

# Solución

1) **Red**: hace referencia a un conjunto de entidades (objetos, personas, etc) por lo tanto una red permite que circulen elementos, materiales o in- materiales entre entidades.

Se entiende por red a la interco-  
nexión de un número determinado de computadoras.

2) • **Velocidad** = es la velocidad a la que se transmiten los datos por segundo a través de una red

• Seguridad de la red = la aparición de intrusos que nos quitan ancho de banda es una de la razones que convierte estas redes en bastante más vulnerables.





• **Confiable** = Es la parte dependiente de la topología para disminuir las probabilidades de los fallos en la red.

• **Escalabilidad** = Gracias a sus nuevos componentes de forma continua y esperar que funcione a la misma velocidad.

• **Disponibilidad** = Es la capacidad que posee una red para hallar su disponibilidad y completamente activa cuando la necesitamos. Hablamos de la cantidad de tiempo posible en que podemos someter los nodos a unas condiciones de rendimiento necesarias en nuestra empresa.

3) **LAN** (del inglés local area network) es la interconexión de varias computadoras y periféricos. Su extensión está limitada físicamente a un edificio o a un entorno de 200 metros o con repetidores podría llegar a la distancia de un campo de 1 kilómetro.

### CARACTERÍSTICAS:

- Tecnología Broadcast (difusión) con el medio de transmisión compartido.
- Capacidad de transmisión comprendida entre 1 Mbps y 1 Gbps.
- Extensión máxima no superior a 3 km. Una FDDI puede llegar a 200 km.
- Uso de un medio de comunicación privado.



- La simplicidad del medio de transmisión que utiliza (cable coaxial, cables telefónicos y fibra óptica)

## WLAN Wireless local network

Sistema de transferencia y comunicaciones de datos el cual no requiere que las computadoras que la componen tengan que estar cableadas entre sí, ya que todo el tráfico de datos entre las mismas se realiza a través de ondas de radio.

## CARACTERÍSTICAS:

- **Movilidad:** este es un concepto importante en las redes 802,11 ya que lo que indica es la capacidad de cambiar la ubicación de los terminales.

- **Facilidad de la instalación:** al no usar cables se evitan obras para tirar cable por muros y techos reduciendo el tiempo de instalación. También permite el acceso instantáneo a usuarios temporales de red.

- **Flexibilidad:** puede llegar donde el cable no puede, superando mayor número de obstáculos, llegando a atravesar paredes. Así, es útil en zonas donde el cableado no es posible o es muy costoso.

WAN: wide Area Network hacen alusión a un conjunto de ordenadores que se extiende más allá de un territorio delimitado, ya sea, un pueblo,



ciudad, país o, incluso, el mundo entero. De esta manera, nace una conexión rápida y directa entre los diferentes terminales conectados a un equipo a pesar de que estos se encuentran a miles de kilómetros.

### CARACTERÍSTICAS:

- Este sistema posee máquinas dedicadas por completo a la ejecución de diferentes programas de usuario, también conocidos como hosts.
- Una sub-red a la que se conectan diferentes hosts, nombre que reciben los enrutadores.
- División entre líneas de transmisión y elementos de conmutación.

MAN: Metropolitan Area Network, red de datos diseñada específicamente para ser utilizada en ámbitos de ciudades o pueblos.

### CARACTERÍSTICAS:

- 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.
- Usan los estándares SONET/SDH-WDM que son por fibra óptica.
- Las tasas de transferencia de estas redes son de decenas de gigabits y pueden soportar diferentes topologías lógicas, por ejemplo, frame relay o token ring.



## TOPOLOGÍA

## VENTAJAS

## DESVENTAJAS

### ESTRELLA

- La pérdida de un nodo no afecta a la red.
- Se necesita poco cableado.
- Gran facilidad de instalación.

- El cable viaja por separado del HUB a cada ordenador.
- Si el HUB se cae la red no tiene comunicación.

### BUS

- Facilidad de agregar o quitar nodos de red.
- Facilidad para operar.
- Simple y fácil de arreglar.

- Un fallo del dispositivo central afecta toda la red.
- Es la que más cableado usa.

### ANILLO

- Puede cubrir largas distancias.
- Fácil de instalar y reconfigurar.

- Restricciones en cuanto a la longitud del anillo.
- Es necesario bajar todo lo del sistema para agregar nodos.

### ÁRBOL

- Es resistente a fallas.
- Su estructura permite tener muchos ordenadores y servidores en ella.
- Hace posible la conexión entre un punto a otro.

- Se requiere más cable.
- La medida de cada segmento viene determinada por el tipo de cable utilizado.
- Si se viene abajo el segmento todo se viene abajo.



# MIXTA

- Si falla un cable el otro se hará cargo del tráfico.
- No requiere un nodo o un servidor central.
- Es posible llevar los mensajes de un nodo a otro por diferentes caminos.
- El hardware es costoso.
- La instalación y la configuración es más difícil y costosa.
- Se utiliza una gran cantidad de cable.