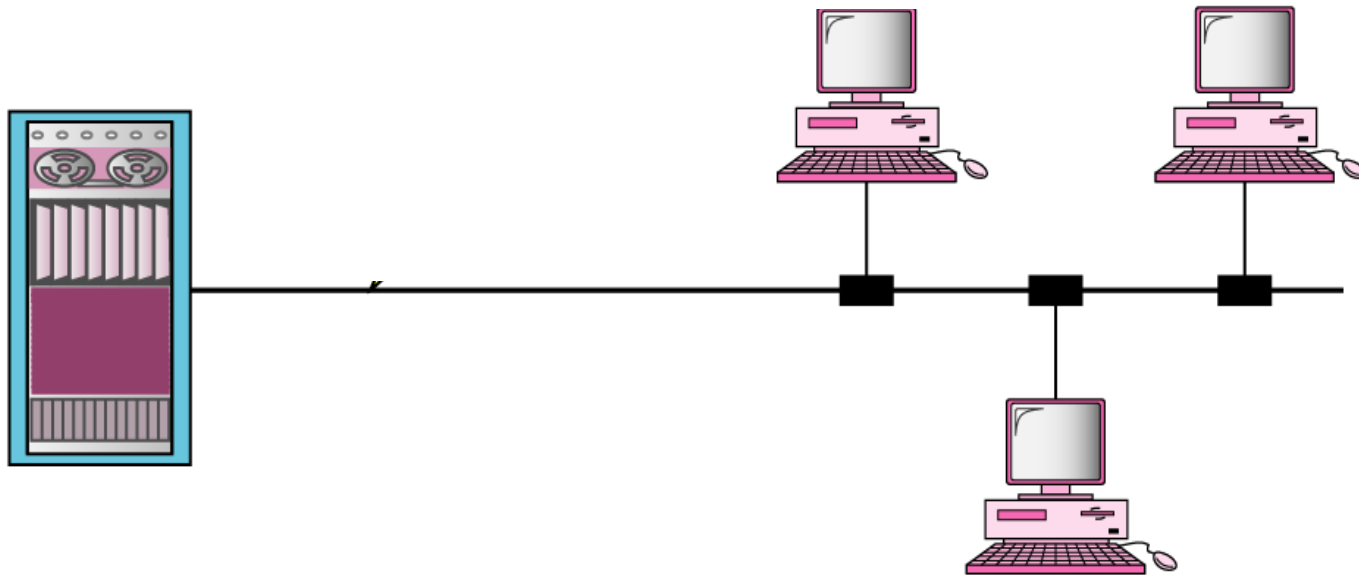


Redes Informáticas



Definición de Redes Informáticas

- Se puede definir una red informática como un sistema de comunicación que conecta ordenadores y otros equipos informáticos entre sí, con la finalidad de compartir información y recursos

Ventajas de la Red

- Mayor facilidad en la comunicación entre usuarios
- Reducción en el presupuesto para software
- Reducción en el presupuesto para hardware
- Posibilidad de organizar grupos de trabajo
- Mejoras en la administración de los equipos y programas
- Mejoras en la integridad de los datos
- Mayor seguridad para acceder a la información

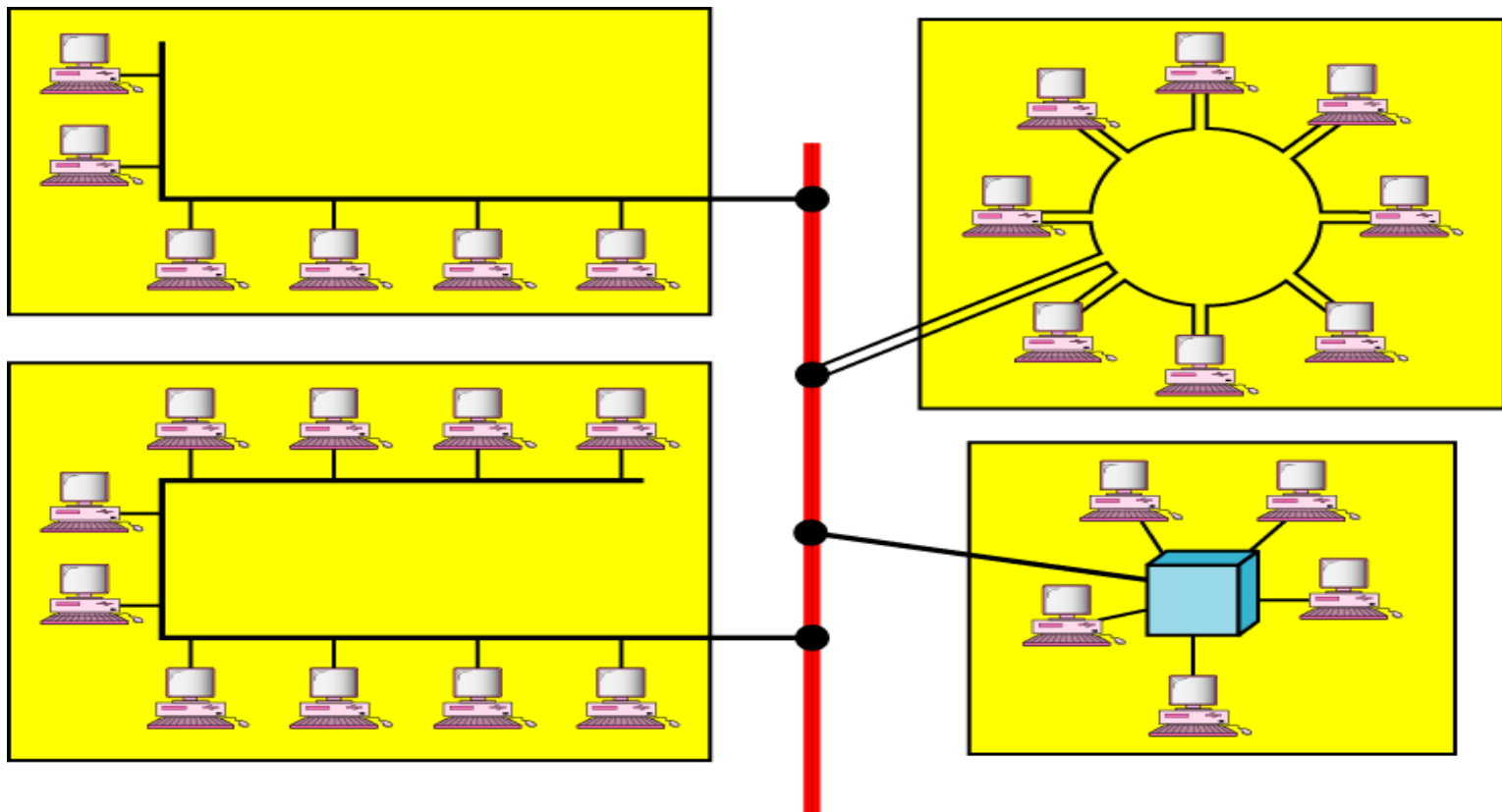
Tipos de Redes Según Extensión

- Redes de Área Local (LAN)
- Redes de Área Metropolitana (MAN)
- Redes de Área Extensa (WAN)

Redes LAN

- Una LAN (Local Area Network) es un sistema de interconexión de equipos de equipos informáticos basado en líneas de alta velocidad (decenas o cientos de megabits por segundo) y que suele abarcar, como mucho; un edificio.

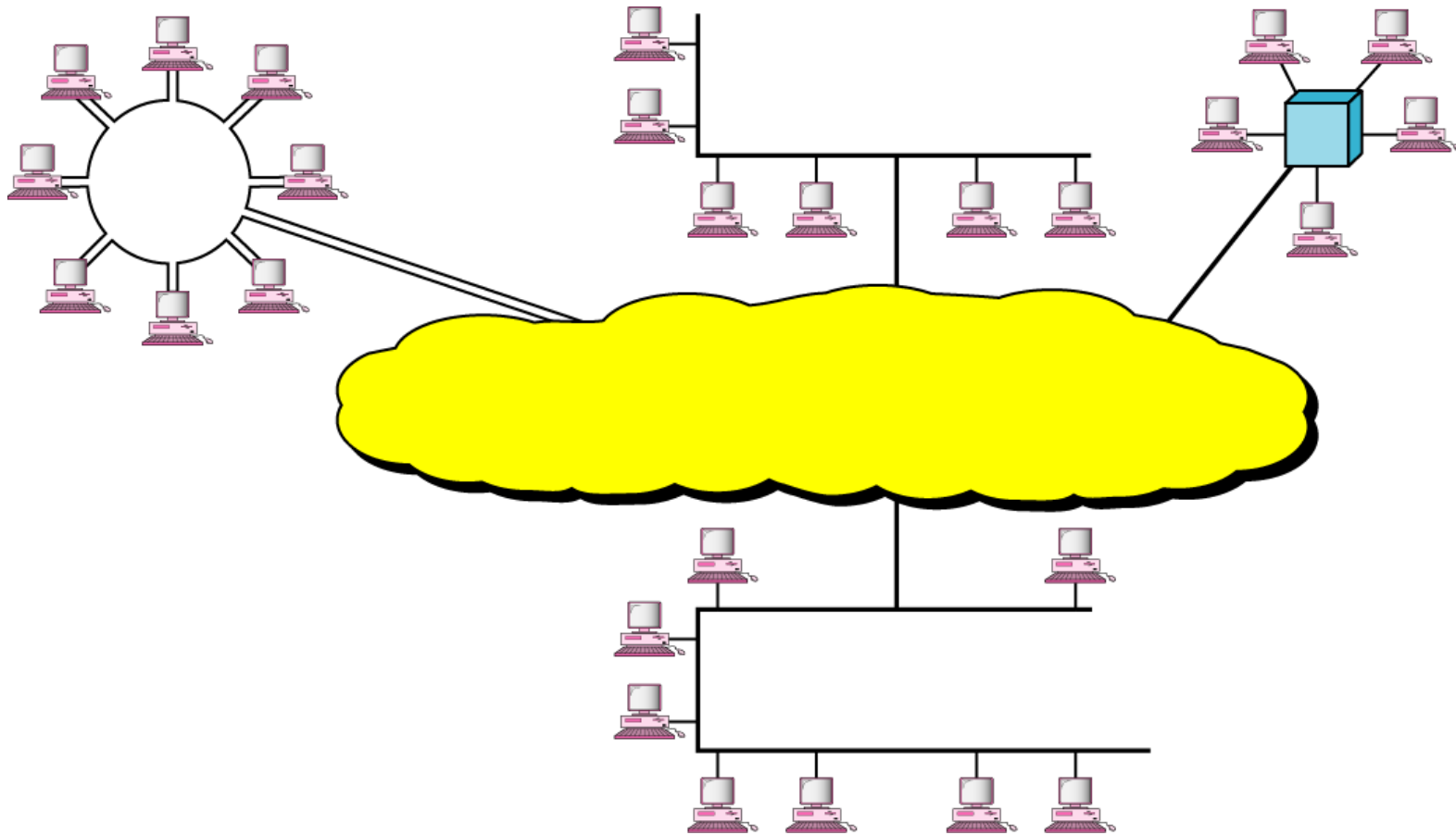
Redes LAN



Redes MAN

- Una MAN (Metropolitan Area Network) es un sistema de interconexión de equipos informáticos distribuidos en una zona que abarca diversos edificios, por medios pertenecientes a la misma organización propietaria de los equipos. Este tipo de redes se utiliza normalmente para interconectar redes de área local

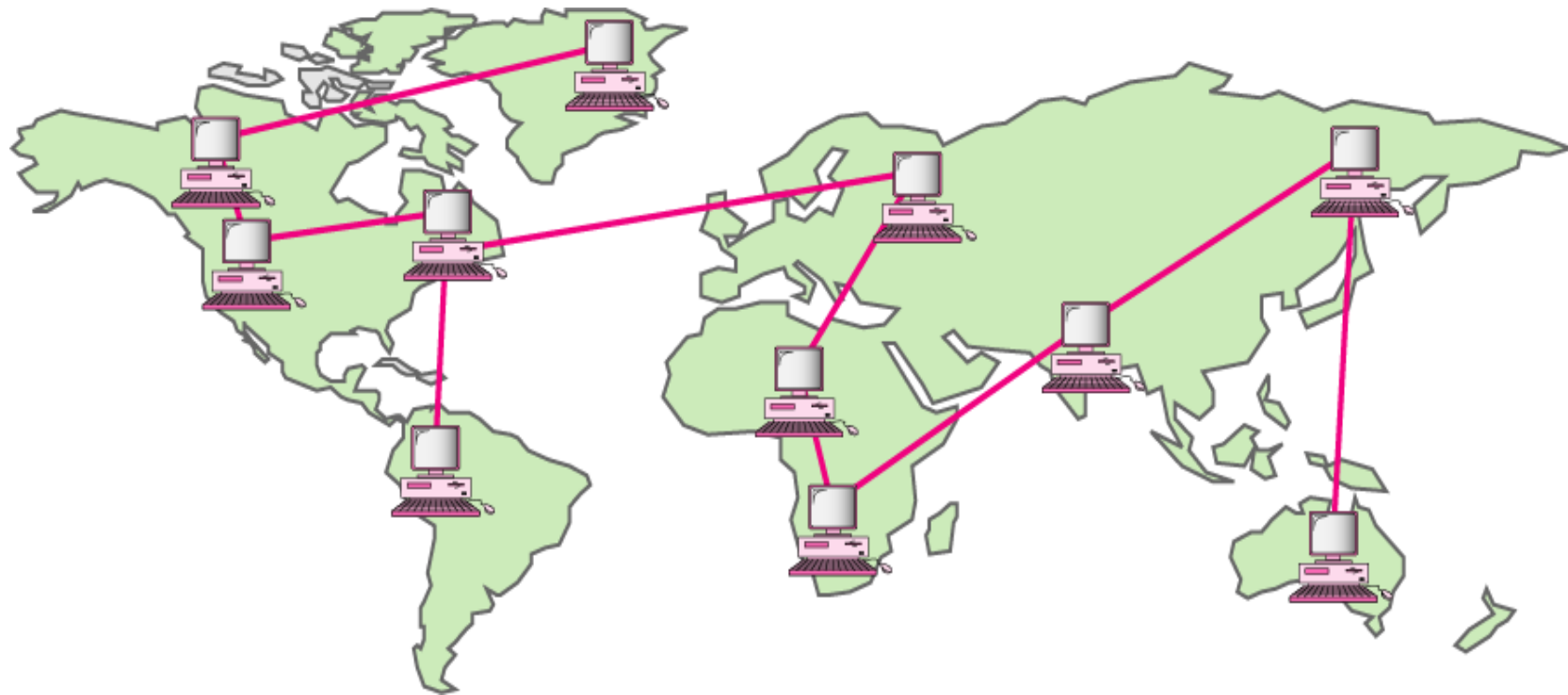
Redes MAN



Redes WAN

- Una WAN (Wide Area Network) es un sistema de interconexión de equipos informáticos geográficamente dispersos, que pueden estar incluso en continentes distintos. El sistema de conexión para estas redes normalmente involucra a redes públicas de transmisión de datos

Redes WAN



Topologías de Redes

- Una topología de red es una representación pictórica de una capa de red. Es similar a elaborar un mapa que nos permita llegar a algún lugar específico
- Las topologías de red tienen dos aspectos importantes que las constituyen: la Topología Física y la Topología Lógica

Topología Física

- La topología física de una red define únicamente como la distribución del cable que interconecta los diferentes computadoras, es decir, es el mapa de distribución del cable que forma la red. Define cómo se organiza el cable de las estaciones de trabajo.

Factores a tomar en cuenta

- La distribución de los equipos a interconectar.
- El tipo de aplicaciones que se van a ejecutar.
- La inversión que se quiere hacer.
- El tráfico que va a soportar la red local

Topologías Físicas puras

- Topología en anillo.
- Topología en bus.
- Topología en estrella.

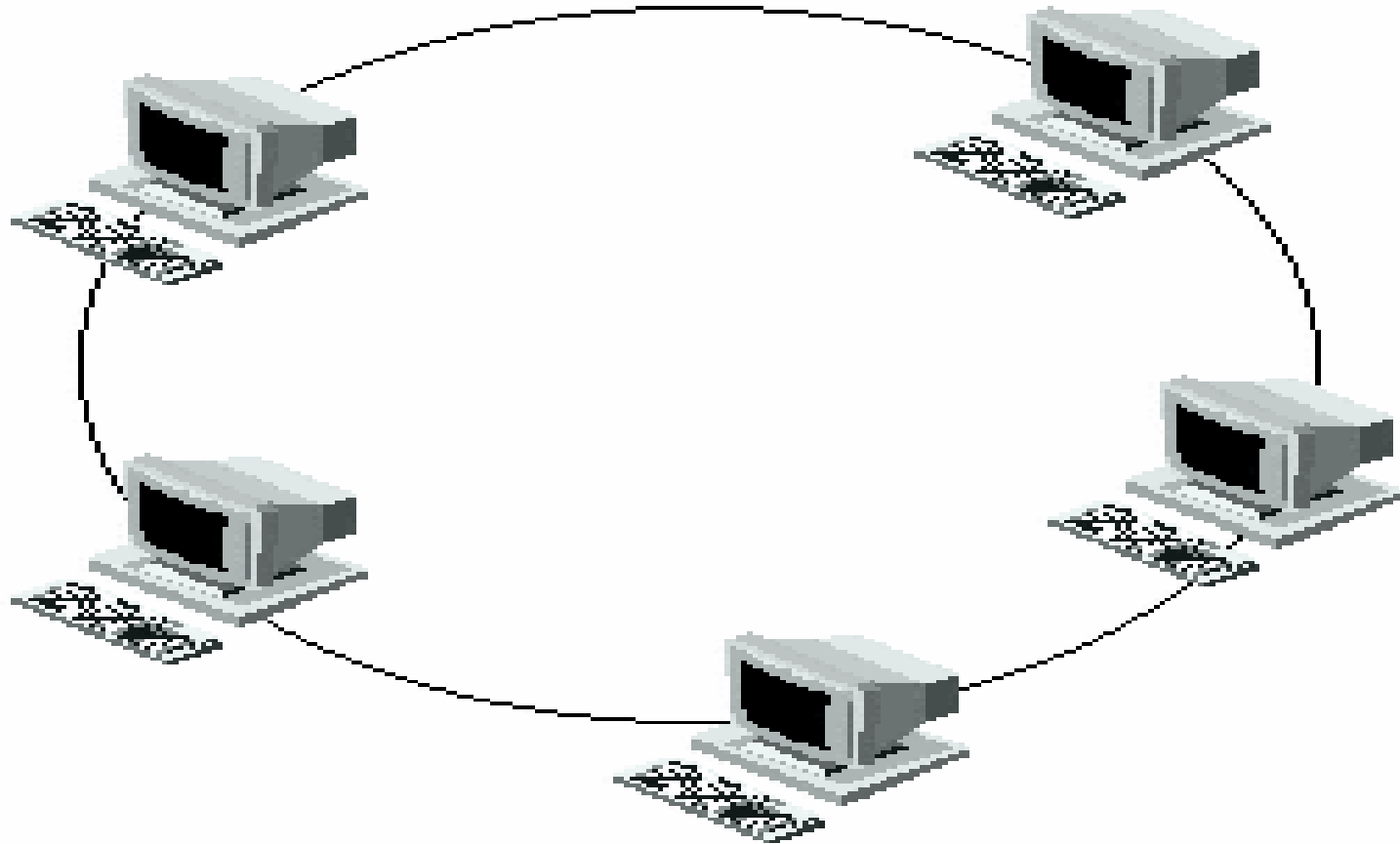
Topología de Anillo

- Una topología de anillo consta de varios nodos unidos formando un círculo lógico. Los mensajes se mueven de nodo a nodo en una sola dirección
- La topología de anillo permite verificar si se ha recibido un mensaje. En una red de anillo, las estaciones de trabajo envían un paquete de datos conocido como flecha o contraseña de paso de ahí su nombre TokenRing

Características principales

- El cable forma un bucle cerrado formando un anillo.
- Todos los ordenadores que forman parte de la red se conectan a ese anillo

Topología de anillo



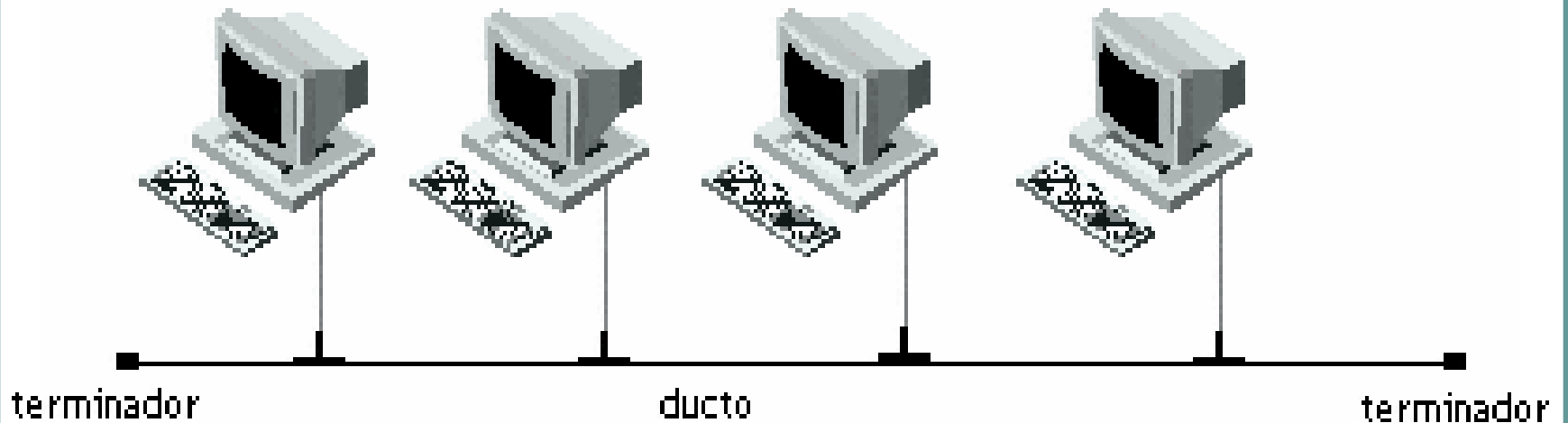
Inconvenientes

- Si se rompe el cable que forma el anillo se paraliza toda la red.
- Es difícil de instalar.

Topología de bus

- Consta de un único cable que se extiende de un ordenador al siguiente de un modo serie. Los extremos del cable se terminan con una resistencia denominada terminador, que además de indicar que no existen más ordenadores en el extremo, permiten cerrar el bus

Gráfica topología de bus



Ventajas

- Fácil de instalar y mantener.
- No existen elementos centrales del que dependa toda la red, cuyo fallo dejaría inoperante a todas las estaciones

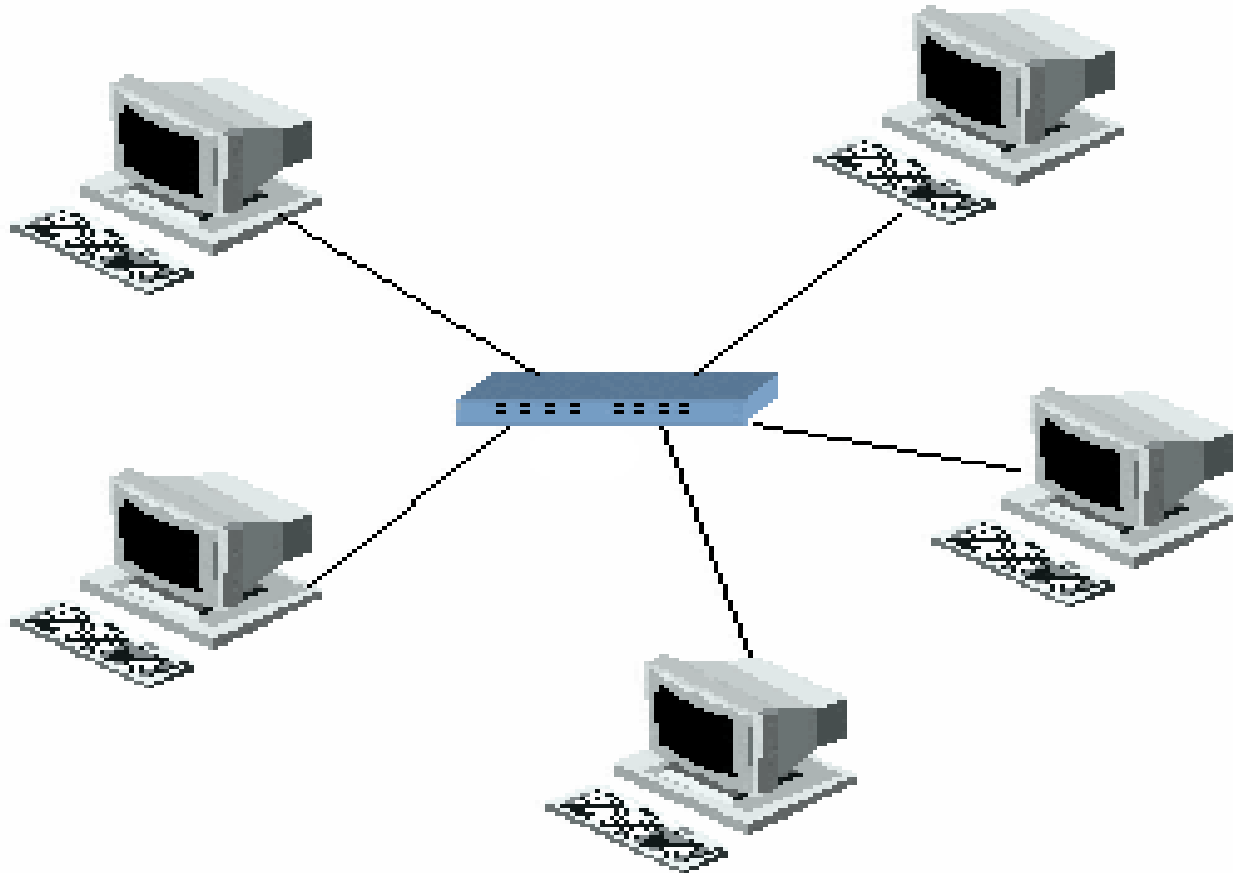
Desventaja

- i se rompe el cable en algún punto, la red queda inoperante por completo

Topología Estrella

- Uno de los tipos más antiguos de topologías de redes es la estrella, la cual usa el mismo método de envío y recepción de mensajes que un sistema telefónico, ya que todos los mensajes de una topología LAN en estrella deben pasar a través de un dispositivo central de conexiones conocido como concentrador de cableado, el cual controla el flujo de datos

Gráfica – Topología estrella



Características

- Todas las estaciones de trabajo están conectadas a un punto central , formando una estrella física.
- Cada vez que se quiere establecer comunicación entre dos ordenadores, la información transferida de uno hacia el otro debe pasar por el punto central.
- Si se rompe un cable sólo se pierde la conexión del nodo que interconectaba.
- Es fácil de detectar y de localizar un problema en la red.