

CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS Y REDES

Docente: Nini Johanna
Gomez

A large satellite dish antenna is silhouetted against a bright orange and yellow sunset sky. The dish is mounted on a complex metal structure. In the background, several other smaller satellite dishes are visible on the horizon. The foreground shows a dark, flat landscape with some low-lying vegetation.

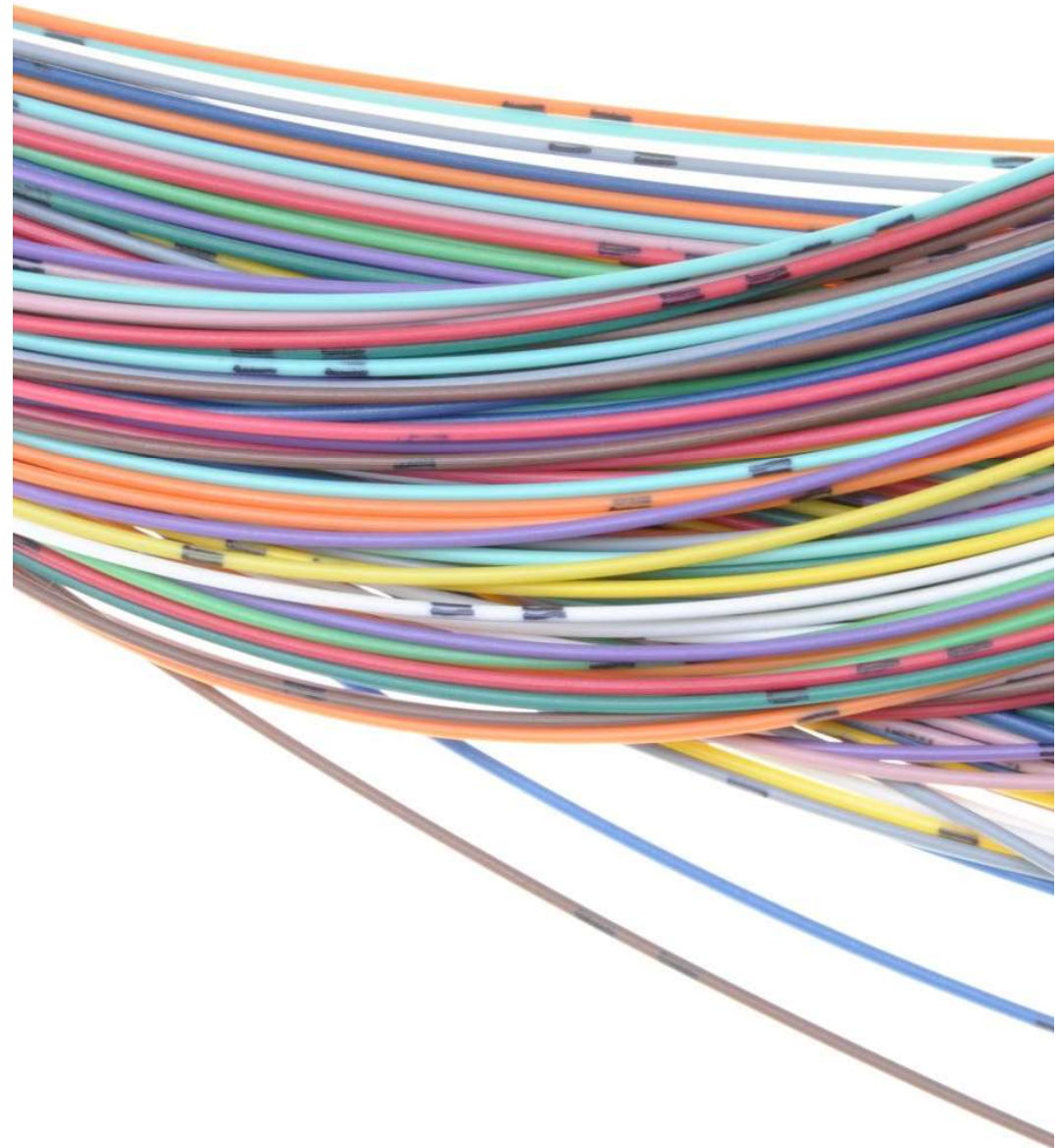
SESION 5

- Cableado estructurado
- Cableado Horizontal
- Cableado vertical
- Montaje del Bastidor de telecomunicaciones
- Práctica puntos de red

Cableado Estructurado

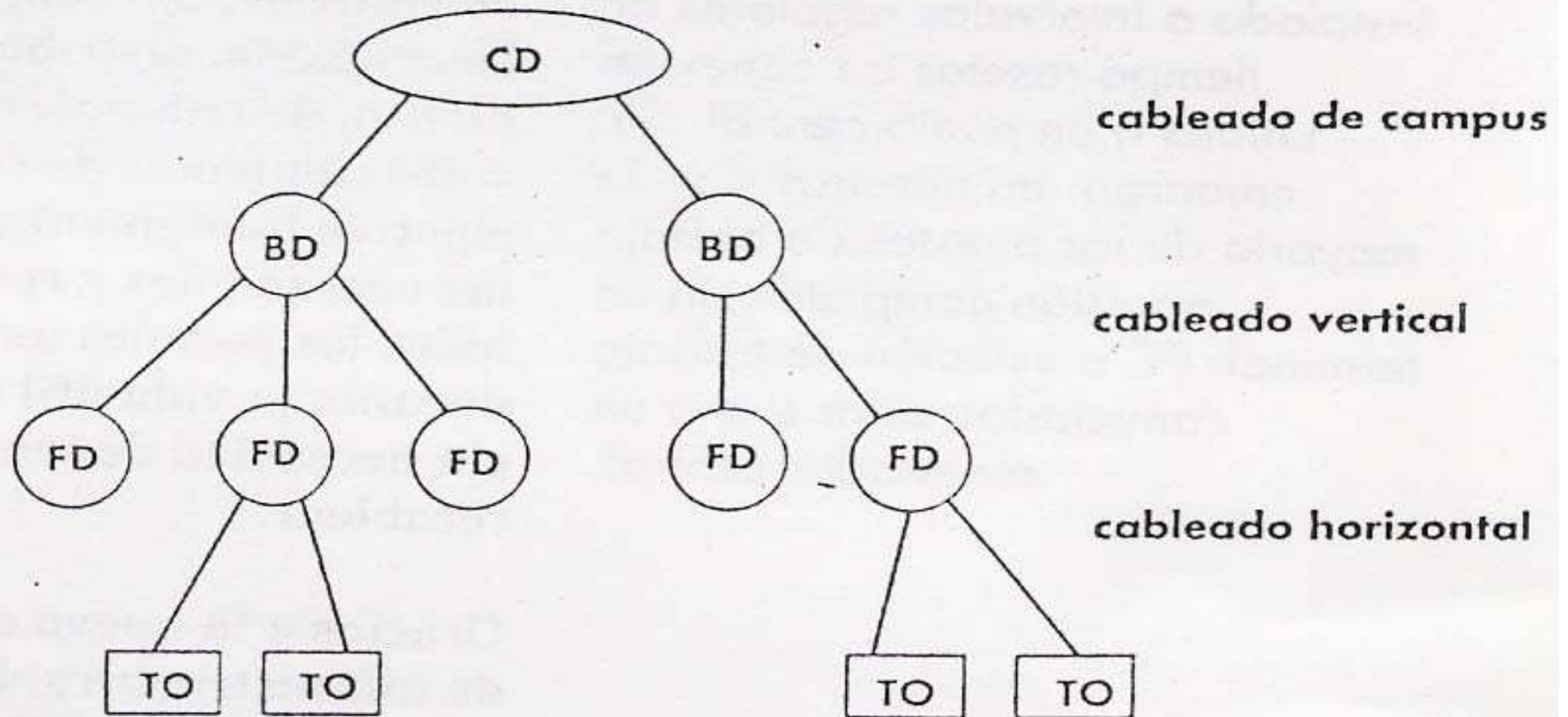
Es el cableado de un edificio o una serie de edificios que permite interconectar equipos activos, de diferentes o igual tecnología permitiendo la integración de los diferentes servicios que dependen del tendido de cables como datos, telefonía , control, etc.

El objetivo fundamental es cubrir las necesidades de los usuarios durante la vida útil del edificio sin necesidad de realizar más tendido de cables



Estructura

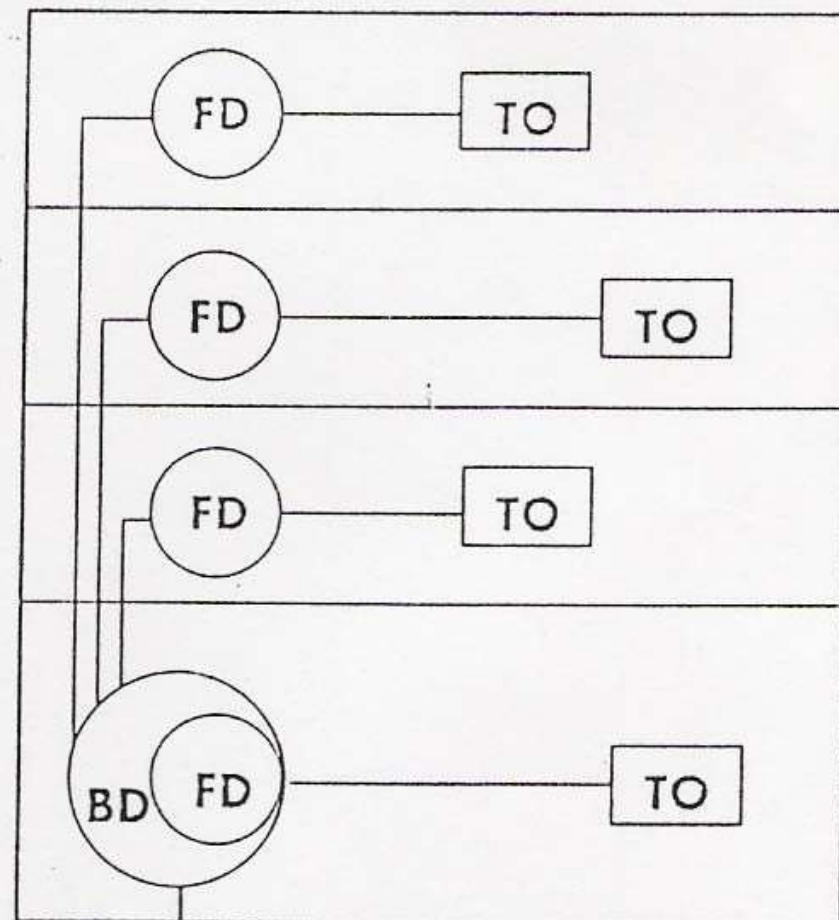
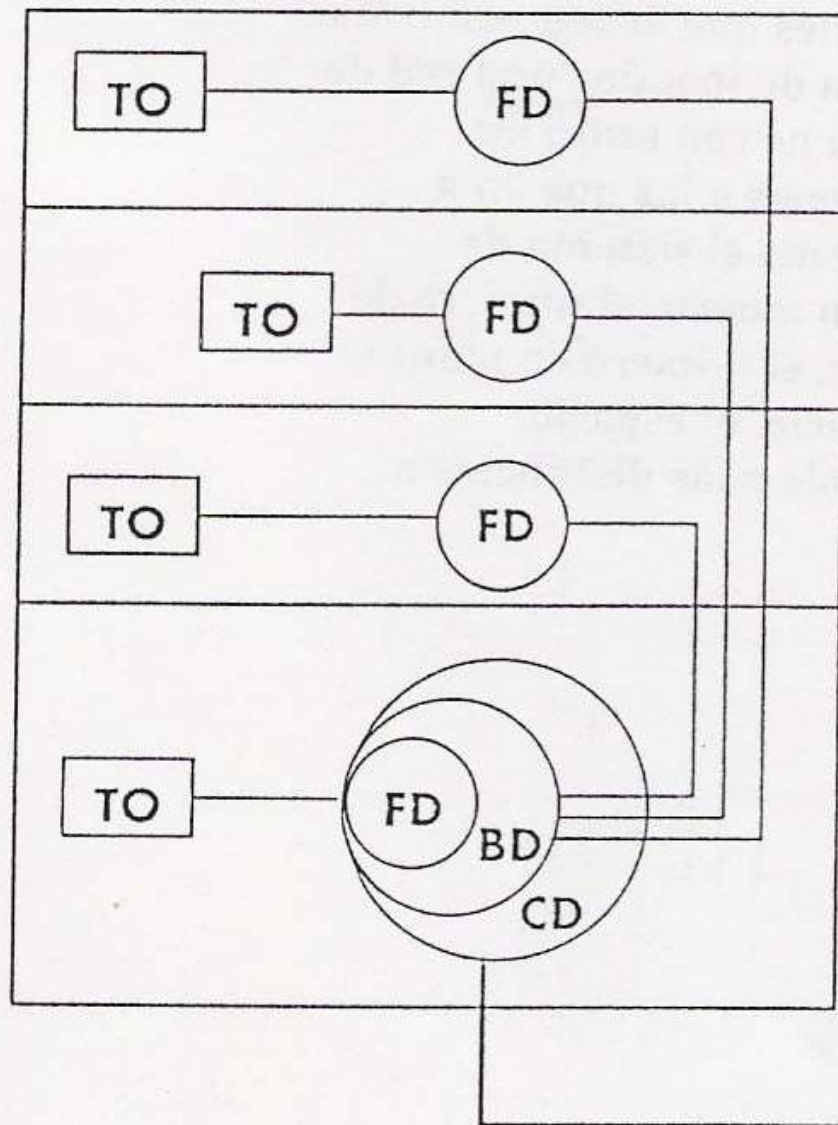
INTERRELACION DE LOS ELEMENTOS FUNCIONALES



Estructura

- Cableado de campus: Cableado de todos los distribuidores de edificios al distribuidor de campus.
- Cableado Vertical: Cableado de los distribuidores del piso al distribuidor del edificio.
- Cableado Horizontal: Cableado desde el distribuidor de piso a los puestos de usuario.
- Cableado de Usuario: Cableado del puesto de usuario a los equipos

EJEMPLO EN UNA CONFIGURACION DE EDIFICIO



Observe que las funciones de más de un distribuidor pueden estar combinadas

Normas

- ANSI/TIA/EIA-568-B
- Cableado de Telecomunicaciones en Edificios Comerciales. (Cómo instalar el Cableado)
 - TIA/EIA 568-B1 Requerimientos generales
 - TIA/EIA 568-B2 Componentes de cableado mediante par trenzado balanceado
 - TIA/EIA 568-B3 Componentes de cableado, Fibra óptica
- ANSI/TIA/EIA-569-A
- Normas de Recorridos y Espacios de Telecomunicaciones en Edificios Comerciales (Cómo enrutar el cableado)

Norma

- ANSI/TIA/EIA-570-A

Normas de
Infraestructura
Residencial de
Telecomunicac
iones

- ANSI/TIA/EIA-606-A

Normas de Administración de
Infraestructura de
Telecomunicaciones en Edificios
Comerciales

- ANSI/TIA/EIA-607

Requerimientos para
instalaciones de sistemas de
puesta a tierra de
Telecomunicaciones en Edificios
Comerciales.

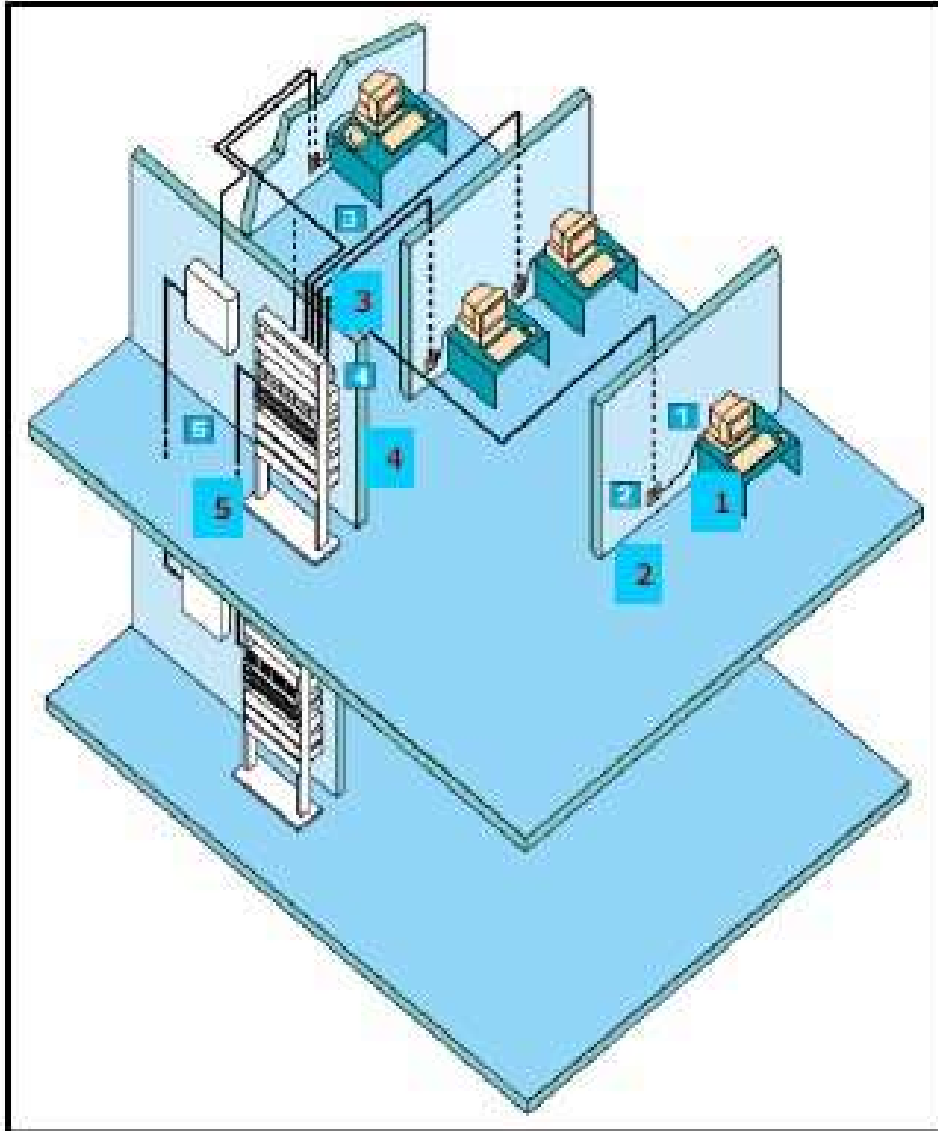
- ANSI/TIA/EIA-758

Norma Cliente-Propietario de
cableado de Planta Externa de
Telecomunicaciones

Componentes del cableado estructurado

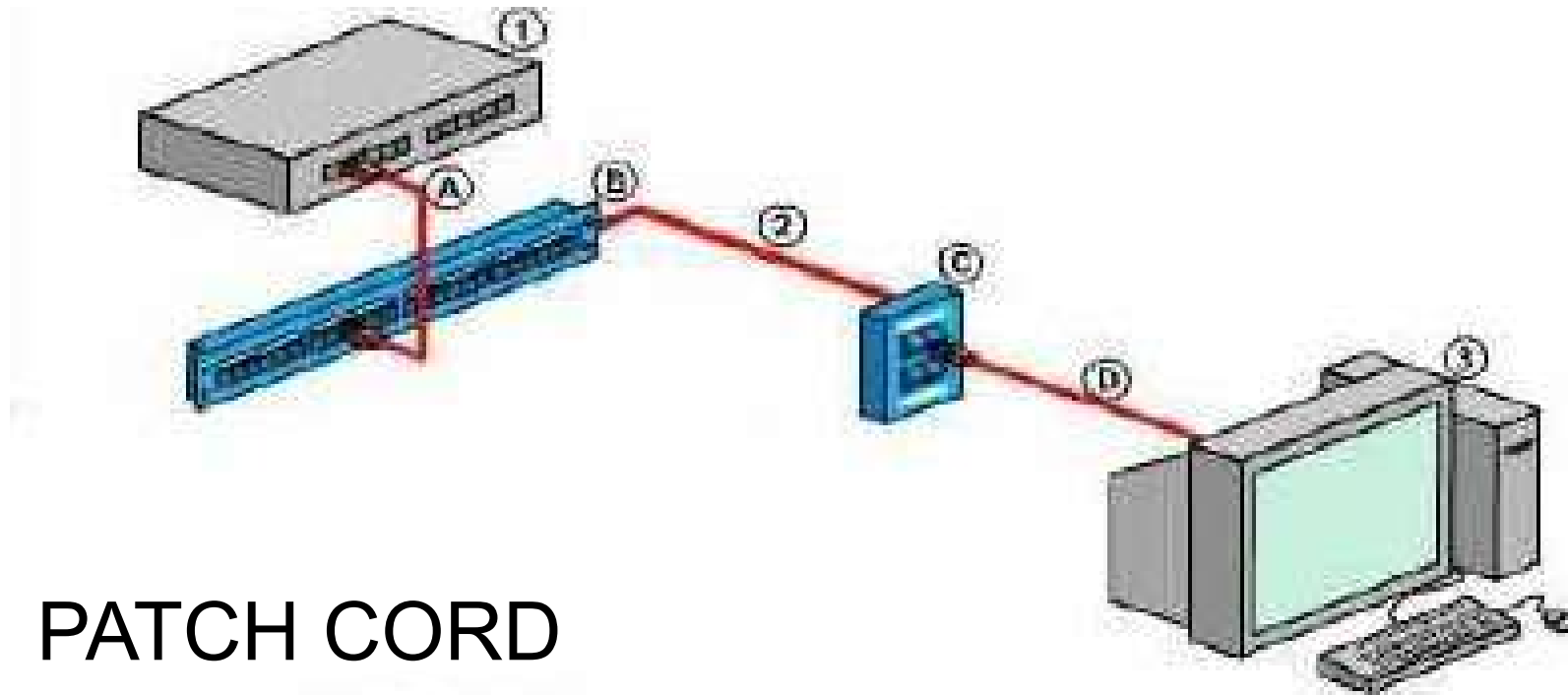
- Area de trabajo.
- Cableado horizontal.
- Armario de telecomunicaciones (racks, closet).
- Cableado vertical.
- Sala de equipos.
- Backbone de Campus.

Componentes del cableado estructurado



1. Área de trabajo.
2. Toma de equipos
3. Cableado Horizontal
4. Armario de telecomunicaciones (racks, closet).
5. Cableado vertical.

Componentes del cableado estructurado



- A. PATCH CORD
- B. PATCH PANNEL
- C. TOMA DE USUARIO
- D. PATCH CORD

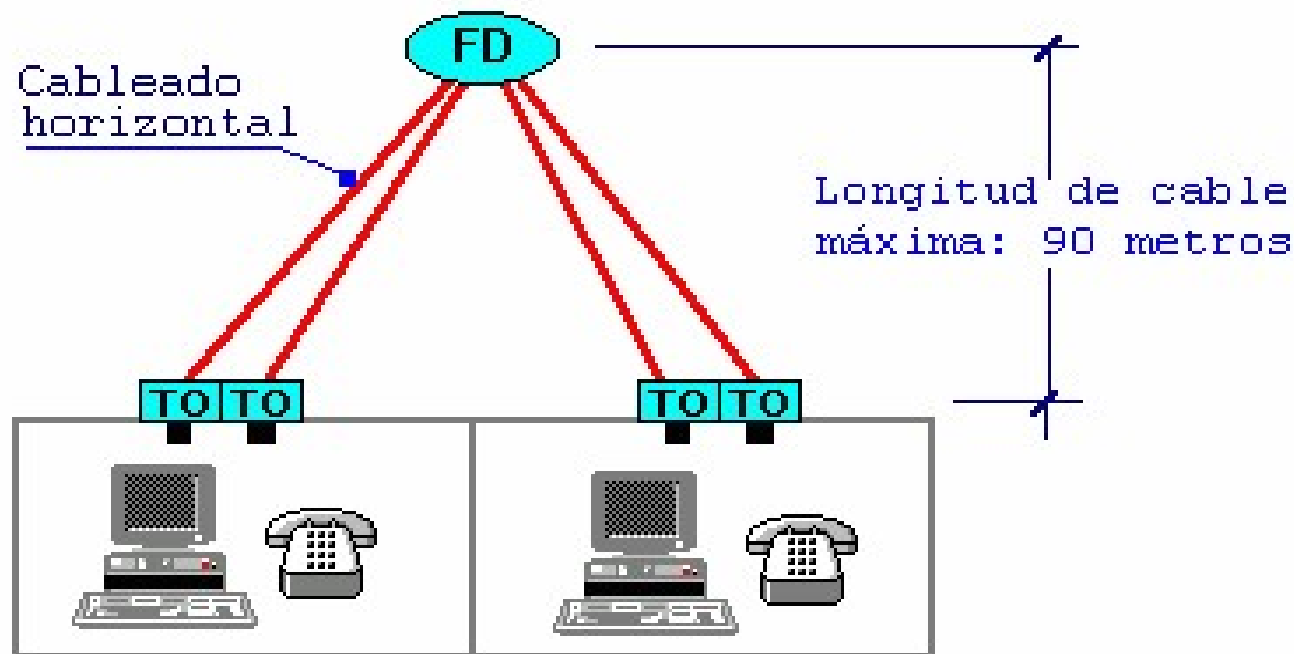
- 1. Equipo de red (Switch).
- 2. Cableado Horizontal
- 3. Area de Trabajo

Patch Panels



Cableado Horizontal

- Cableado desde el armario de Telecomunicaciones a la toma de usuario



Cableado Horizontal

- No se permiten puentes, derivaciones y empalmes a lo largo de todo el trayecto del cableado.
- Se debe considerar su proximidad con el cableado eléctrico que genera altos niveles de interferencia electromagnética (motores, elevadores, transformadores, etc.) y cuyas limitaciones se encuentran en el estándar ANSI/EIA/TIA 569.
- La máxima longitud permitida independientemente del tipo de medio de Tx utilizado es $100\text{m} = 90\text{ m} + 3\text{ m usuario} + 7\text{ m patch pannel}$.

Cableado Horizontal

Norma ANSI/TIA/EIA-568

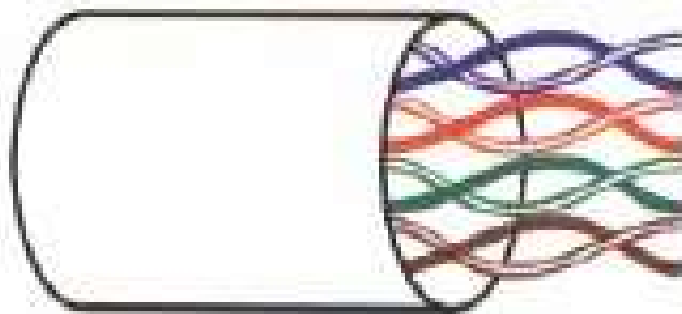
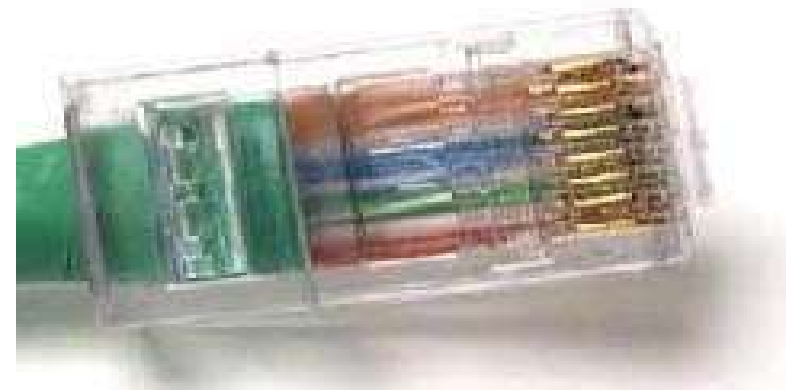
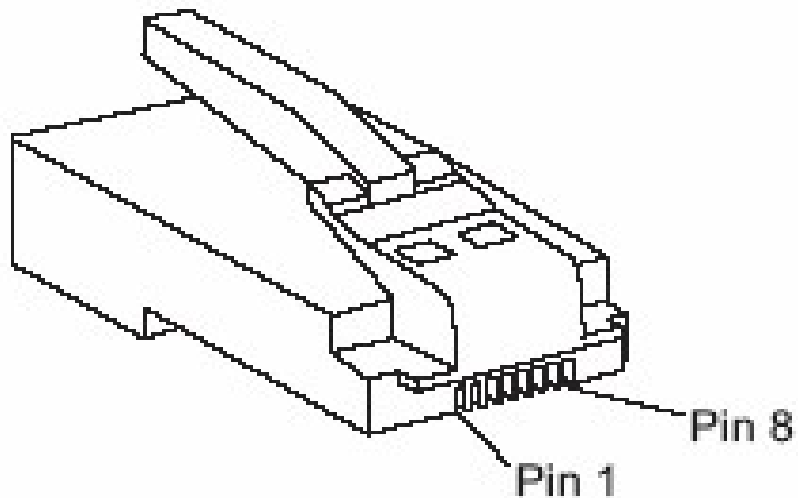
- Par trenzado de 4 pares:

UTP (Unshleldeed Twisted Pair): Par trenzado sin blindaje) - 100 ohms, 22/24 AWG.

STP (Shielded Twisted Pair) :Par trenzado con blindaje - 150 ohms, 22/24 AWG

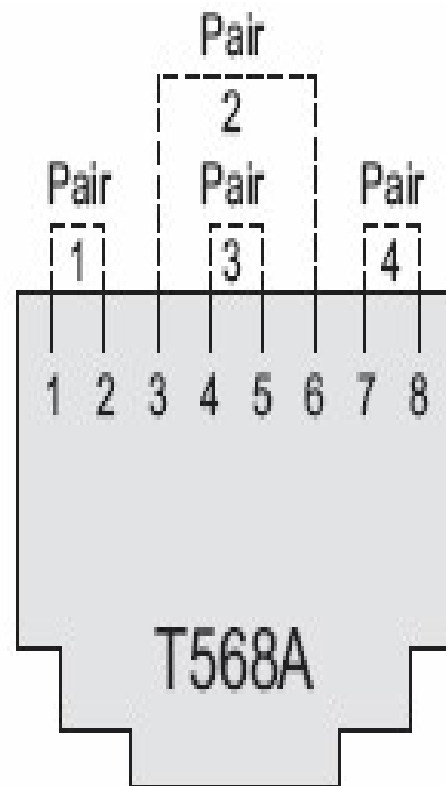
Fibra Optica multimodo 62.5/125 y 50/125 μm de 2 fibras.

Conector RJ 45



Par 1: Azul/Blanco Azul.
Par 2: Naranja /Blanco Naranja.
Par 3: Verde/Blanco Verde
Par 4: Marrón/Blanco Marrón.

EIA/TIA 568A



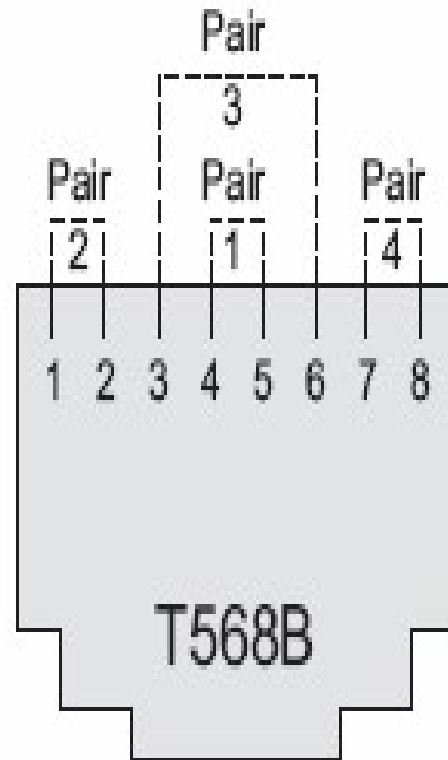
TIA/EIA 568A color code
(option 1)

Pin	Color
1	white/green
2	green
3	white/orange
4	blue
5	white/blue
6	orange
7	white/brown
8	brown

TIA/EIA 568A color code
(option 2)

Pin	Color
1	blue
2	orange
3	black
4	red
5	green
6	yellow
7	brown
8	gray

EIA/TIA 568B



TIA/EIA 568B color code
(option 1)

Pin	Color
1	white/orange
2	orange
3	white/green
4	blue
5	white/blue
6	green
7	white/brown
8	brown

TIA/EIA 568B color code
(option 2)

Pin	Color
1	black
2	yellow
3	blue
4	red
5	green
6	orange
7	brown
8	gray

Cable directo y cruzado

Un cable cruzado se usa para conectar un:

- Router con un Router
- Hub con un HUB.
- Switch con un Switch.
- PC con una PC.
- Router con una PC.

Un cable directo se usa para conectar un:

- Router con un Switch.
- Router con un HUB.
- Hub con un Switch.
- Hub con una PC.
- Switch con una PC.

ACTIVIDAD DE APROPIACIÓN

FABRICACIÓN DE PUNTO DE RED

Cómo Conectar Cable UTP de acuerdo a la Norma 568B.

1

Retire la chaqueta utilizando la Herramienta LanPro LP-5501A tal como se muestra en las figuras 1 y 2.



Figura 1

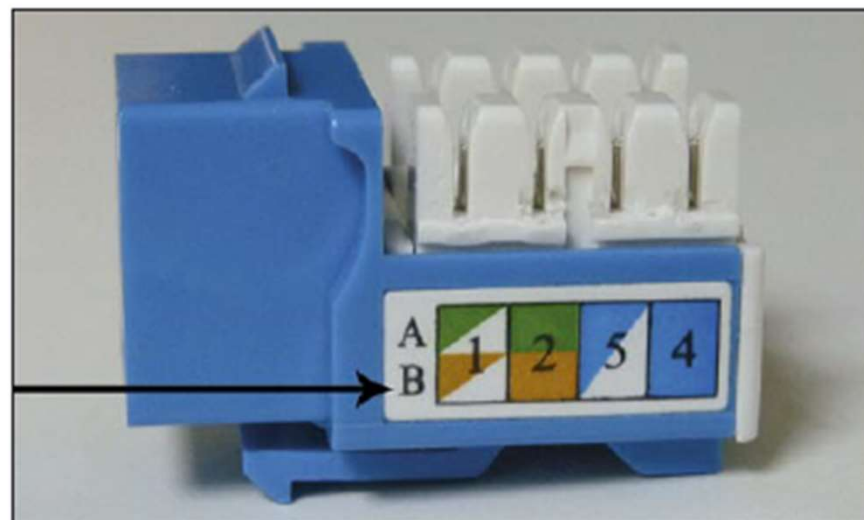


Figura 2

2

Seleccione la norma a utilizar, en este caso se usará la "568B", tal como se muestra en la figura 3.

Figura 3



3

Proceda a colocar el cable en el Coupler como se muestra en la figura 4 y 5

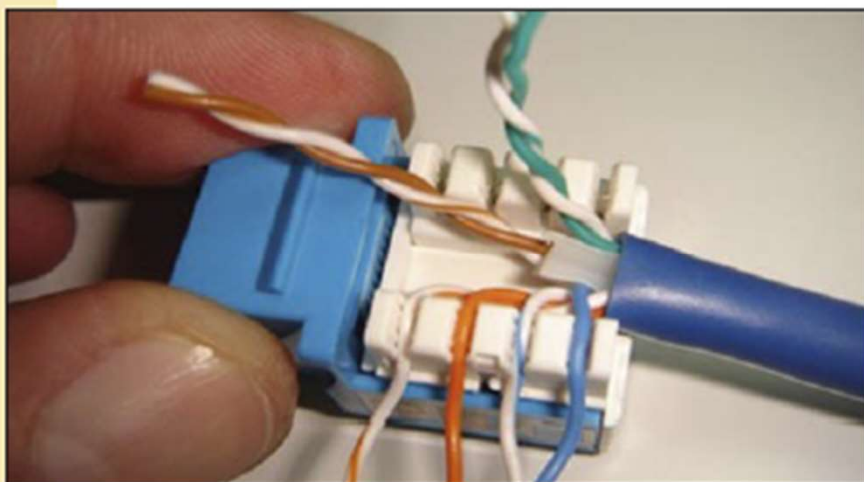


Figura 4

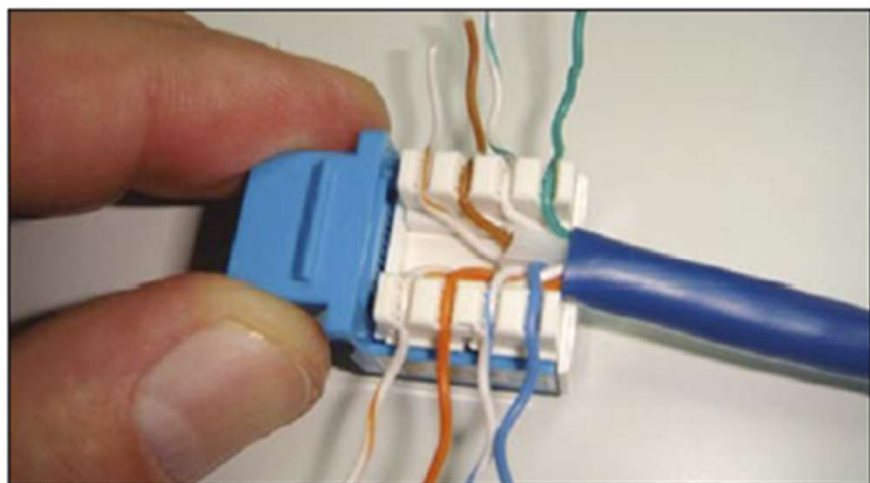


Figura 5

4

Utilice la herramienta de Ponchado LANPRO LP-314BK, tal como se muestra en la figura 6 y 7, recuerde tener cuidado con el lado de la cuchilla, ésta debe cortar el exceso de cable como se muestra. Ejercza presión para que ponche el cable y a su vez corte el excedente.

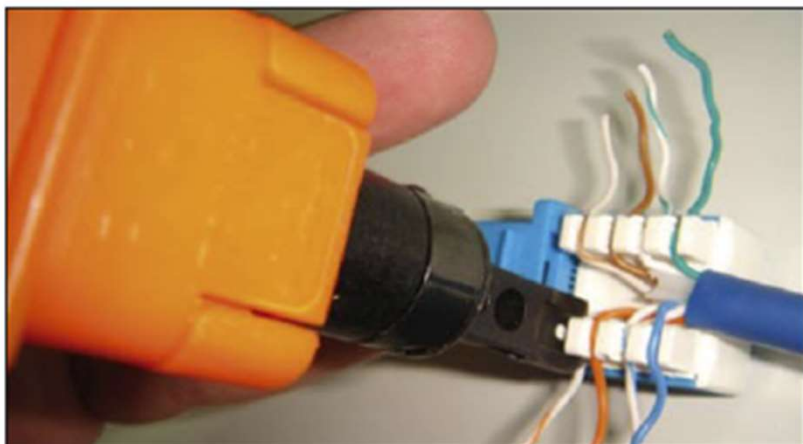


Figura 6



Figura 7

5

Verifique que el corte sea preciso tal como se ve en las figuras 8 y 9

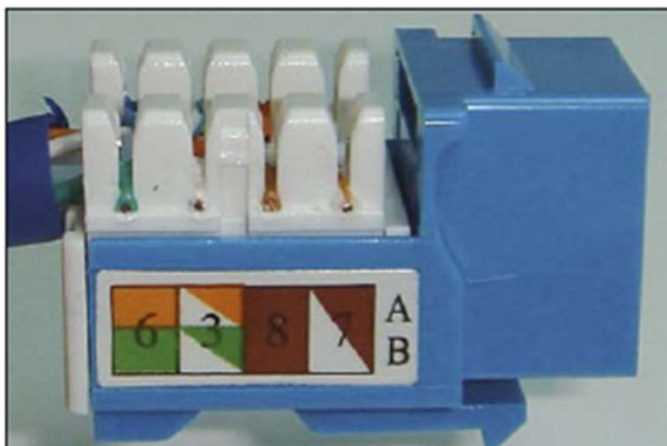


Figura 8

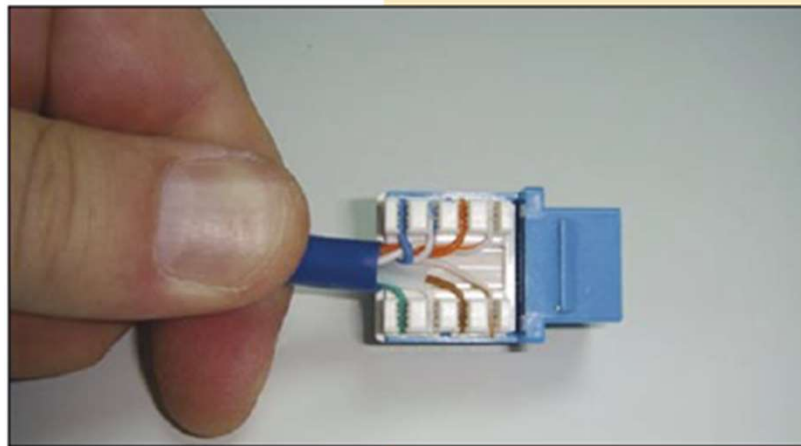


Figura 9

6

6

Coloque la Cubierta Plástica, tal como se muestra en la figura 10. Debe repetir estos pasos para cada punto, recuerde fijarlo al faceplate y este al cajetín.

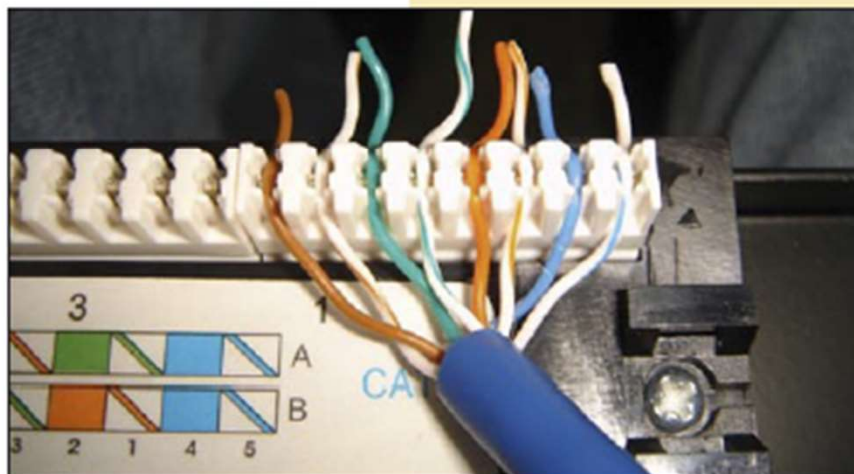
Figura 10



7

Ahora prosiga con el Patch Panel, dependiendo de la norma escogida, en este caso, 568B, tal y como se muestra en la figura 11.

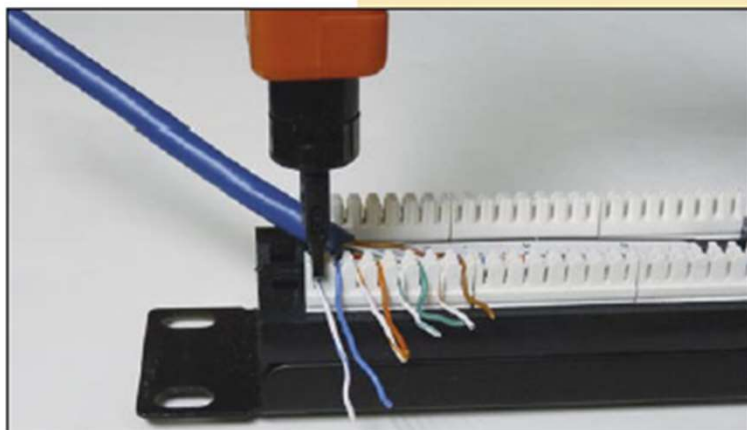
Figura 11



8

Utilice la herramienta de ponchado LanPro LP-314BK, recuerde tener cuidados del lado de la cuchilla, este debe cortar el exceso de cable como se muestra en la figura 12. Para ello, ejerza presión para que ponche el cable y a su vez corte el excedente.

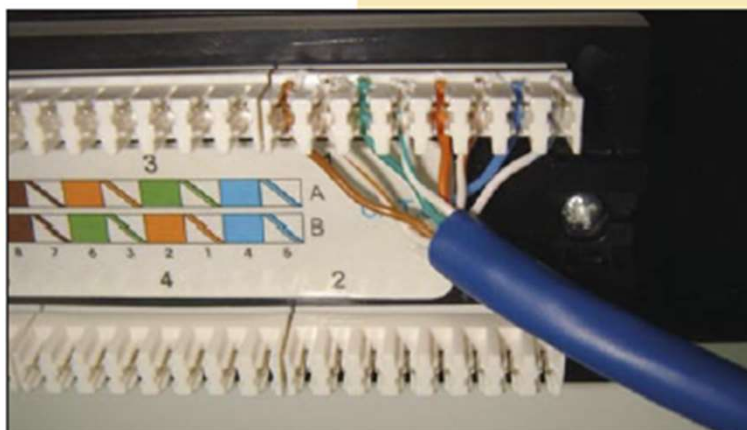
Figura 12



9

Verifique que el corte sea preciso, ver figura 13.

Figura 13



10

Una vez finalizado con el ponchado en el patch panel, proceda a colocar la base dispuesta para sujetar los cables y utilice los fijadores como se muestra en la figura 14.



10

Una vez finalizado con el ponchado en el patch panel, proceda a colocar la base dispuesta para sujetar los cables y utilice los fijadores como se muestra en la figura 14.

Figura 14



11

Luego proceda a verificar la continuidad de cada punto con la herramienta LP-LanTester -RJ45 Network Tester de LanPro tal como se muestra en la figura 15. En caso de no tener continuidad de la misma verifique la norma en cada uno de los lados y verifique el ponchado del cable.

Figura 15

