

Actividad | 1 | Red LAN Estática

Introducción a las Redes de Computadoras

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Marco Alonso Rodríguez

ALUMNO: Edgar Flores Rodríguez

FECHA: 13-agosto-2023

Índice

Introducción	3
Descripción	4
Justificación.....	5
Creación del Escenario.....	6
Prueba de la Red.....	10
Conclusión	13

Introducción

En la actualidad el uso de las redes es fundamentales para cualquier aspecto de la vida ya que facilita la manera de conectar personas, dispositivos, y recursos a nivel global. También hace más sencillo la comunicación, el acceso en servicios en línea y son esenciales para el trabajo en colaboración, el comercio electrónico la educación en línea y mucho más.

De igual manera la implementación del uso de redes en todo el mundo ha sido de gran impacto para la evolución de la infraestructura tecnológica de empresas y gobiernos, contribuyendo al desarrollo y avance de la sociedad en diversos aspectos.

En este caso en esta unidad aprenderemos los tipos de redes y en que aspecto de la vida funcionan mejor cada tipo de red, por ejemplo, haremos el ejercicio de crear una red LAN en un área de contabilidad para poder ver cómo funciona este tipo de conexión de red y qué ventajas tiene.

Descripción

En esta actividad se realizará la implementación de una red LAN a una empresa que se dedica a la fabricación de materiales de oficina, se busca implementar este tipo de red para mejorar los procesos de esta.

Para la realización de esta actividad se requiere de los elementos tales como un switch que se conecte a los equipos de cómputo, serán 4 computadoras de escritorio y dos laptops, a estos se les agregara una dirección IP y una submascara de red y se pondrá en modo simulación para observar el funcionamiento de esta red si se encuentran correctamente conectados y dan una respuesta rápida. Es de suma importancia asignar lo que es la dirección IP a cada dispositivo para evitar problemas de conexión y así evitar errores en el sistema.

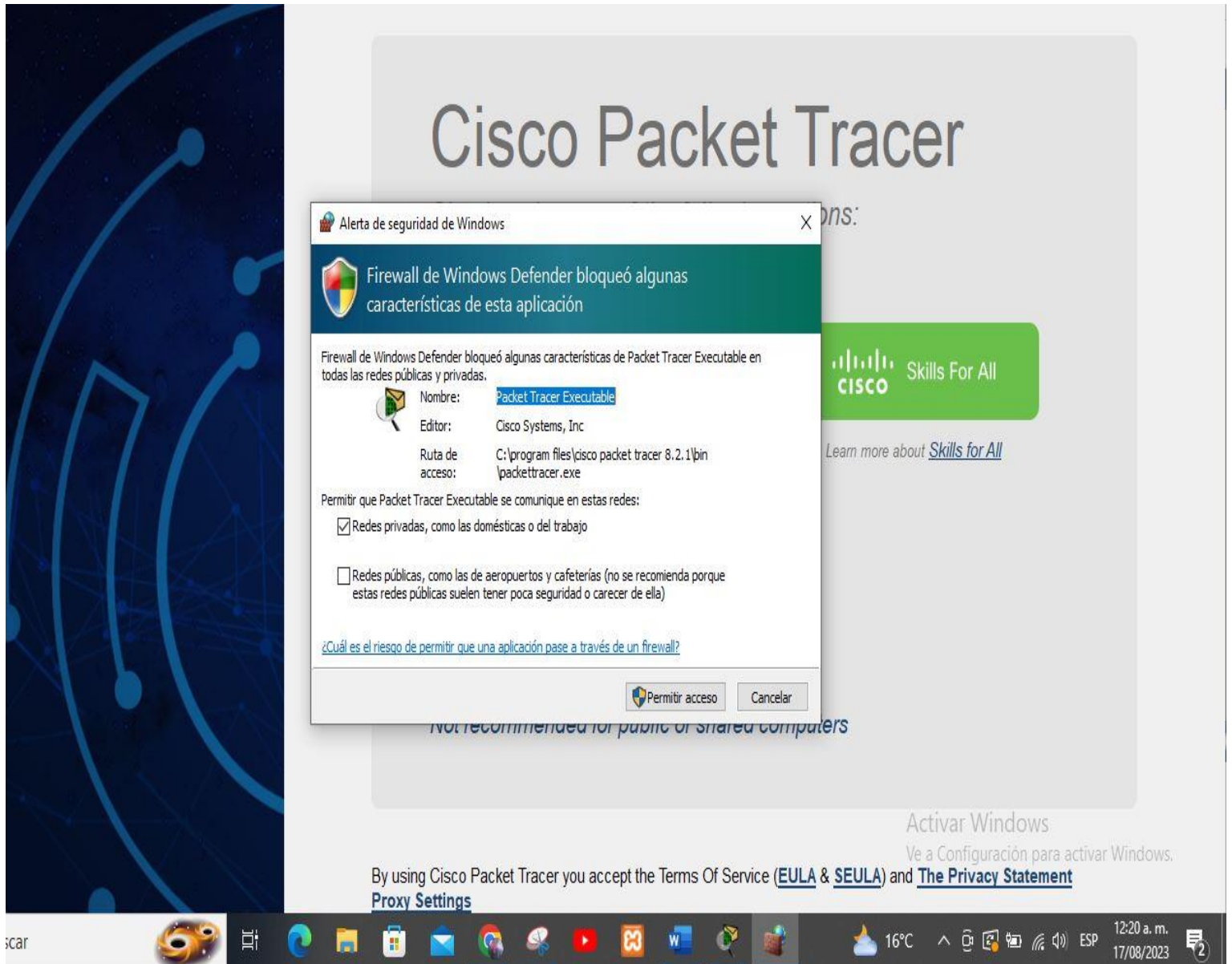
Gracias a la herramienta de Packet Tracer será posible simular la función de cómo una red LAN funciona y como esta mejora los procesos de una corporación.

Justificación

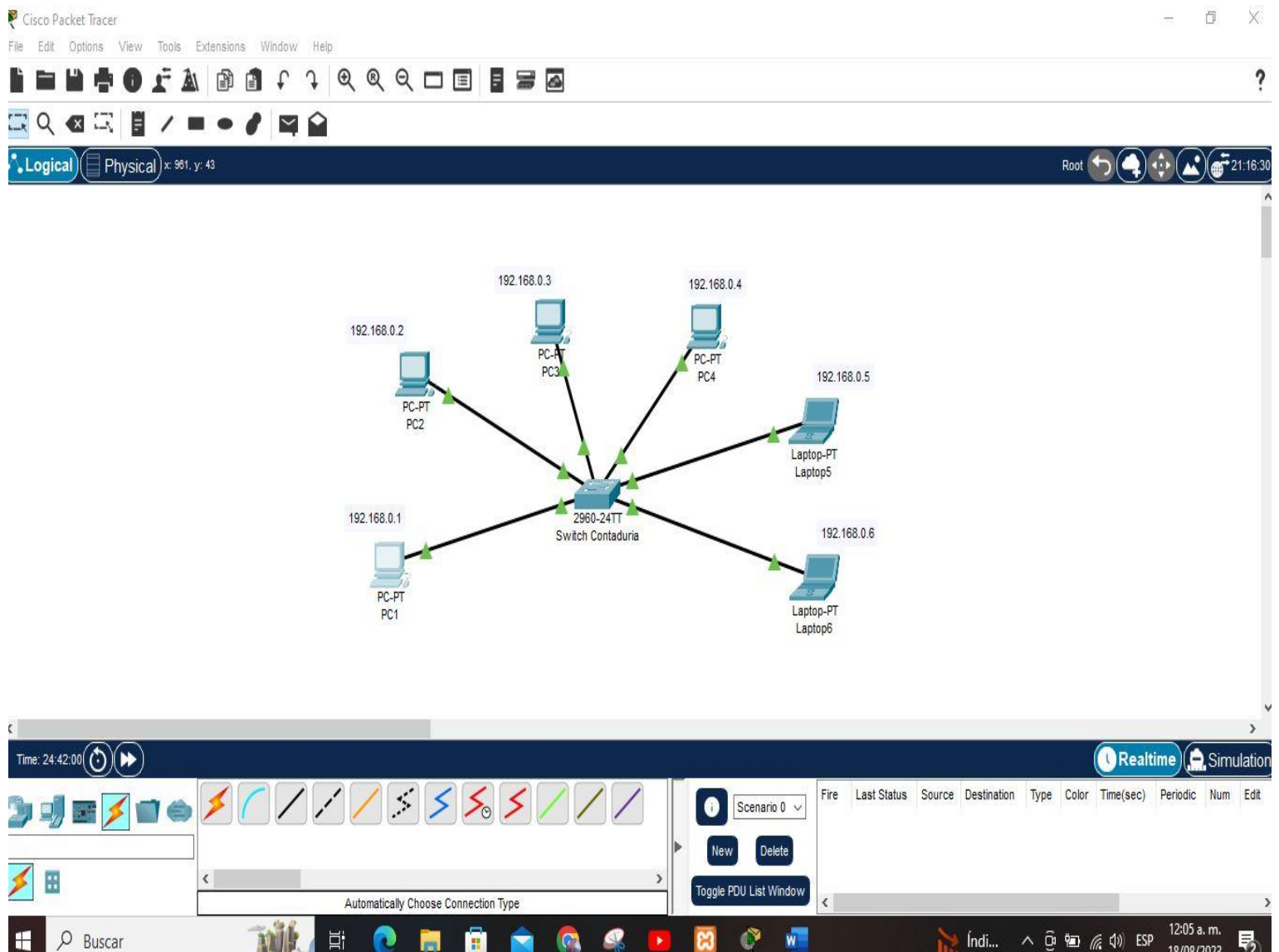
En esta actividad observamos como es que funciona una red LAN y como es que se conecta a los dispositivos con los cuales se compartirá información, unos de los grandes beneficios que se obtienen al implementar este tipo de red en nuestra vida tanto laboral y social es que permite a los dispositivos en la red compartir recursos como impresoras, archivos, aplicaciones, y dispositivos de almacenamiento. Lo que facilita la colaboración y el acceso a información clave.

También es una de los tipos de redes que cuenta con velocidad de transferencia rápida, lo que facilita la rápida transferencia de archivos grandes y el acceso a datos a tiempo real, por otro lado, cabe mencionar que esta red a comparación con las redes más amplias, la LAN son más económicas de implementar y mantener, lo que las hace ideales para entornos locales. Por ello es recomendable usar este tipo de red en manera doméstica y oficinas pequeñas ya que proporcionan mayor seguridad por no ser tan amplia y tener una infraestructura esencial para la comunicación y colaboración eficientes entre dispositivos y usuarios en un entorno local.

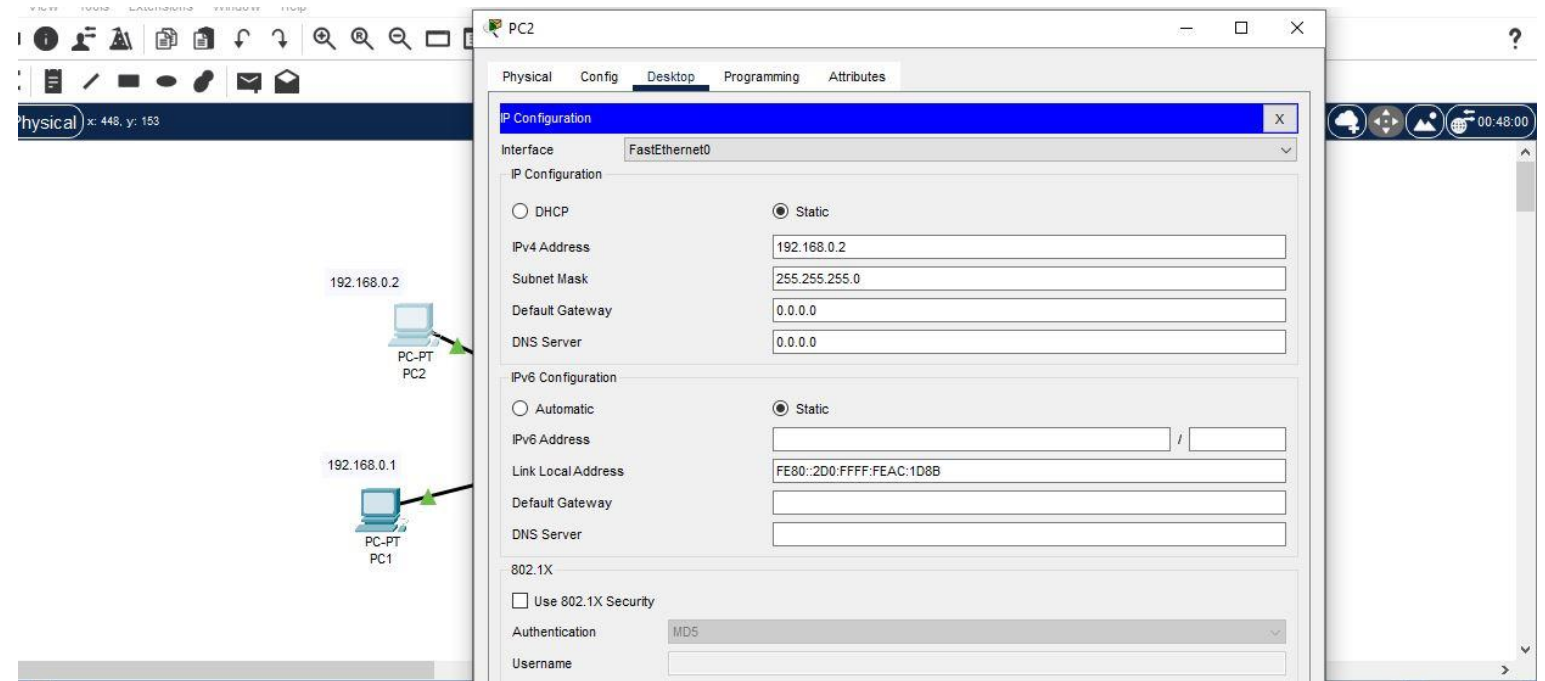
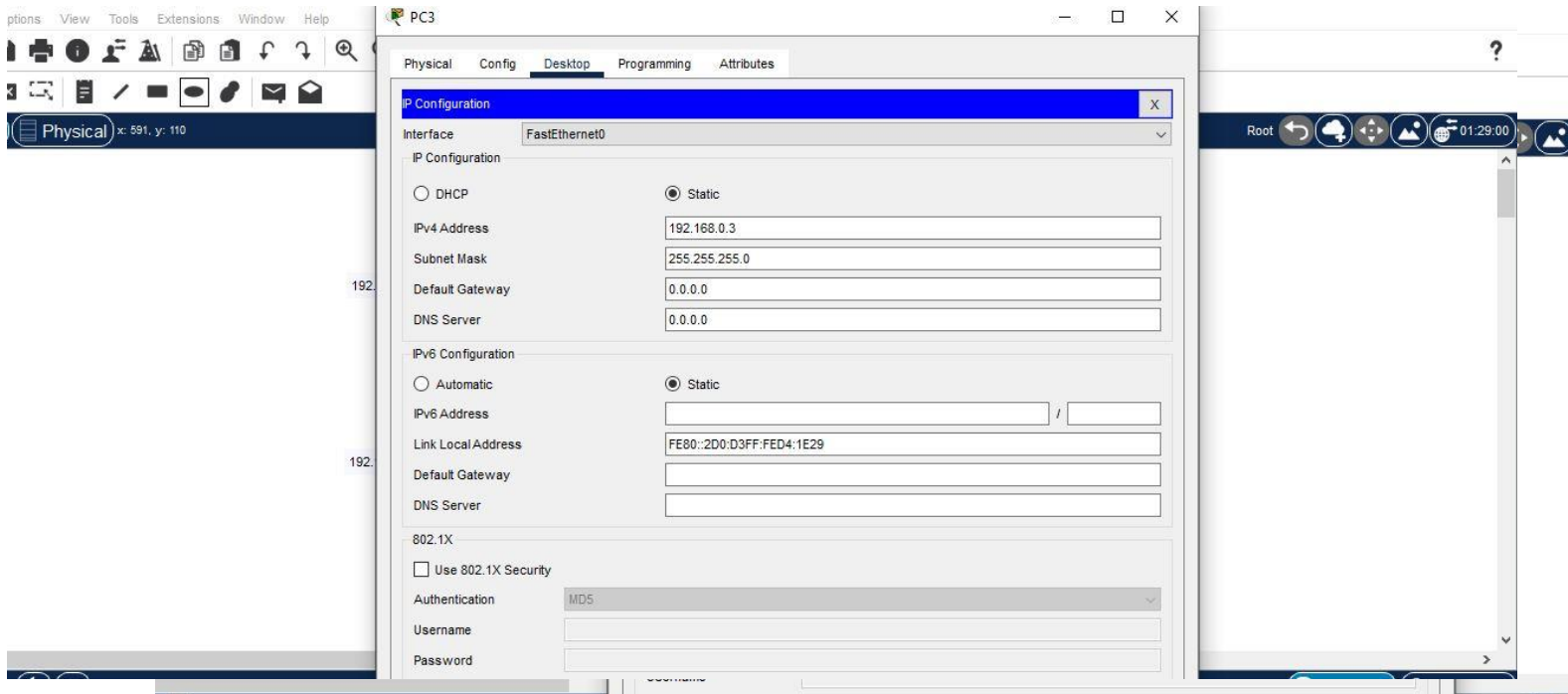
Creación del Escenario

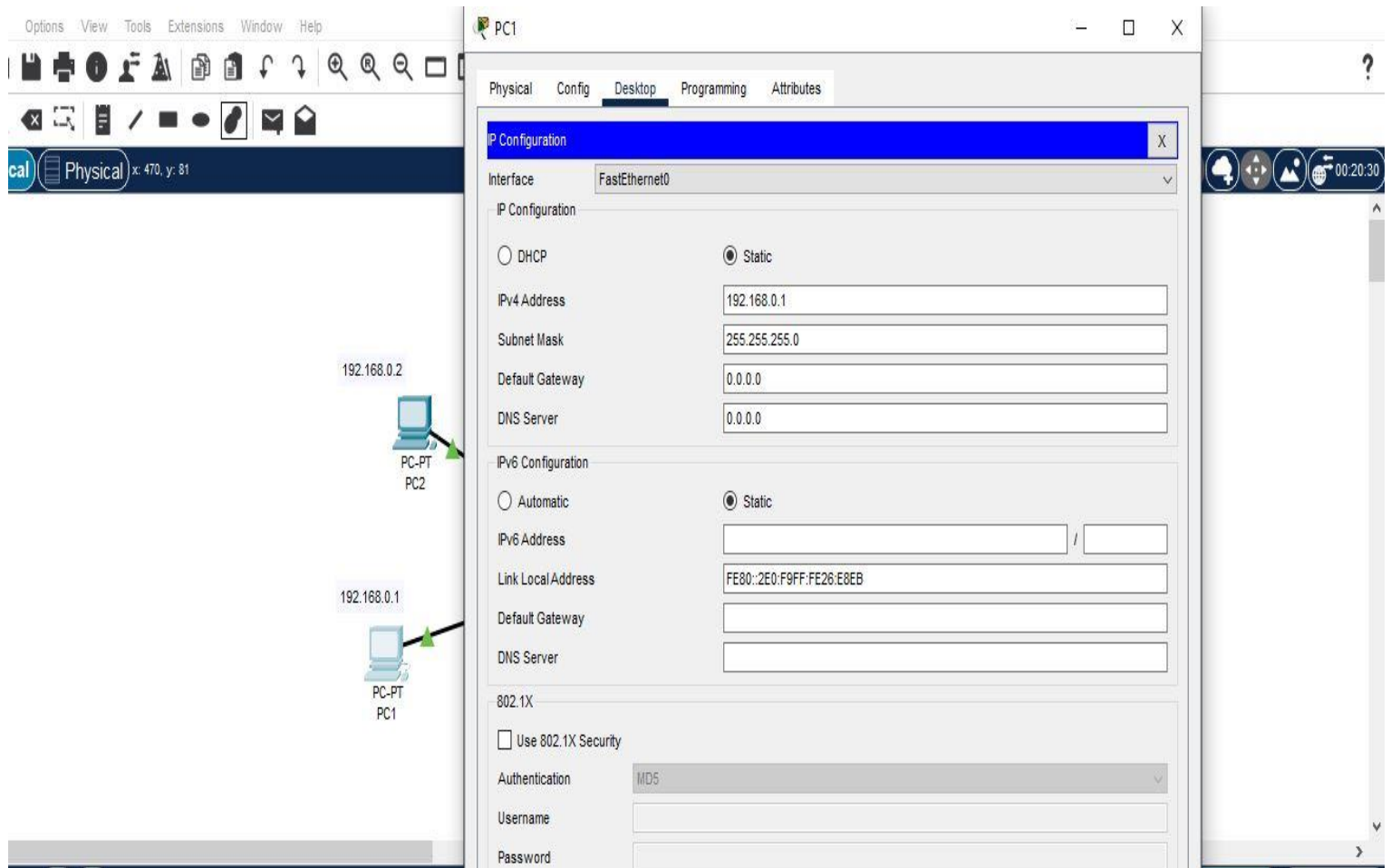


En esta imagen se demuestra la instalación de el programa Cisco Packet Tracer para realizar la actividad requerida.



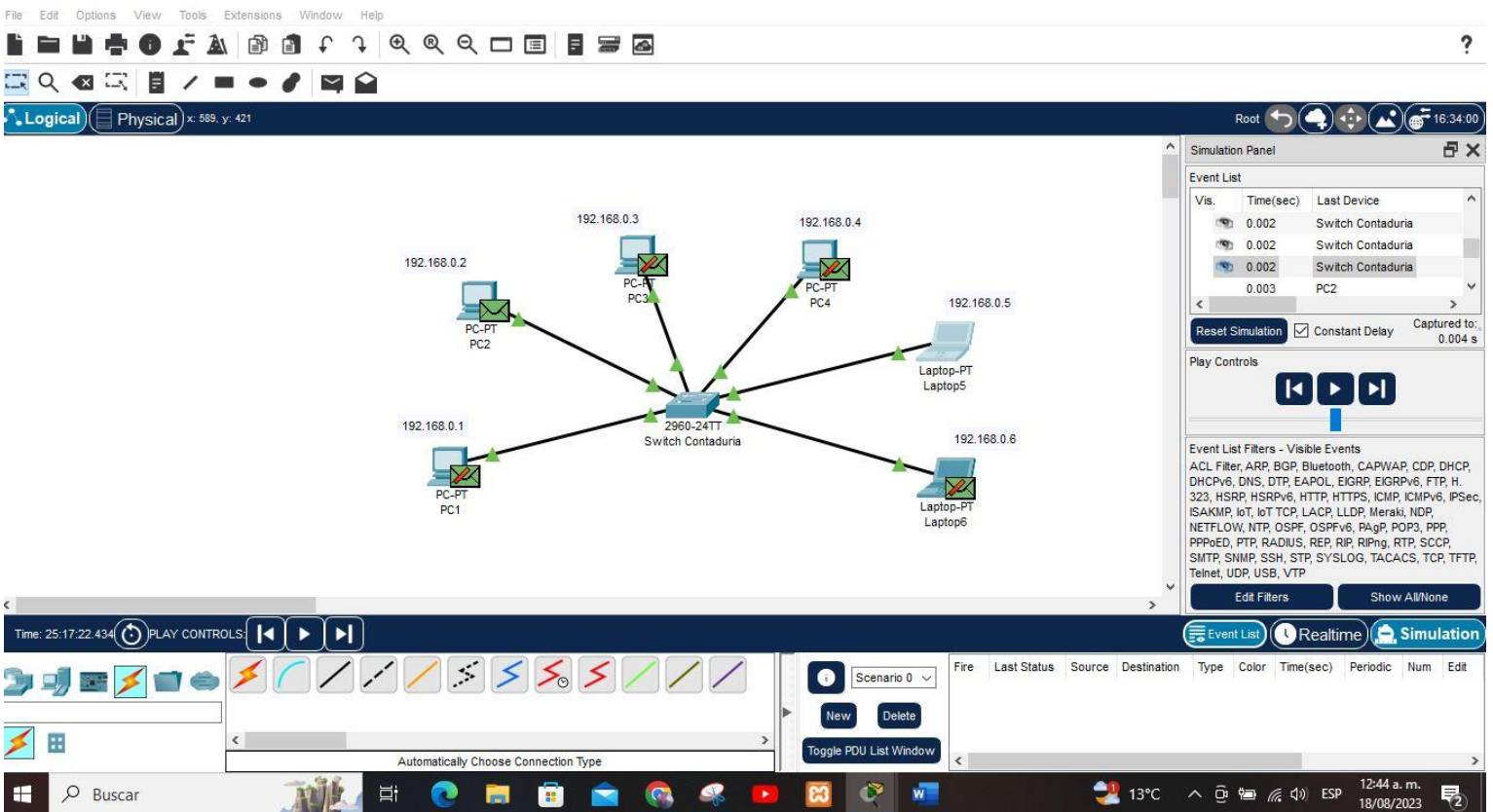
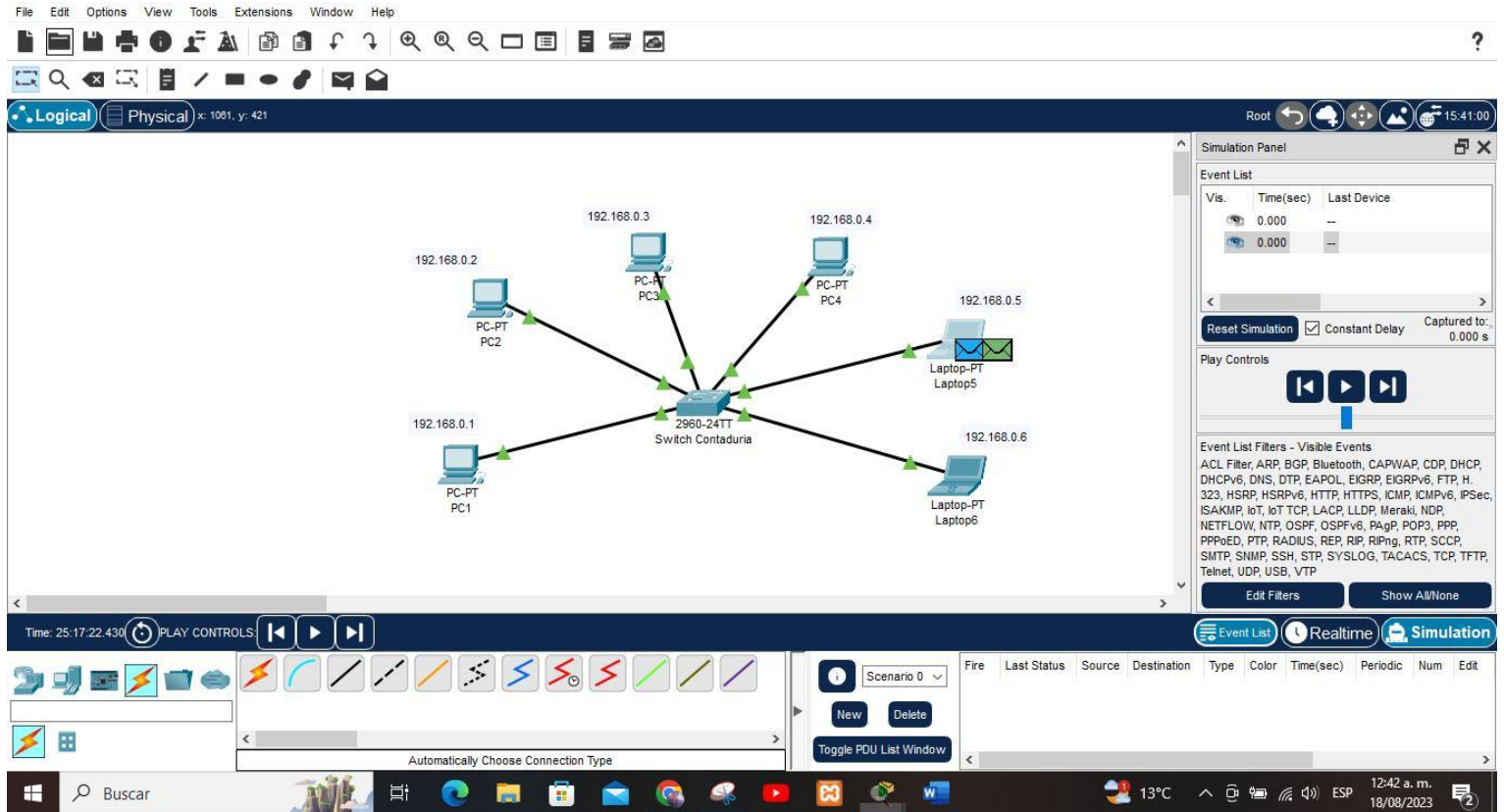
En esta imagen se demuestra un nuevo archivo de un switch, 4 PC y 2 laptops los cuales están conectados con el cable correcto, cada dispositivo se le ingreso un nombre como lo pide la actividad.





En estas imágenes se puede apreciar como a cada dispositivo se le agrego una dirección IP desde el numero 1 hasta el 6 como lo menciona la actividad y se encuentran correctamente conectados con el cable estándar.

Prueba de la Red



En estas capturas se puede apreciar como estas están conectadas correctamente y se envía un paquete de la laptop 5 a la PC 2.

Logical Physical x: 791, y: 420

Root 17:57:00

Simulation Panel

Event List

Vis.	Time(sec)	Last Device
	0.000	--
	0.001	PC4

Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 0.001 s

Play Controls

Event List Filters - Visible Events

ACL Filter, ARP, BGP, Bluetooth, CAPWAP, CDP, DHCP, DHCPv6, DNS, DTP, EAPOL, EIGRP, EIGRPv6, FTP, H.323, HSRP, HSRPv6, HTTP, HTTPS, ICMP, ICMPv6, IPsec, ISAKMP, IoT, IoT TCP, LACP, LLDP, Meraki, NDP, NETFLOW, NTP, OSPF, OSPFv6, PAgP, POP3, PPP, PPPoE, PTP, RADIUS, REP, RIP, RIPv2, RTP, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, TFTP, Telnet, UDP, USB, VTP

Edit Filters Show All/None

Time: 25:17:42.555 PLAY CONTROLS

Scenario 0 New Delete Toggle PDU List Window

Fire Last Status Source Destination Type Color Time(sec) Periodic Num Edit

13°C 12:47 a.m. 18/08/2023

Logical Physical x: 1190, y: 421

Root 19:41:30

Simulation Panel

Event List

Vis.	Time(sec)	Last Device
	0.000	--
	0.001	PC4
	0.002	Switch Contaduria
	0.003	Laptop6

Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 0.004 s

Play Controls

Event List Filters - Visible Events

ACL Filter, ARP, BGP, Bluetooth, CAPWAP, CDP, DHCP, DHCPv6, DNS, DTP, EAPOL, EIGRP, EIGRPv6, FTP, H.323, HSRP, HSRPv6, HTTP, HTTPS, ICMP, ICMPv6, IPsec, ISAKMP, IoT, IoT TCP, LACP, LLDP, Meraki, NDP, NETFLOW, NTP, OSPF, OSPFv6, PAgP, POP3, PPP, PPPoE, PTP, RADIUS, REP, RIP, RIPv2, RTP, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, TFTP, Telnet, UDP, USB, VTP

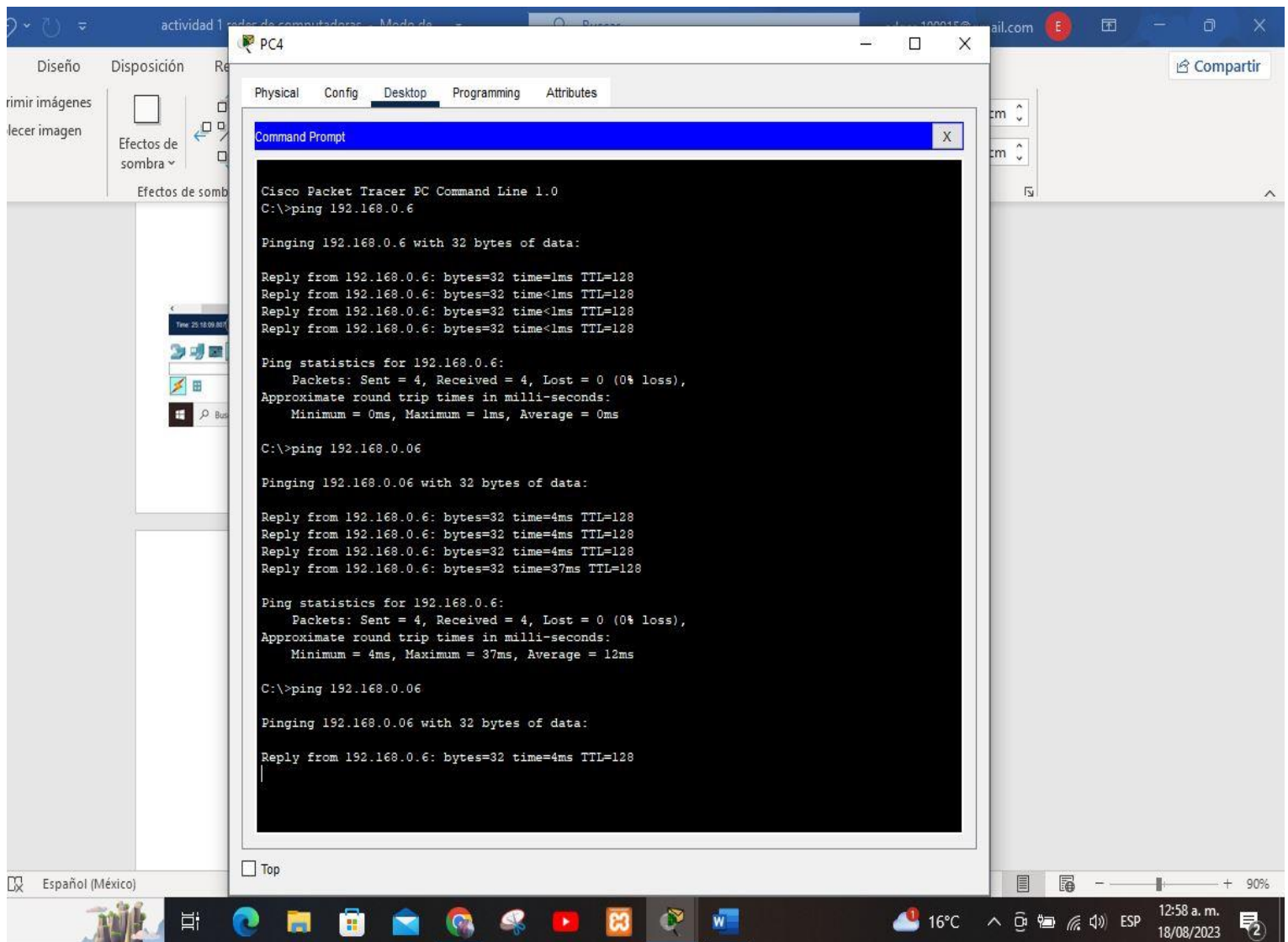
Edit Filters Show All/None

Time: 25:18:09.807 PLAY CONTROLS

Scenario 0 New Delete Toggle PDU List Window

Fire Last Status Source Destination Type Color Time(sec) Periodic Num Edit

16°C 12:50 a.m. 18/08/2023



En estas capturas de pantalla se muestra nuevamente como están correctamente conectados los dispositivos, ahora se mando un paquete de la PC4 a la laptop6 y se muestra como funciona correctamente la simulación de este sistema.

Conclusión

A lo largo de esta actividad he aprendido que son las redes y los diferentes tipos de redes, en este caso se realizó una simulación de la red LAN con la ayuda del programa Packet Tracer para observar cómo es que se conectan dispositivos a la red y empiezan a procesar y compartir información entre estas, se aprendió a como se conectan correctamente para que el envío de paquetes a otro dispositivo no se pierdan, además aprendimos sus grandes beneficios que tiene por ser una red local la cual nos brinda mayor seguridad y mayor rapidez al hacer transferencias de información, este tipo de red es fundamental en entornos empresariales y domésticos ya que no es una red muy amplia lo que también brinda costos de infraestructura reducidos y la administración de recursos eficientes.

Entonces esta red viene siendo una de las más utilizadas en casas y oficinas pequeñas ya que por tal aspecto de la vida del ser humano esta viene siendo de las más prácticas, seguras, eficientes y viables para el desarrollo del ser humano.