

Solución

① ¿qué es una red?

Se entiende por red (usualmente red informática o red de computadores) a la interconexión de un número determinado de computadoras (o redes, a su vez) mediante dispositivos alámbricos o inalámbricos que, mediante impulsos eléctricos, ondas electromagnéticas u otros medios físicos, les permite enviar y recibir información en paquetes de datos, compartir sus recursos y actuar como un conjunto organizado.

② características de una red

velocidad

es la velocidad a la que transmite los datos por segundo a través de la red. suelen medirse con un test de velocidad. la rapidez de subida y descarga de datos será diferente según los estándares que utilizemos y también, según el tipo de red o medio a través del que se transmite los datos (inalámbrica, fibra óptica, cables de teléfono, coaxial).

seguridad de la red

es uno de los aspectos más peligrosos que rodean a las redes inalámbricas. la aparición de intrusos que nos quitan ancho de banda es una de las razones que convierte estas redes más vulnerables.

por otro lado, las redes cableadas pueden sufrir

interferencia como consecuencia del uso de otros aparatos como el microondas, a diferencia de estas, la fibra óptica es la que se ofrece una mayor seguridad.

Confiabilidad

mide el grado de probabilidades que existe de que uno de los nodos de la red se averíe y por tanto se produzcan fallos.

Escalabilidad

Una red no puede añadir nuevos componentes de forma continua y esperar que funcione a la misma velocidad.

a medida que añadimos nuevos nodos y estos se hallan funcionando a la vez, la conexión de red se reduce, la velocidad de transmisión de datos en general es menor y hay más probabilidades de errores.

Disponibilidad

es la capacidad de una red para hallarse disponible y completamente activa cuando lo necesitamos, hablamos de la cantidad de tiempo posible en que podremos someter los nodos a unas condiciones de rendimiento

③ BAN

- Tecnología Broadcast (difusión) con el medio de transmisión compartido
- capacidad de transmisión entre 1Mbps y 1Gbps
- Extensión máxima no superior a 3KM

- uso de un medio de comunicación privado
- la simplicidad del medio de transmisión que utiliza (cable coaxial, cables telefónicos u fibra óptica)
- la facilidad con la que se pueden efectuar cambios en el hardware y el software
- gran variedad y número de dispositivos conectados
- posibilidad de conexión con otras redes
- limitante de 100m, pueden llegar a más si se usan repetidores

WLAN

- **movilidad:** permite transmitir información en tiempo real en cualquier lugar de la organización o empresa a cualquier usuario
- **facilidad de instalación:** al no usar cables, se evitan obras para tirar cable por muros y techos, mejorando así el aspecto y la habilidad de los locales, y reduciendo el tiempo de instalación
- **flexibilidad:** pueden llegar donde el cable no puede, superando mayor número de obstáculos, llegando a atravesar paredes punto de partida o inicio

WAN

- este sistema posee máquinas dedicadas por completo a la ejecución de diferentes programas de usuario, también conocidas como hosts

- Una subred a la que se conectan diferentes hosts, nombre que reciben los enrutadores
- división de líneas de transmisión y elementos de conmutación
- al tratarse de un sistema de interconexión de equipos informáticos dispersos a nivel geográfico, el sistema de conexión que alimenta estas redes suele involucrar generalmente a diferentes redes públicas de transmisión de datos.
- También contienen enlaces satelitales

MAN

Se caracterizan por conexiones de muy alta velocidad utilizando cable de fibra óptica u otros medios digitales, lo que le permite tener una tasa de errores y latencia mucho más baja que otras redes armadas con otro tipo de conductores. Además son muy estables y resistentes a las interferencias radioeléctricas

4

BUS

ventajas

1. Facilidad de implementación y crecimiento
 2. Fácil adaptación
 3. Simplicidad en la arquitectura
- A es una red que no ocupa mucho espacio

desventajas

1. Hay un límite de equipos dependiendo de la calidad de la señal.
2. Pueden producirse degradación de la señal.
3. Complejidad de reconfiguración y aislamiento de fallos.
4. El canal requiere ser correctamente cerrado.
5. Alta demanda.
6. Limitaciones de las longitudes físicas del canal. ETC...

estrella

ventajas

- 1 posee un sistema que permite agregar nuevos equipos fácilmente
- 2 Reconfiguración rápida de cada daño
- 3 Fácil de prevenir daños y/o conflictos, ya que no afecta a los demás equipos si ocurre algún fallo
- 4 Centralización de la red
- 5 Fácil de encontrar fallas de cada uno de ellos

desventajas

- 1 Si el hub, repetidor o switch central falla, toda la red deja de transmitir
- 2 Es costosa, ya que requiere más cables que otras topologías
- 3 El cable viaja por separado del conector a cada computadora,

mixta

ventajas

- 1 Fácil solución de problemas: porque los puntos de conexión en los conectadores de red están muy juntos
- 2 Fácil crecimiento de la red: es escalable, ya que se pueden conectar otras redes de computadoras con diferentes topologías con las redes existentes

desventajas

- 1 Administración costosa de la red: esto se debe a que los concentradores debe administrar varios tipos de redes a la vez y seguir siendo funcionales, incluso cuando se elimina una red del sistema
- 2 mucho cableado: esto se requiere para conectar los puntos de conexión inteligentes de la red, es la parte más importante del sistema

anillo

ventajas

- 1 Fácil de instalar y reconfigurar
- 2 para añadir o quitar dispositivos, solo hay que mover dos conexiones
- 3 arquitectura muy compacta y muy pocas veces o casi nunca tiene conflictos con los otros usuarios
- 4 el rendimiento no se declina cuando hay muchos conectados a la red
- 5 la conexión provee una organización de igual a igual para todas las computadoras

desventajas

- 1 restricciones en cuanto a la longitud del anillo y también en cuanto a la cantidad de dispositivos conectados a la red
- 2 Todas las señales van en una sola dirección y para llegar a una computadora debe pasar por todas las del medio
- 3 cuando una computadora falla, altera a toda la red

arbol

ventajas

- 1 cableado punto a punto para segmentos individuales
- 2 soportado por multitud de vendedores de software y de hardware
- 3 facilidad de resolución de problemas
- 4 mucho más rápida que otra

desventajas

- 1 se requiere mucho cable
- 2 es poco fiable para las empresas distribuidas
- 3 la medida de cada segmento viene determinada por el tipo de cable utilizado
- 4 es más difícil su configuración.
- 5 si se cae el segmento principal todo el resto cae
- 6 si un nodo se desconecta, los que están conectados a él también.