



# PRÁCTICA

## REDES DE COMPUTADORES

---

### MONTAJE DE UNA RED MIXTA FTP/UTP



# Objetivos

---

- Conocer los pasos necesarios para montar una red mixta FTP/UTP
  - FTP: Foiled Twisted Pair (Par trenzado encintado)
  - UTP: Unshielded Twisted Pair (Par trenzado sin apantallar)
- Realizar el conexionado de conectores hembra RJ45 FTP/UTP
- Construir latiguillos RJ45 FTP/UTP
- Efectuar el conexionado de PCs con el concentrador
  - Comprobación de funcionamiento



# Equipo necesario

---

Montaje de una red mixta FTP/UTP

- Herramientas
  - Útil de inserción por desplazamiento de aislante para confección de conectores RJ45 hembra
  - Herramienta grimpadora RJ45 macho
- Materiales
  - Cable FTP/UTP
  - Conector RJ45 macho UTP/FTP
  - Conector RJ45 hembra UTP/FTP
  - Panel 16 vías para conectores hembras

# Conexión de las rosetas (i)

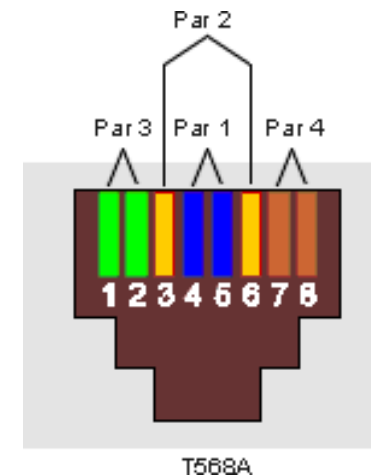
- El mecanismo usado en las rosetas es el mismo que se usará en el panel de parcheo
  - Está compuesto por un conector RJ-45 hembra en su parte frontal con ocho conexiones para ocho hilos en su parte trasera.
- El proceso para conectar el cable al mecanismo del conector es el que sigue:
  1. Pelar el cable aproximadamente 3 cm. Este proceso se realizará con la parte destinada a tal efecto de la herramienta de grimpado.
    - No perforar el aislante que protege a los hilos de datos



## Conexión de las rosetas (ii)

2. Comprobar la posición en la que conectaremos cada hilo del cable.
  - El código de colores de cableado está regulado por la norma T568A. El citado código es el siguiente:

Contacto	T568A
1	Blanco/verde
2	Verde
3	Blanco/naranja
4	Azul
5	Blanco/azul
6	Naranja
7	Blanco/marrón
8	Marrón



# Conectores hembras RJ45

- Los conectores que se van a utilizar son de la marca AMP y se rigen por la norma T568A CAT5
- Para realizar el conexionado de los cables se procederá de la siguiente forma:

Blanco/Naranja	T568A	Blanco/Azul
Naranja		Azul
Blanco/Marrón		Blanco/Verde
Marrón		Verde



## Conexión de las rosetas (iii)

3. El destrenzado de los pares individuales del cable en los conectores, rosetas y paneles de parcheo debe ser menor a 1.25 cm.
  - Es interesante respetar esta norma por cuestión de protección de los datos.
  - La conexión de los distintos hilos a su respectivo contacto lo haremos de uno en uno.
    - El hilo no hay que pelarlo ya que las propias cuchillas del contacto lo harán



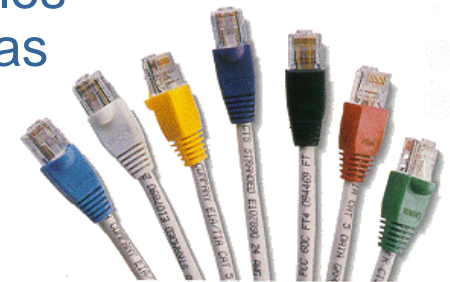
# Conexión del panel de parcheo

- La conexión de los distintos cables que llegan al panel se realizará por su parte posterior en los conectores RJ45 hembra
  - Los conectores son los mismos que los usados en la conexión de las rosetas, por lo que el proceso de conexión es el mismo
  - Hay que respetar el código de colores escrupulosamente, ya que de no ser así nos podremos encontrar con que el sistema no funcione o que funcione mal.
    - De igual forma que con las rosetas se usará la norma T568A



# Construcción de los latiguillos (i)

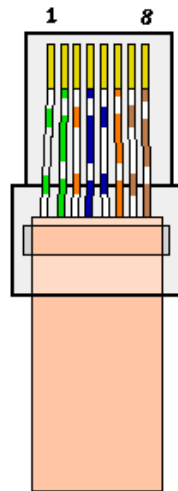
- Los latiguillos son los cables que
  - Permiten conectar entre el panel de parcheo y los concentradores
  - También sirven para conectar cada uno de los PCs de la red a sus correspondientes rosetas de conexión
- Proceso de construcción del latiguillo:
  1. Cortar un trozo de cable de la medida necesaria
  2. Introducir en el cable la capucha de plástico del conector que va a cumplir funciones de sujeción y a su vez de protección.
  3. Pelar ambos extremos con la herramienta de grimpar.
    - Se cortará aproximadamente 1 cm del aislante de la cubierta



# Construcción de los latiguillos (ii)

4. Se separan los hilos y se colocan en el orden determinado por el código de colores a usar.
  - No es determinante el código de colores usado siempre y cuando se utilice el mismo en ambos extremos.
  - De todas formas es conveniente seguir usando la norma T568A

La numeración de los pines se hace tomando el conector hacia arriba, el pin 1 es el de la izquierda



Contacto	T568A
1	Blanco/verde
2	Verde
3	Blanco/naranja
4	Azul
5	Blanco/azul
6	Naranja
7	Blanco/marrón
8	Marrón



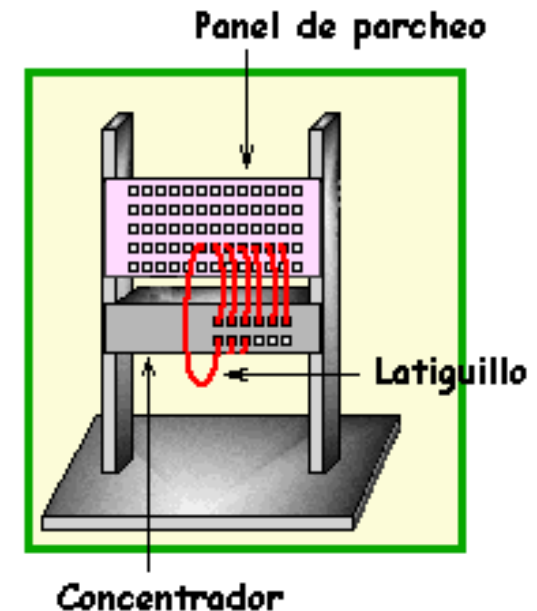
## Construcción de los latiguillos (iii)

---

5. Introducir los hilos en el conector RJ-45 macho hasta el final de éste respetando el orden del patillaje.
6. Introducir el conector en la herramienta de grimpar y presionar hasta escuchar el click que nos indica que el conector está seguro.
7. Cubrir el conector con la capucha de plástico que ayudará a hacer más solidario el cable al conector.

# Conexión del concentrador

- Antes de proceder a la conexión del concentrador, es conveniente buscar un lugar donde apoyarlo.
  - Se suele ubicar cerca del panel de parcheo y dentro del armario de comunicaciones
- Las conexiones a realizar en el concentrador consisten en unir mediante latiguillos cada uno de los conectores usados en el panel del parcheo con una de las bocas del mismo.



# Cable cruzado

- Permite conectar dos PCs sin pasar por un concentrador
- El par de transmisión de un extremo se comunica con el par de recepción del otro

<b>Extremo 1</b>	<b>Extremo 2</b>
Pin 1	Pin 3
Pin 2	Pin 6
Pin 3	Pin 1
Pin 6	Pin 2