno de los dispositivos de una de las ramas de la red.
- Altamente Flexible
- Monitoreo Centralizado
- Fácil detección de errores
- ~~Acceso~~ Acceso de los computadores

DESVENTAJAS

- Se requiere una enorme cantidad de cableado en comparación con la topología de estrella y de bus.
- Es costoso
- Cada vez que se agregan más nodos, el mantenimiento se hace más difícil. Por tanto, se necesita mucho mantenimiento
- Punto de Falla unico
- Difícil de configurar

6. Topología estrella para consiste en una interconexión de los diferentes nodos de la red a través de un hub o switch, también llamado centro de conexiones o concentrador, de forma que cada nodo tenga su propio canal de transmisión.

- La ventaja de una topología en anillo es que puede funcionar mejor entonces en mucho trafico que las redes en bus. Además hay mucho menos impacto del ruido en las topologías en anillo. El inconveniente de una topología en anillo es que los equipos solo pueden enviar los datos de uno en uno en un unico Token Ring

