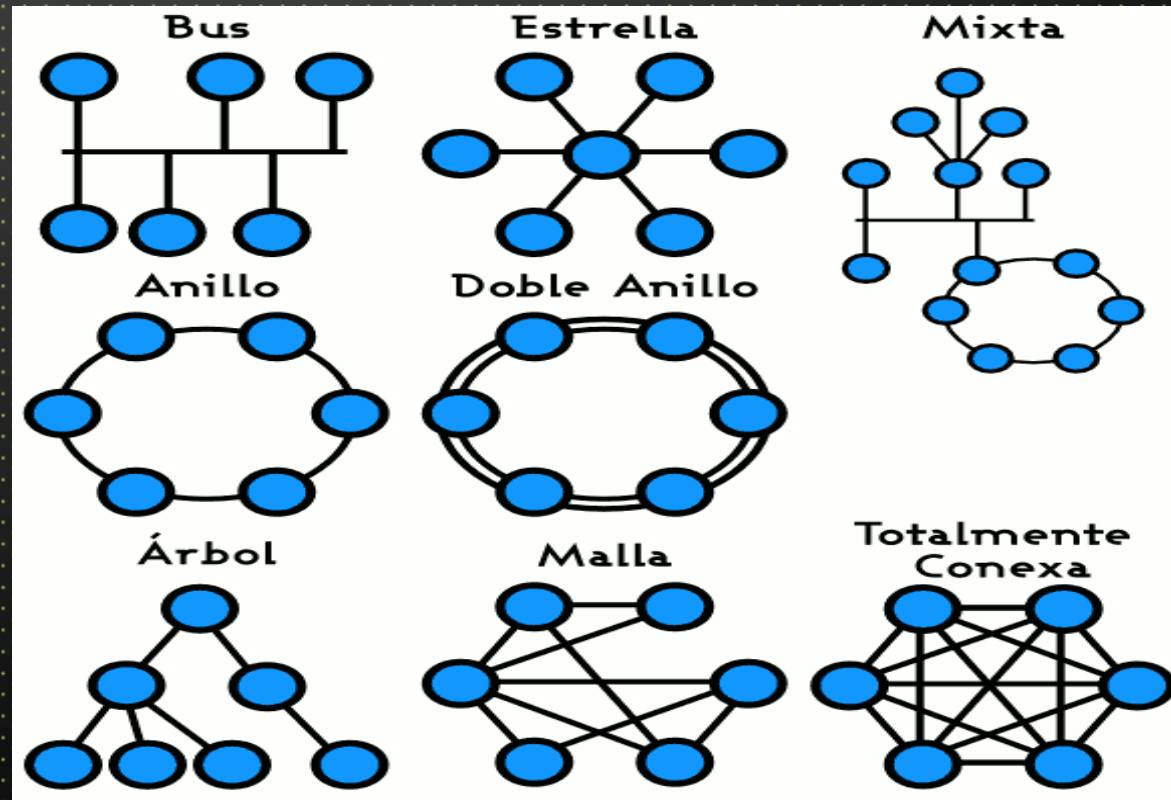


QUE ES LA TOPOLOGÍA DE RED

- La **topología de red** se define como el mapa físico o lógico de una red para intercambiar datos. En otras palabras, es la forma en que está diseñada la red, sea en el plano físico o lógico. El concepto de red puede definirse como «conjunto de nodos interconectados». Un nodo es el punto en el que una curva se intercepta a sí misma. Lo que un nodo es concretamente depende del tipo de red en cuestión.
- **Nodos:** En informática y en telecomunicación, de forma muy general, un nodo es un punto de intersección, conexión o unión de varios elementos que confluyen en el mismo lugar.

TOPOLOGÍAS MAS USADAS

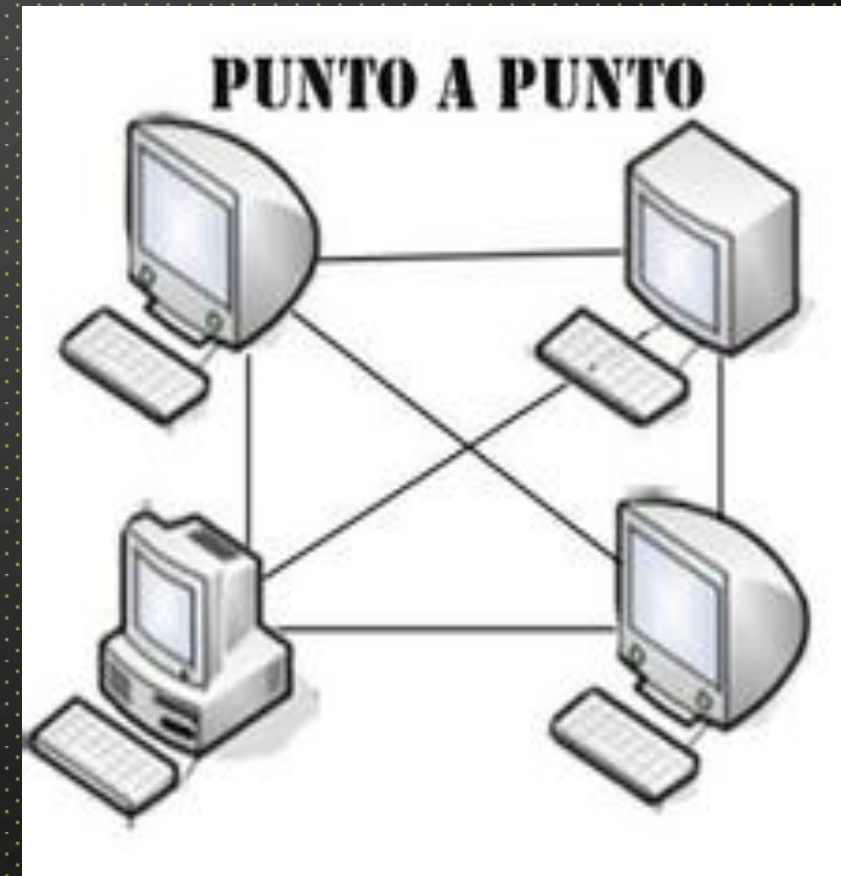
- Las topologías mas corrientes para organizar las computadoras de una red son.
- Las de punto a punto
- De bus
- En estrella
- En anillo



TOPOLOGÍAS DE PUNTA A PUNTA:

PUNTA:

ES LA MAS SENCILLA, Y ESTA FORMADA POR DOS ORDENADORES CONECTADOS ENTRE SI.

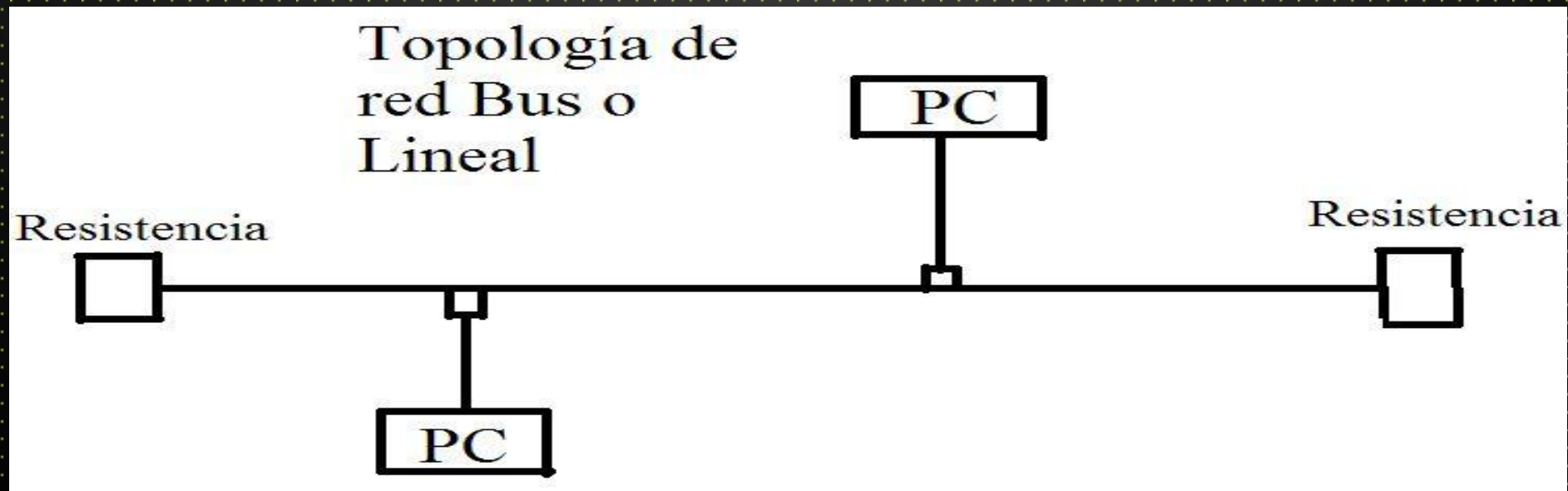


TOPOLOGÍAS DE BUS LINEAR BUS

Consiste en un cable con un terminador en cada extremo

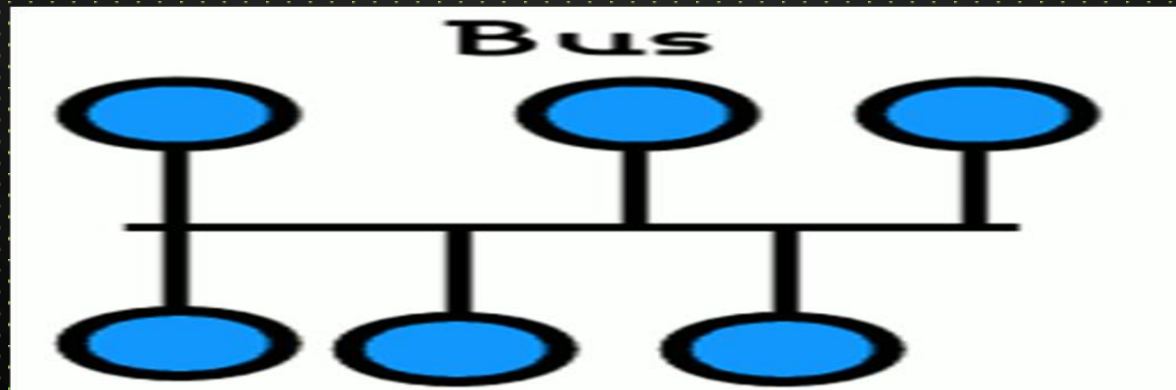
Del que se cuelgan todos los elementos de la red,

Todos los nodos de la Red están unidos a este cable.



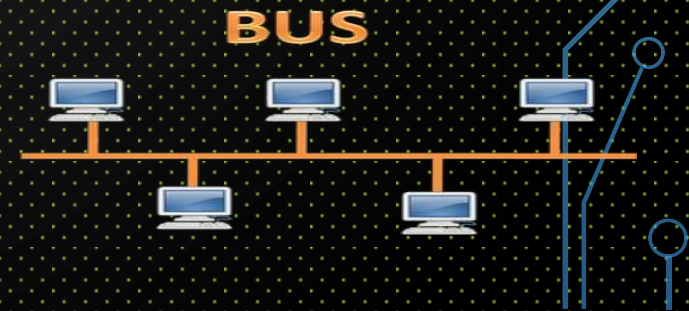
VENTAJAS DE TOPOLOGÍAS DE BUS

- Es mas fácil conectar nuevos nodos a la red
- Requiere menos cable que una topología estrella
- Es muy barato realizar todo el conexionado de la red ya que los elementos a emplear no son costosos.
- Los cables de Internet y de electricidad pueden ir juntos en esta topología.



DESVENTAJAS DE TOPOLOGÍAS DE BUS

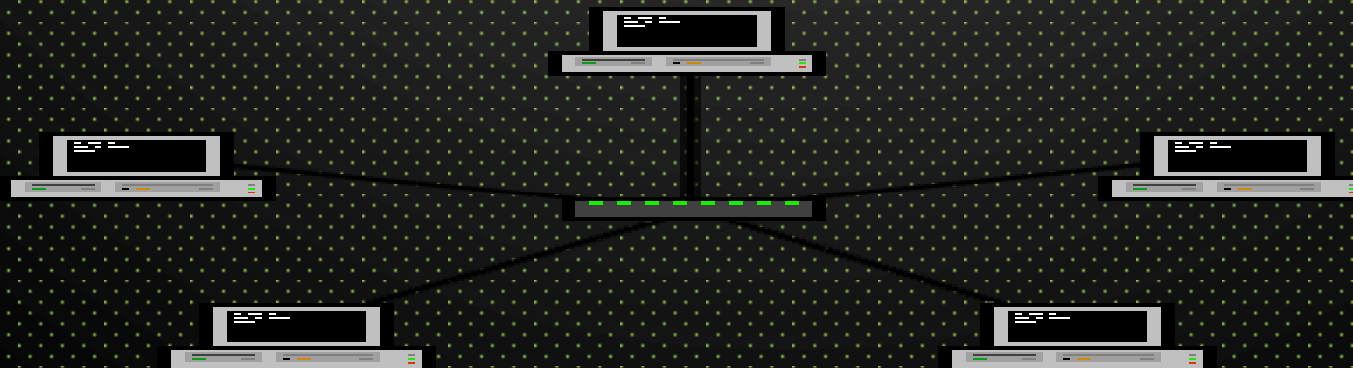
- Si un usuario desconecta su computadora de la red, o hay alguna falla en la misma como una rotura de cable, la red deja de funcionar.
- Las computadoras de la red no regeneran la señal sino que se transmite o es generada por el cable y ambas resistencias en los extremos
- En esta topología el mantenimiento a través del tiempo que hay que hacer es muy alto (teniendo en cuenta el esfuerzo de lo que requiere la mano de obra).
- La velocidad en esta conexión de red es muy baja.



TOPOLOGÍAS DE ESTRELLA (STAR)

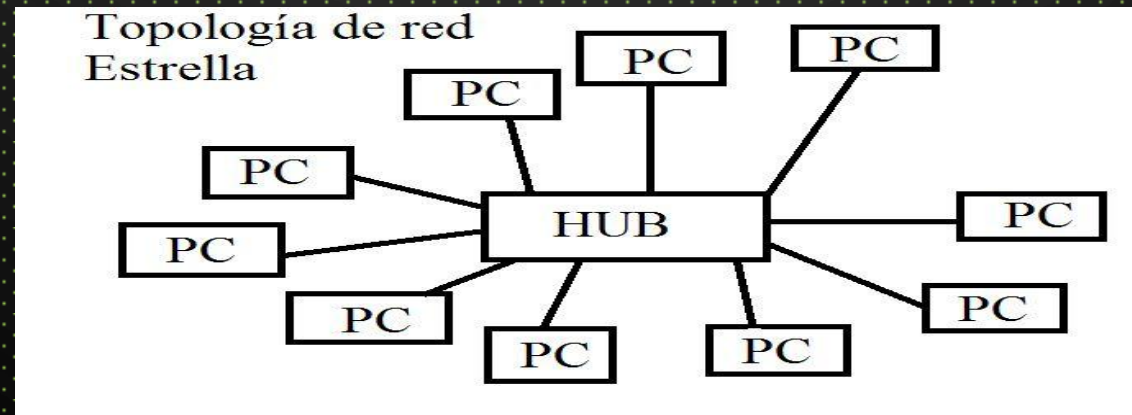
Es una topología estrella, donde todos y cada uno de los nodos de la red se conectan a un concentrador o hub

El **hub** (concentrador) es el dispositivo de conexión más básico. Es utilizado en redes locales con un número muy limitado de máquinas.



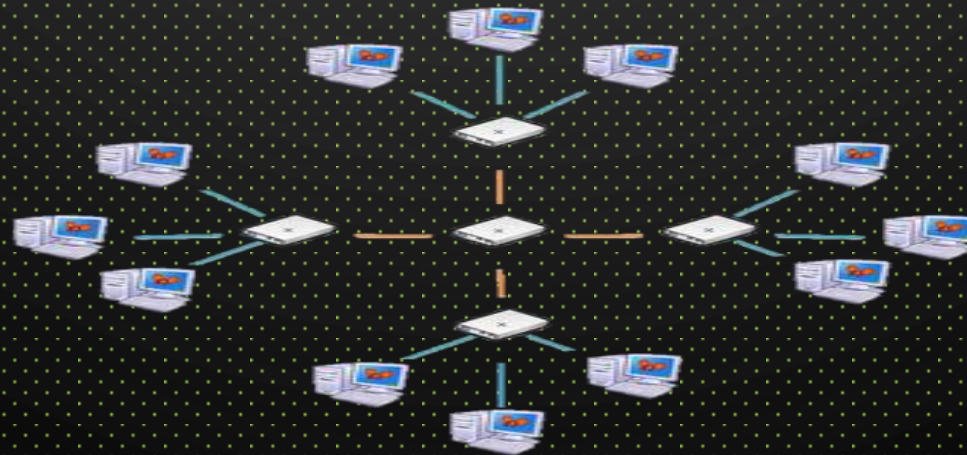
VENTAJAS DE LA TOPOLOGÍA DE ESTRELLA

- A comparación de las topologías Bus y Anillo, si una computadora se daña el cable se rompe, las otras computadoras conectadas a la red siguen funcionando.
- Agregar una computadora a la red es muy fácil ya que lo único que hay que hacer es conectarla al HUB o SWITCH.
- Tiene una mejor organización ya que al HUB o SWITCH se lo puede colocar en el centro de un lugar físico y a ese dispositivo conectar todas las computadoras deseadas.



DESVENTAJAS DE LA TOPOLOGÍA DE ESTRELLA

- No es tan económica a comparación de la topología Bus o Anillo porque es necesario más cable para realizar el conexionado.
- Si el HUB o SWITCH deja de funcionar, ninguna de las computadoras tendrá conexión a la red.
- El número de computadoras conectadas a la red depende de las limitaciones del HUB o SWITCH.
- La topología Estrella nació gracias a la **tecnología informática**. Es una de las mejores sin lugar a dudas debido a su organización.



TOPOLOGÍA DE ÁRBOL

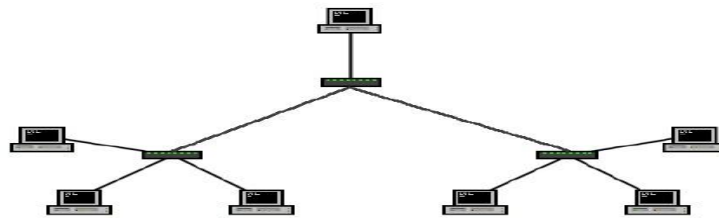
- Combina características de la topología de estrella con la de BUS.
- Consiste en un conjunto de subredes estrella conectadas a un BUS, esta topología facilita el crecimiento de la Red



VENTAJAS DE TOPOLOGÍA DE ÁRBOL

- Permite priorizar las comunicaciones de distintas computadoras.
- Se permite conectar más dispositivos gracias a la inclusión de concentradores secundarios.
- Permite priorizar y aislar las comunicaciones de distintas computadoras.
- Cableado punto a punto para segmentos individuales.
- Soportado por multitud de vendedores de software y de hardware.

topología en árbol



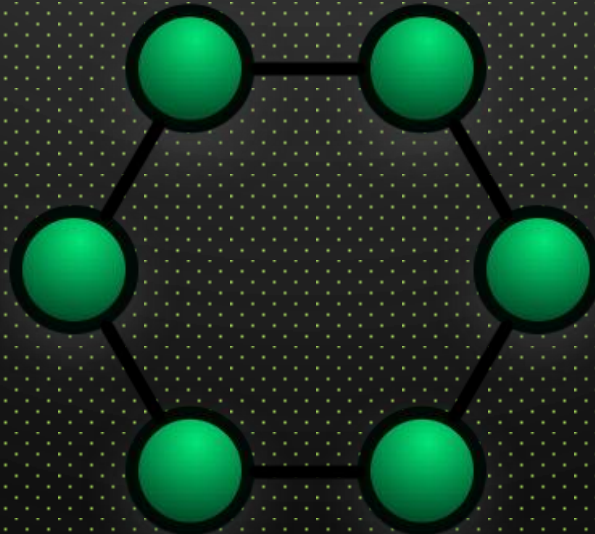
DESVENTAJAS DE TOPOLOGÍAS DE ÁRBOL

- Si falla un enlace que conecta con un nodo hoja, ese nodo hoja queda aislado; si falla un enlace con un nodo que no sea hoja, la sección entera queda aislada del resto.
- Se requiere más cable.
- La medida de cada segmento viene determinada por el tipo de cable utilizado.
- Si se viene abajo el segmento principal todo el segmento se viene abajo con él.



TOPOLOGÍAS DE ANILLO

- Los nodos de la red se disponen en un anillo cerrado, conectados mediante enlaces punto a punto. La información describe una trayectoria circular en una dirección y el nodo principal es quien gestiona conflictos entre nodos al evitar la colisión de tramas de información



TOPOLOGÍAS COMBINADAS

- Cuando se estudia la red desde el punto de vista puramente físico aparecen las topologías combinadas tales como lo son:
- Anillo en estrella
- BUS en estrella
- Estrella Jerárquica

*** COMBINADAS**

Quando se estudia la red desde el punto de vista puramente físico aparecen las topologías combinadas.

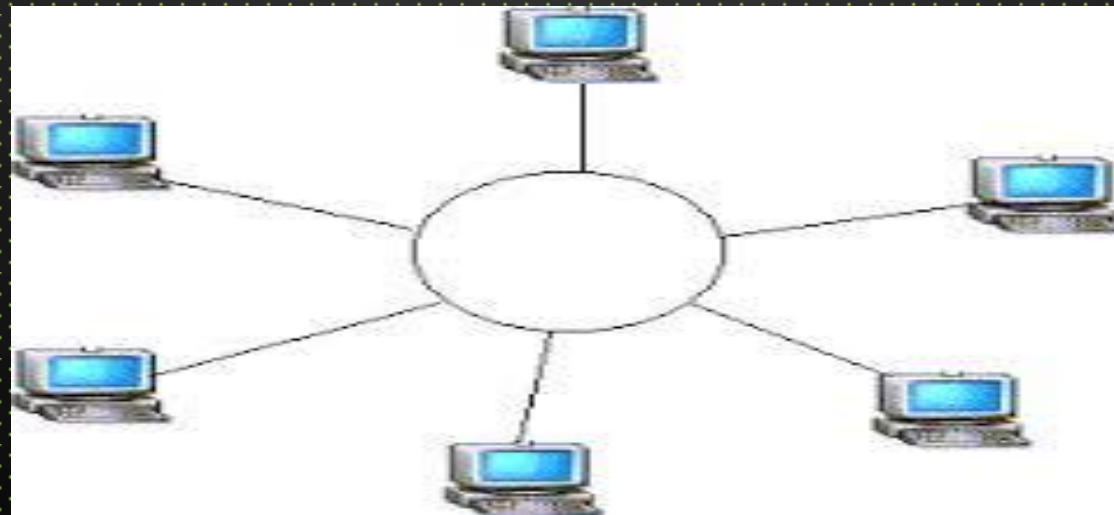


El diagrama ilustra una topología combinada. A la izquierda, un grupo de computadoras está conectado en un anillo (Red Token Ring). A la derecha, un grupo de computadoras está conectado en un bus (Red Bus o Lineal). Dos dispositivos etiquetados como 'Gateways' conectan el anillo con el bus, permitiendo la comunicación entre las dos sub-redes.

- Anillo en estrella
- Bus en estrella
- Estrella jerárquica

TOPOLOGÍAS DE ANILLO EN ESTRELLA

- Esta topología se utiliza con el fin de facilitar la administración de la red.
- Físicamente, la red es una estrella centralizada en un concentrador, mientras que a nivel lógico, la red es un anillo, se utiliza en los bancos.



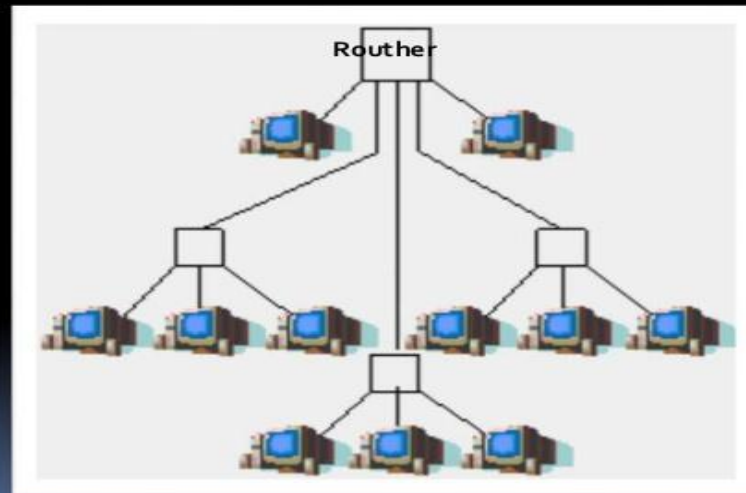
TOPOLOGÍAS DE BUS EN ESTRELLA

- En fin es igual a la topología anterior, es un BUS que se cablea físicamente como estrella por medio de concentradores.



TOPOLOGÍAS DE ESTRELLA JERÁRQUICA

- Esta estructura de cableado se utiliza en la mayor parte de las redes locales actuales, por medio de concentradores dispuestos en cascada para formar una red jerárquica



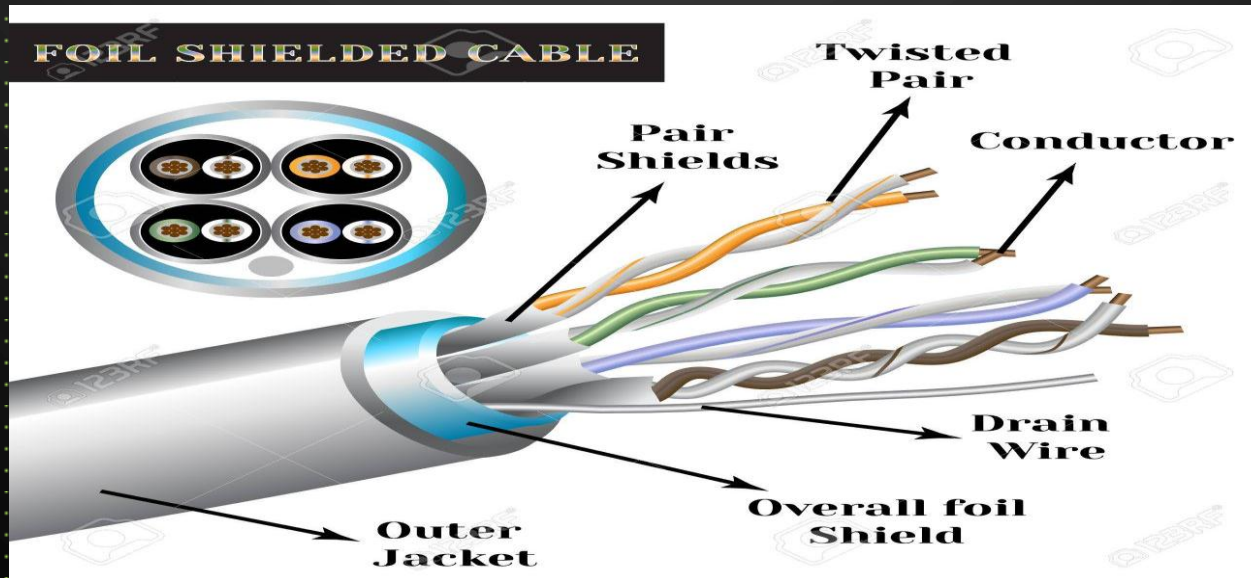
TOPOLOGÍAS DE UNA RED DE CABLE COAXIAL

- Es una cadena de computadores unidos a un único cable mediante unas piezas en forma de T que salen de este. Si el cable se rompe se interrumpe la comunicación en toda la red



LA TOPOLOGÍA DE UNA RED CABLE DE PAR TRENZADO

- Es una estrella cuyo centro es el hub, del cual parte un cable cuando uno de estos cables se rompe, la comunicación solo queda interrumpida entre ese computador y red, no afectando al resto





FIN