

## Equipos de Conectividad

Son equipos que permiten transformar y conducir la información en el funcionamiento de una red de computadores. Estos se dividen en elementos activos y pasivos.

### **Clasificación**

**Pasivo** : Podemos definir los componentes electrónicos pasivos como aquellos que no producen amplificación y que sirven para controlar la electricidad colaborando al mejor funcionamiento de los elementos activos (los cuales son llamados genéricamente semiconductores). Los componentes pasivos están formados por elementos de diversas clases que tendremos que considerar independientemente, ya que son diferentes sus objetivos, construcción y resultados, de modo que vamos a dividirlos en tres grandes grupos:

1. Resistencias: clasificación, valor óhmico y utilidad
2. Condensadores y funcionamiento, clasificación y valor capacitivo de un condensador, condensadores variables e información de su valor.
3. Bobinados e inductancias

**Activo** : Son aquellos dispositivos que se caracterizan principalmente por ser electrónicos, y estos permiten y distribuir y transformar la información en una red de computadores.

### **Algunos equipos Activos**

#### **Tarjetas PCI**

(Peripheral Component Interconnect: Interconexión de Componentes Periféricos)

Son componentes hardware que se conectan a la placa base del computador, estas tarjetas tienen varias funcionalidades: se usan para video, puertos ethernet, tarjetas de sonido, wifi, puertos USB.



## Hubs o Concentradores

Es un dispositivo que permite centralizar el cableado de una red y poder ampliarla, también es considerado como un repetidor, además son la base para las redes de topología estrella y se encuentra en la capa 1 del modelo OSI.

Existen tres clases de Hubs:

- Activos : Necesitan de energía eléctrica.
- Pasivos: : No necesitan energía eléctrica.
- Inteligentes : Hubs activos que incluyen microprocesador.



## Puentes ó Bridges

El Puente ó Bridge interconecta dos segmentos de red (o divide una red en segmentos) haciendo el pasaje de datos de una red hacia otra, con base en la dirección física de destino de cada paquete. Entonces, Un bridge conecta dos segmentos de red como una sola red usando el mismo protocolo de establecimiento de red. El Puente ó Bridge nos da la información clara de donde se encuentra el enlace entre dos redes y se alimenta por una tabla que nos dice hacia dónde dirigir las direcciones. Se encuentra en la capa 2 del modelo OSI.

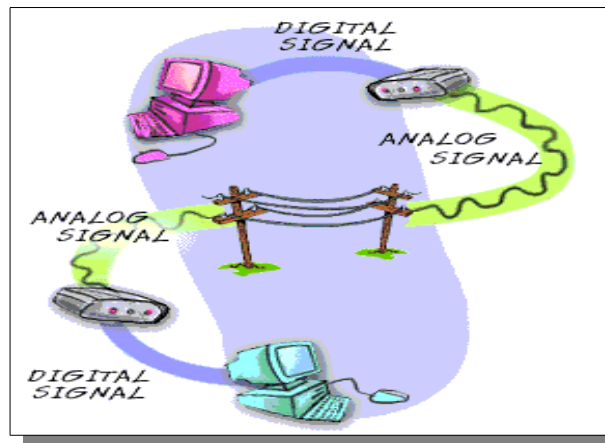


**Switch**

Es un dispositivo de red situado en la capa 2 del modelo de referencia OSI. Envía la información a un usuario específico sin ser retransmitido al resto de los puertos.

**Modems**

Es un dispositivo que sirve para modular y demodular (en amplitud, frecuencia, fase u otro sistema). Los módems aceptan los datos provenientes (digitales) de un PC o terminal digital y los convierte en analógicos, para poder ser enviados a través de la línea telefónica. Por ello el módem se utiliza para adecuar las señales a los canales de transmisión cuando comparten la misma naturaleza. Pertenece a la capa 1 del modelo OSI.

**Fax Modem**

Un Fax Modem ó Modem Fax supone la existencia de un computador con un modem y el software de comunicaciones para recibir y enviar faxes, según los estándares existentes, así como software para manejar archivos de fax.

El proceso para transmitir o recibir un fax es más complejo que apretar un simple botón como en la máquina de fax común. Pertenece a la capa 1 del modelo OSI.



## Algunos equipos Pasivos

### Conectores RJ45

Conecta redes de cableado estructurado, posee 8 pines o conexiones eléctricas que normalmente se usan como extremos de cable de par trenzado.

Para que todos los cables funcionen en cualquier red, se sigue un estándar a la hora de hacer las conexiones. Los dos extremos del cable llevan un conector RJ45 en un conector macho y en un conector hembra.

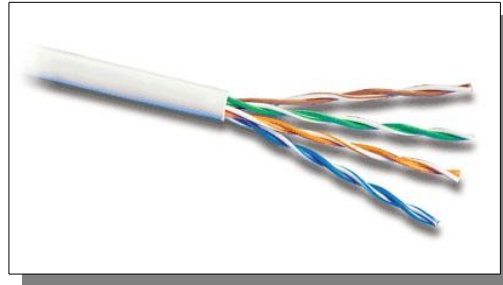
Es utilizado comúnmente con estándares como TIA/EIA-568-B que define la disposición de los pines. Se encuentran en la capa 1 del modelo OSI.



### Cableado UTP

Cableado utilizado principalmente para comunicaciones que se encuentra normalizado de acuerdo a la norma americana TIA/EIA-568-B.

Los cables de par trenzado se utilizaron por primera vez en el sistema de telefonía por Bell en 1881 y en 1900 por toda la red americana. La mayoría de los millones de kilómetros de cable de par trenzado están al aire libre y son propiedad de compañías telefónicas utilizadas para el servicio de voz y sólo por profesionales. La mayoría de los datos de las conexiones a internet utilizan estos cables. Para un uso masivo en interiores el cable UTP es a menudo agrupado en conjuntos de 25 pares de acuerdo al estándar de código de colores de 25 pares, un tipo subconjunto de estos colores es el más usado en los cables UTP, blanco naranja, naranja, blanco verde, azul, blanco azul, verde, blanco marrón, marrón. Pertenece a la capa 1 del modelo OSI.



### **Elementos de infraestructura**

Corresponde al soporte físico de los elementos de conectividad. Estos pueden ser, gabinetes, canaletas, soportes, chazos, tornillos, y otros fungibles de montar.

Elementos más utilizados:

- Rack abierto de piso
- Gabinetes de comunicaciones
- Sistemas de canalización (troncal, perimetral y de distribución)
- Organizador de cable
- Bandejas de soportes (ventiladas y lisas)
- Fungibles de montajes (chazos, tornillos, chazo, metálico de anclaje, puntillas y tiros, entre otros)

### **Elementos de conectividad**

Proporcionan o proveen el medio físico para el transporte de la información o de los datos, cumpliendo con los estándares de la industria de cableado estructurado. Los elementos de conectividad son; Patch panel, cable de pares trenzados, Cable de fibra óptica, toma de comunicaciones, entre otros.

### **Elementos más utilizados**

#### **Elementos de conectividad para cobre**

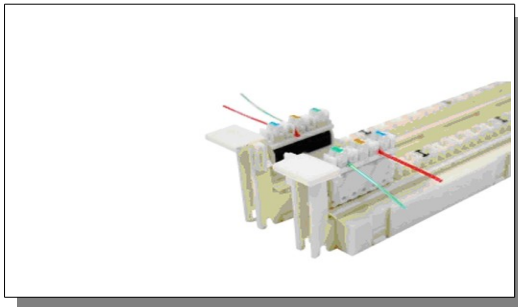
- Cables de pares trenzados
- Patch Cord
- Conectores
- Patch panel



- Face Plate



- Regletas telefónicas tipo 110



- Elementos de crossconnect



### Elementos de conectividad para fibra óptica

- Cable de fibra óptica (multimodo y mono modo)
- Bandeja de distribución de fibra óptica



- Acople de fibra óptica : Un acoplador es básicamente la transición mecánica necesaria para poder dar continuidad al paso de luz del extremo conectorizado de un cable de fibra óptica a otro.



- Patch Cord de fibra óptica
- Conectores de fibra óptica

