

Jefe de laboratorio	Ing. Raúl Ortiz Gaona PhD
Técnico de Laboratorio	Ing. Andrea Mory
Práctica # 1	Tipos de cables: directo, cruzado y de consola

1. ANTECEDENTES

Las redes de computadoras utilizan diferentes medios para transmitir los datos, uno de ellos son los medios guiados de cobre. Dentro de ellos están los cables de par trenzado Ethernet directos y cruzados. Los cables directos son utilizados para conectar una computadora, un switch o un router a un patchpanel; así como para interconectar una computadora con un switch, un switch con un router, o una computadora con un router. Los cables cruzados (cross over) se utilizan para interconectar dos computadoras, dos switches o dos routers. Adicionalmente, se utilizan los cables de consola para interconectar una computadora con un switch o con un router para poderlos configurar.

2. OBJETIVOS

Los objetivos de la práctica son los siguientes:

1. Conocer los conectores y la configuración de los diferentes tipos de cables.
2. Distinguir las herramientas para armar los cables.
3. Desarrollar las destrezas para construir los diferentes tipos de cables.

3. CONFIGURACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CABLES

En general, para construir cables Ethernet se utiliza la norma T568b, que es la más utilizada, en cables UTP con 8 hilos tranzados de dos en dos, más dos conectores RJ-45, uno en cada extremo del cable. T568b especifica el color de cada hilo que debe ir en cada pin de los conectores

Cable directo.

La configuración de este cable se indica en la Figura 1.

Cable cruzado.

La configuración de este cable se indica en la Figura 2.

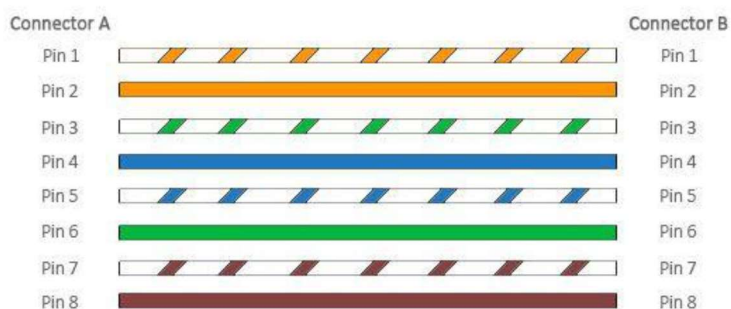


Figure 1. Cable directo

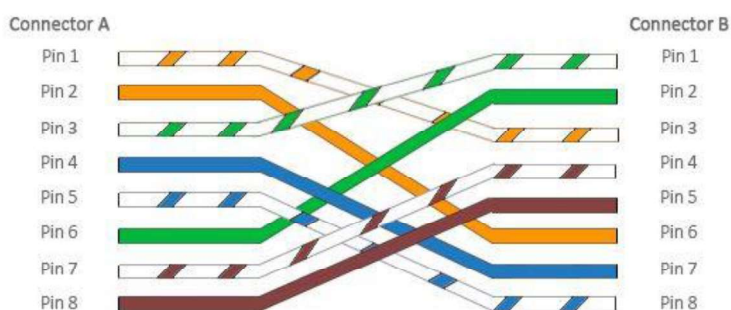


Figure 2. Cable cruzado

Cable de consola CISCO

La configuración de este cable se indica en la Figura 3.

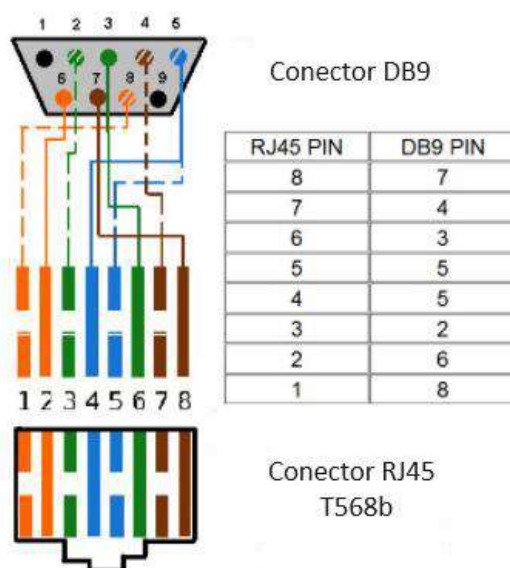


Figure 3. Cable de consola CISCO

4. MATERIALES

- Cable UTP. Figura 4.
- Conectores RJ45. Figura 5.
- Conectores DB9. Figura 6.

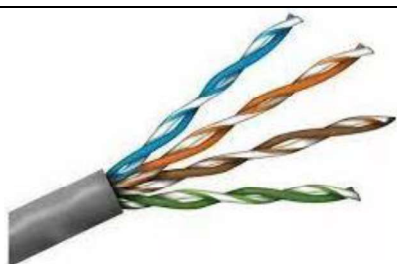


Figure 4. Cable UTP



Figure 5. Conector RJ45



Figure 6. Conector DB9

5. HERRAMIENTAS / EQUIPO

- Ponchadora para conectores RJ45. Figura 7.
- Multímetro o probador de cables. Figura 8.
- Cautín. Figura 9.
- Destornillador estrella. Figura 10.
- Tijeras. Figura 11.



Figure 7. Ponchadora



Figure 8. Multímetro



Figure 9. Cautín



Figure 10.
Destornillador
estrella



Figure 11. Tijeras

6. INSTRUCCIONES

- Revisar los conceptos teóricos.
- Familiarizarse con los componentes de hardware y software necesarios para la práctica, como routers, switches, cables y herramientas de configuración.

- Realizar pruebas de conectividad entre los dispositivos de red para validar la correcta construcción de los cables.
- Crear un informe que describa los pasos de la práctica y los resultados de las pruebas.

7. RESULTADOS OBTENIDOS

8. CONCLUSIONES

9. RECOMENDACIONES

10. FUENTES DE INFORMACIÓN