

# **Actividad [#1] - [Red LAN estática]**

## **[introducción a las Redes de Computadoras]**

### **Ingeniería en Desarrollo de Software**

**Tutor:** Marco Alonso Rodríguez

**Alumno:** Pilar Barajas Cervantes

**Fecha:** 27/04/2023

## Índice

Introducción .....	3
Descripción .....	4
Justificación .....	5
Desarrollo .....	6
Conclusión .....	10
Referencias .....	11

# Introducción

Las redes de computadora, como ya sabemos son un medio por el cual las computadoras están interconectadas para compartir datos e información, los recursos y todos los demás dispositivos de red como impresoras. Las computadoras como ya sabemos ahora se aplican a todos los campos de actividad ya sea agricultura educación, medicina etc. Por lo tanto, existe una necesidad obvia que una organización tenga una interred de sus computadoras para ayudar aún más de sus computadoras para ayudar aún más a compartir y recuperar datos para así administrar y usar de manera eficiente los recursos informáticos.

Las redes de computadoras se pueden clasificar en función de diferentes atributos como tamaño físico, modo de conexión, tipos de dispositivos, etc. Para una introducción sencilla, en términos de tamaños físico. A menudo escuchará lo siguiente.

- **Rede de área local (LAN)**
- **Red de área metropolitana (MAN)**
- **Red de área amplia (WAN)**

## Descripción

La empresa Coppel dedicada a las ventas y a brindar un buen servicio a los usuarios ha decidido implementar una red LAN. Un tipo de red de computadoras que se ocupa generalmente de un área pequeña en su mayoría restringida a un lugar. Esta red tiene como propósito conectar los diferentes dispositivos que existen en ese mismo lugar, y que deberá ser instalada en el área de contabilidad para mejorar los procesos de esta, este proyecto deberá de ser entregado en un lapso mínimo de 4 días, para ellos los requisitos para su instalación son los siguientes.

- Un switch que se conecte a los equipos de cómputo deberá renombrarse como Switch contaduría.
- 6 equipos de cómputo: 4 computadoras de escritorio y 2 laptops. Deberán renombrarse de acuerdo a la tabla de enrutamiento.
- La configuración de cada computadora deberá de ser de manera estática a cada equipo se le deberá asignar su dirección IP de manera manual.

## **Justificación**

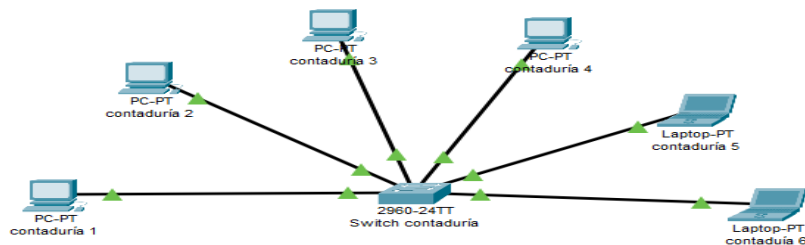
La instalación de una red LAN es una red de computadoras que permite la comunicación y el intercambio de datos entre diferentes dispositivos a nivel local, el motivo es el mejorar la conexión de área local, ya que está limitada a distancias cortas. Por esta razón, esta red se utiliza para hogares privados como casa, apartamento o como en este caso empresas. En los entornos empresariales, las redes locales son plataformas para potenciar la comunicación y generar ahorro. Gracias a ellas, es posible compartir recursos informáticos. Estas permiten el acceso a aplicaciones de software, equipos de hardware y datos de manera más eficientes.

Las redes LAN permiten un intercambio de información cómodo entre los diversos dispositivos conectados a la red. Esta red LAN en el entorno empresariales es la mejor ya que permite que varios equipos de trabajo puedan acceder a servidores de archivos comunes, a impresoras de red o a aplicaciones por medio de la red LAN.

## Desarrollo

En esta actividad realizaremos la instalación de una red LAN, como primer paso realizaremos

La conexión de las computadoras con el switch, posteriormente comprobaremos su conexión.



Ejecutaremos el comando ping. 192.168.0.2, contaduría 5 a contaduría 2

```
Command Prompt

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.0.2

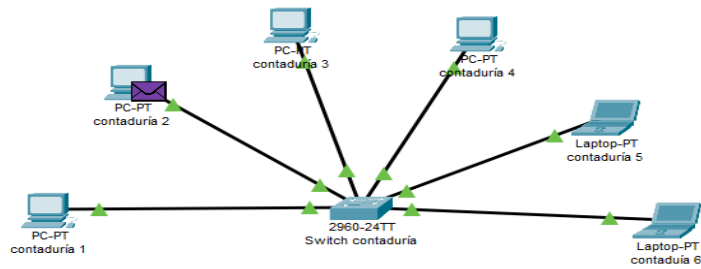
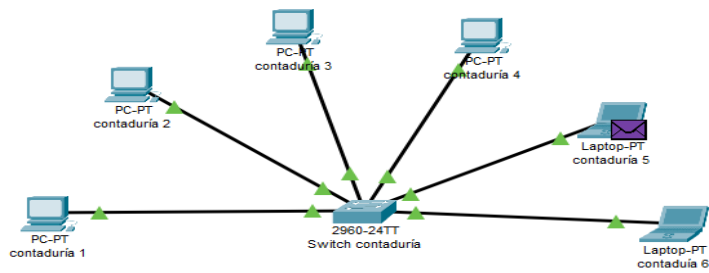
Pinging 192.168.0.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.0.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.0.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>ping 192.168.0.2

Pinging 192.168.0.2 with 32 bytes of data:
```



---

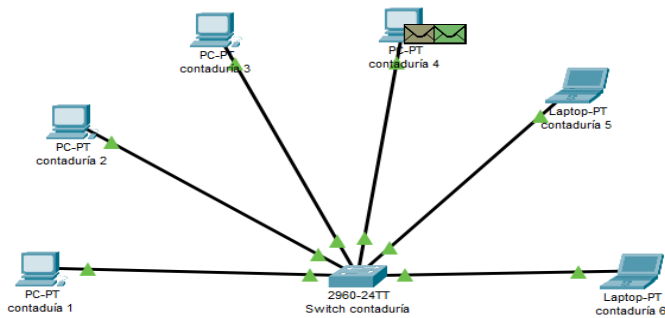
**Observamos como empieza la conexión de contaduría 5, switch, para finalizar a contaduría 2, siendo exitosamente la conexión del IP de ambas.**

En este segundo proceso enviaremos un paquete de datos de contaduría 4, a contaduría 6 sin antes realizar la ejecución del comando ping 192.168.0.6, para observar la conexión, de contaduría 4, a contaduría 6.

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.0.6

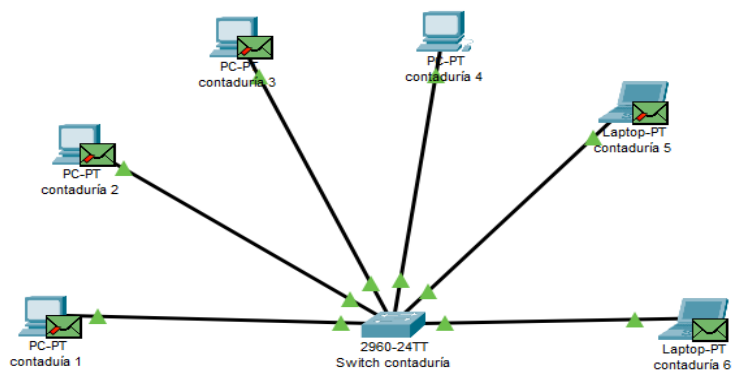
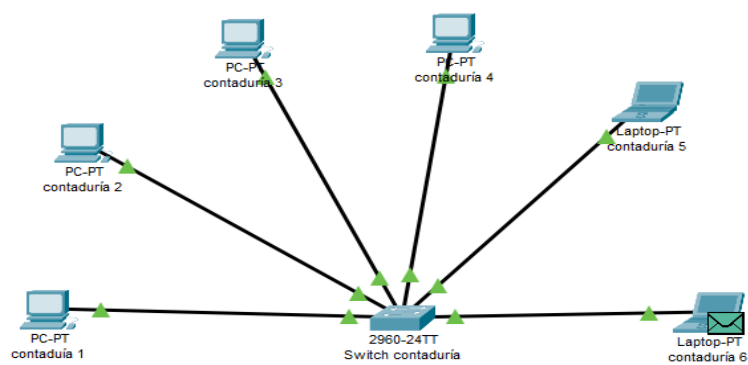
Pinging 192.168.0.6 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.0.6: bytes=32 time=8ms TTL=128
Reply from 192.168.0.6: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 192.168.0.6: bytes=32 time=4ms TTL=128
```



El paquete de datos se encuentra en contaduría 4, haciendo el recorrido por switch, para llegar a contaduría 6.





Observamos que si el procedimiento se realiza paso a paso el paquete de datos solo llegara de contaduría 4, a contaduría 6. existe la conexión de ambas por que la dirección IP es correcta y aunque el paquete sea mandado a otra dirección no será recibido.

## Conclusión

La red LAN permite a los usuarios, conectarse a servidores internos, sitios web y otras LAN que pertenecen a la misma red de área amplia (WAN). Ethernet y Wi-Fi son las dos formas principales de habilitar las conexiones LAN. Ethernet es una especificación es una especificación del instituto de ingenieros eléctricos y electrónicos (IEEE) que permite que las computadoras se comuniquen entre sí, hoy en día la red LAN es una de las redes más utilizadas en el campo laboral o vida cotidiana.

La gran mayoría de las empresas en cuando empiezan alcanzar un tamaño considerable, suelen incorporar esta red LAN en su entorno de trabajo. Esto es debido a las facilidades y ventajas que supone para sus trabajadores, mejorando la comunicación entre departamentos haciendo que toda la información fluya mucho más rápido. Como hemos observado una LAN sirve para mantener conectados a todos los ordenadores, por lo que toda información de esta será compartida, de esta forma todo trabajador podrá trabajar desde cualquier equipo de trabajo. Además, una red LAN supone un importante ahorro de costes para la empresa, esto debido a que, gracias a equipos con multifunción, se pueden compartir varios recursos sin tener que necesitar uno para cada equipo, es por eso que en el campo laboral hoy es muy importante la conectividad de la red LAN.

## Referencias

geekflare.com

<https://geekflare.com>

es.m.wikipedia.org

<https://es.m.wikipedia.org>

27 dic 2021

<https://blogthinkbig.com>