

Topologías de red

Topología física → (forma física) disposición de los equipos y el sistema de cableado que los interconecta.

Topologías físicas para redes cableadas: anillo, bus, árbol, malla,

Topología estrella

Se conecta a través de un nodo central.

Ventajas:

Fácil administración

Sencillo añadir/desconectar nuevos nodos.

Si un segmento se rompe, el resto sigue funcionando

Desventajas o inconvenientes:

Si el nodo central se avería, la red deja de funcionar.

Hay que instalar una línea para cada nodo.

La entrada/salida del nodo central puede convertirse en un cuello de botella

Ejemplos: 10Base-T, Fast Ethernet y GigaBit Ethernet, sobre cables de par trenzado.

Topología en anillo

Conecta todos sus equipos en torno a un anillo físico.

Ventajas

Localización de errores fácil

Software sencillo

Inconvenientes:

Fallo de un enlace provoca fallo de toda la red

La instalación de cada nodo es compleja

El repetidor de cada nodo ralentiza la velocidad de transmisión

Ejemplos: Token Ring (sigue el estándar IEEE 802,5) con par trenzado y FDDI sobre fibra óptica

Topología en Bus

Los equipos se conectan a una única línea común

La información se transmite por todo el bus (mensaje broadcast). Para evitar colisiones se utilizan protocolos de acceso al medio

Ventajas

Sencillez y bajo coste

Segmentos con repetidores

Software sencillo

Desventajas

La rotura del bus deja sin servicio a toda la red

Ejemplo: Ethernet sobre cable coaxial que sigue el estandar IEEE 802.3.

Otras topologias

Topologia en malla. Cada nodo esta conectado con lineas punto a punto con cualquier otro nodo adyacente.

Ventaja: Si algun enlace deja de funcionar la informacion puede ir por otro camino

Desventaja: Es cara y compleja

Topologia en arbol. Conexión de distintos buses lineales a un nuevo bus troncal, que será el que reparta la señal hacia las ramas.

Ventajas: Las mismas que la topologia bus

Desventaja Un fallo puede aislar una rama de la red