

Date: 23rd February 2023

Word count: 2,999

Maestro

Huber Giron Nieto

Practica 5: “Cables de RED”

Nombre: Alvaro Zaid Gallardo Hernández.

Contents

1	Introducción	1
2	Objetivos	2
2.1	General	2
2.2	Específicos	2
3	Materiales	2
4	Evidencias y Proceso	2
5	Evidencias	4
6	Conslusión	4
7	Referencias	4

1 Introducción

Un protocolo de comunicación asíncrono es un tipo de protocolo de comunicación en el que los datos se transmiten sin un reloj centralizado para sincronizar la comunicación entre los dispositivos. En lugar de utilizar un reloj, los dispositivos utilizan señales de control para coordinar la transmisión de datos.

En un protocolo de comunicación asíncrono, los datos se transmiten en paquetes o tramas, que contienen tanto los datos como la información de control necesaria para la transmisión. Los dispositivos pueden enviar y recibir datos en cualquier momento, sin esperar a que el otro dispositivo esté listo. Esto hace que los protocolos de comunicación asíncronos sean más flexibles y adaptables a diferentes situaciones de comunicación.

2 Objetivos

2.1 General

Conocer, identificar y comprobar el funcionamiento de los cables de red estructurado.

2.2 Específicos

1. Investigar la configuración de los cables de red estructurados: Directo y Cruzado.
2. Investigar y explicar la forma de probar un cable de red directo y uno cruzado.
3. Armar 2 cables de red directos y probarlos.
4. Armar 2 cables de red cruzados y probarlos.

3 Materiales

- Cable de red para armar.
- Cabezales de ethernet
- Pinza ponchadora de cable de red.

4 Evidencias y Proceso

Investigar la configuración de los cables de red estructurados: Directo y Cruzado

Los cables de red estructurados se utilizan para conectar dispositivos de red, como computadoras, routers, switches y otros dispositivos de red. Hay dos tipos principales de cables de red estructurados: directos y cruzados. La diferencia entre estos dos tipos de cables radica en la forma en que se conectan los pares de cables dentro del cableado.

Un cable de red directo se utiliza para conectar un dispositivo de red a un hub, switch o router. Los pares de cables dentro del cableado están conectados de manera idéntica en ambos extremos del cable. Esto significa que los pares de cables están conectados de la misma manera en ambos extremos del cable, es decir, el pin 1 en un extremo está conectado al pin 1 en el otro extremo, el pin 2 en un extremo está conectado al pin 2 en el otro extremo, y así sucesivamente. En resumen, un cable de red directo se usa para conectar un dispositivo final (como una computadora) a un dispositivo de red intermedio (como un switch).

Por otro lado, un cable de red cruzado se utiliza para conectar dos dispositivos finales directamente entre sí, sin la necesidad de un dispositivo de red intermedio. En un cable de red cruzado, los pares de cables dentro del cableado están conectados de manera diferente en ambos extremos del cable. Es decir, el pin 1 en un extremo está conectado al pin 3 en el otro extremo, y el pin 2 en un extremo está conectado al pin 6 en el otro extremo, y viceversa. En resumen, un cable de red cruzado se usa para conectar dos dispositivos finales (como dos computadoras) directamente entre sí sin un dispositivo de red intermedio.

Es importante destacar que, con la introducción de la tecnología Auto-MDIX en muchos dispositivos de red modernos, la distinción entre los cables de red directos y cruzados se ha vuelto menos importante. Con Auto-MDIX, los dispositivos de red pueden detectar automáticamente si se ha conectado un cable directo o cruzado y ajustar la conexión en consecuencia.

Investigar y explicar la forma de probar un cable de red directo y uno cruzado

Para probar un cable de red directo o cruzado, se puede utilizar un probador de cables de red o un multímetro. A continuación, se explica cómo realizar una prueba básica de continuidad para cada tipo de cable.

Prueba de un cable de red directo:

Conecta un extremo del cable en el probador de cables de red o en el multímetro. En el otro extremo del cable, conecta los dos cables centrales (pares 2 y 3) del cable en ambos lados del conector RJ45. En el probador de cables de red o en el multímetro, verifica si hay continuidad entre los pares 2 y 3. Si hay continuidad, el cable está funcionando correctamente como un cable de red directo. Prueba de un cable de red cruzado:

Conecta un extremo del cable en el probador de cables de red o en el multímetro. En el otro extremo del cable, conecta los cables centrales (par 2) del conector RJ45 en un extremo del cable a los cables externos (par 1) del otro extremo del cable y viceversa. Los cables restantes (pares 3 y 6) deben estar conectados en ambos extremos del cable. En el probador de cables de red o en el multímetro, verifica si hay continuidad entre los pares 1 y 2, y entre los pares 3 y 6. Si hay continuidad, el cable está funcionando correctamente como un cable de red cruzado. Es importante destacar que estas pruebas básicas solo comprueban la continuidad del cable, pero no garantizan la calidad de la señal de datos. Para una prueba más completa, se recomienda utilizar un analizador de red, que puede detectar problemas como interferencias y atenuación de la señal.

5 Evidencias

Armar 2 cables de red directos y probarlos y Armar 2 cables de red cruzados y probarlos.

Ambas evidencias se pueden encontrar en el enlace:

<https://drive.google.com/drive/folders/1WwQczZelentH9JAfGSw2TRorAgFKiiUO?usp=sharing>

6 Conclusión

A manera de conclusión se puede decir que los objetivos fueron alcanzados, además de que se pudo comprender la importancia de los cables de red y sus usos.

7 Referencias

"Cabling: The Complete Guide to Network Wiring" de David Groth y Jim McBee.

"Network+ Certification All-in-One Exam Guide, Seventh Edition" de Mike Meyers.