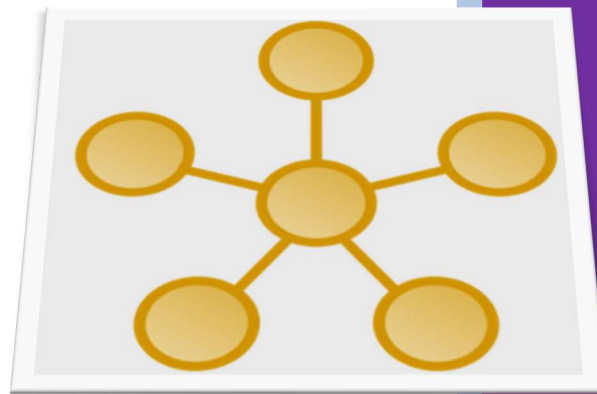


TOPOLOGÍAS DE RED



Juan Gabriel Sánchez Vivero

SISTEMAS INFORMÁTICOS 1º DAW

ÍNDICE

HOJA DE CONTROL DEL DOCUMENTO -----	1
TABLA DE TIPOS TOPOLOGÍAS DE RED-----	2
CONCLUSIONES -----	4

HOJA DE CONTROL DEL DOCUMENTO

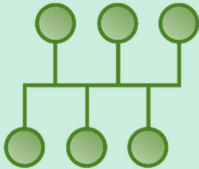
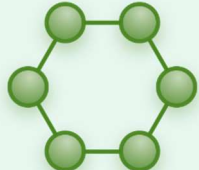
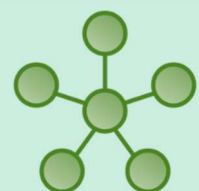
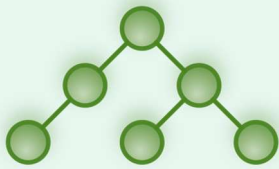
DOCUMENTO / ARCHIVO			
Fecha última Modificación	16/11/2023	Versión / Revisión	v01r02
Fecha Creación	15/11/23		
Fecha Finalización	16/11/23		
Ubicación Física	-----		

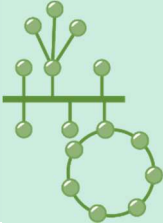

REGISTRO DE CAMBIOS		
Versión / Revisión	Página	Descripción
v01r01	1, 2, 3	
V01r02	4	

AUTORES DEL DOCUMENTO	
Apellidos, Nombre	Curso
Sánchez, Juan Gabriel	1º Desarrollo de aplicaciones WEB

PREPARADO	REVISADO	APROBADO
Sánchez, Juan Gabriel		

TABLA DE TIPOS TOPOLOGÍAS DE RED

TOPOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	INCOVENIENTES	EJEMPLOS
EN BUS 	<p>Todos lo equipos están conectados a la misma línea de transmisión mediante un cable.</p>	<p>Facilidad de implementación y funcionamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Límite de equipos dependiendo de la calidad de la señal. • Complejidad de reconfiguración y aislamiento de fallos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Una red simple en donde podemos unir dos plantas con un solo cable. • Red básica de hogar u oficina pequeña.
EN ANILLO 	<p>Cada nodo se conecta a otros dos nodos, formando una única ruta continua. Los datos viajan de un nodo a otro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecen redundancia de medios. • Si falla un cable o nodo el funcionamiento continua. 	<p>Requiere nodos compatibles con redundancia MRP y MRPD.</p>	<p>Se suelen usar en redes de fábricas, plantas y capas de control de redes industriales.</p>
EN ESTRELLA 	<p>Los ordenadores están conectadas a un punto central y todas las conexiones se hacen desde ese mismo punto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agregar equipos fácilmente. • Fácil de prevenir conflictos • Centralización de la red. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si el punto central falla toda la red deja de funcionar. • Es costosa, requiere más cables que viajan por separado desde el nodo central. 	<p>Típica red en donde los ordenadores están conectados a un punto central (Switch).</p>
EN ÁRBOL 	<p>Los nodos están conectados de forma jerárquica, es parecida a la estrella pero no tiene un nodo central.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cableado punto a punto para nodos individuales. • Facilidad de resolución de problemas. • Más rapidez que otras topologías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si falla el segmento principal todo lo demás también se cae. • Es de difícil configuración. • Se requiere mucho cable. 	<p>Imaginemos una empresa con un nodo central y este se ramifica en otros nodos centrales (Switches) por ejemplo de los departamentos.</p>

TOPOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	INCOVENIENTES	EJEMPLOS
EN MALLA 	<p>Nodos conectados entre ellos, pero no en su totalidad pudiendo llevar la información por varios caminos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor redundancia a la gran cantidad de caminos, si falla un nodo encontrará otro camino. • No requiere un nodo central reduciendo el coste. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es cara por el gran uso de cables, también si se monta de forma inalámbrica. • Dificiles de gestionar y solucionar problemas. 	<p>Se suele usar en edificaciones inteligentes, automatización industrial.</p>
DOBLE ANILLO 	<p>Dos anillos concéntricos, donde cada nodo está conectado a ambos anillos y estos anillos no están conectados entre sí. Redundancia de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El rendimiento no baja cuando hay muchos usuarios en la red. • Fácil de instalar y reconfigurar. • Si falla un anillo, se utiliza el segundo automáticamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene límite en cantidad de dispositivos conectados. • Si falla un nodo altera a toda la red. • Una sola dirección teniendo que viajar por todos lo nodos que estén en el medio. 	<p>Se suele utilizar en grandes empresas y fábricas, gracias a sus conexiones redundantes.</p>
MIXTA 	<p>Esta red utiliza la mezcla de dos o más topologías.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buena para adaptarse a necesidades de la red. • Permite una gran escalabilidad a la hora de incorporar redes. • Fácil de corregir y diagnosticar averías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto coste de mantener. • Usa mucho cable para conseguir un funcionamiento óptimo amoldando las redes que la componen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Por su alto coste, usada en industria, adaptándose en cada departamento según las necesidades de este. • La más usada bus-estrella.
TOTALMENTE CONEXA 	<p>Tiene enlace directo entre todos los pares de sus nodos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los ordenadores están conectados entre si sin necesidad de un servidor. • Gran confiabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es una red difícil de instalar. • Tiene un alto coste. • Poco escalable por su coste progresivo. 	<p>Se usa sobre todo para el ámbito militar.</p>

CONCLUSIONES

Las topologías están pensadas para ser usadas en redes que necesitan unas características especiales, según la necesidad de la empresa, departamento o edificio debemos elegir la más adecuada.

Un centro de investigación en donde los datos son importantes igual lo mas recomendable es usar la de doble anillo, por ejemplo, ya que nos ofrece redundancia de datos.

En una empresa pequeña la ideal sería de estrella, en donde necesitan un servidor que gestione la red y los equipos.

Yo bajo mi experiencia nunca que he ido a una empresa me han dicho “Esta red tiene esta topología por esto o por lo otro” siempre veía la misma instalación, por lo que deduzco que su utilización va mas allá en el ámbito profesional y deduzco que serán montadas en grandes instituciones y empresas en donde la necesidad de las redes sería más específica.

Aún así he entendido su importancia y muchas de estas configuraciones pueden hacer mucho mas eficientes las redes.

Para la elaboración de este ejercicio he usado las siguientes fuentes:

- Wikipedia.
- Imágenes buscadas en Google.
- Webs diversas y trabajos encontrados en internet.