



Actividad | 1 | Red LAN estática

Introducción a las Redes de Computadoras

Ingeniería en Desarrollo de Software



academi**ag**lobal

Tutor: Marco Alonso Rodríguez Tapia

Alumno: José Ramón Pérez García

Fecha: 11/09/2025

Índice	2
Introducción.....	3
Descripción	3
Justificación.....	3
Desarrollo	5
Creación del escenario.....	5
Prueba de la red.	11
Referencias	18

Introducción

Durante este curso, iniciamos con el conocimiento sobre las redes computacionales, mismas que se han convertido en un pilar para la comunicación y la transferencia de información. Su uso abarca desde entornos domésticos hasta grandes empresas, se adaptan a las necesidades de cada usuario y necesidad. Existen principalmente dos tipos de redes: las cableadas, que ofrecen estabilidad y mayor seguridad, y las inalámbricas, que aportan flexibilidad y movilidad. Para esta actividad, se descargó y utilizó la herramienta Cisco Packet Tracer con el objetivo de comprender la configuración básica de una red local (LAN). Para ello, se diseñó un escenario compuesto por un switch y seis dispositivos, a los cuales se les asignaron direcciones IP y máscaras de subred, con el fin de establecer comunicación mediante pruebas de ping. Este ejercicio no solo permitió consolidar conceptos teóricos, sino también experimentar de manera práctica cómo se construye y valida una red funcional.

Descripción

La actividad desarrollada consistió en la creación de una red local dentro del programa Cisco Packet Tracer. Inicialmente, se insertó un switch como dispositivo central encargado de interconectar cuatro PC y dos laptops. Posteriormente, se procedió a asignar manualmente direcciones IP y máscaras de subred a cada uno de los dispositivos. Una vez configurada la infraestructura, se realizaron pruebas de conectividad mediante el comando de ping, y con ayuda de la opción de Simulación.

Justificación

El uso de Cisco Packet Tracer para el desarrollo de esta actividad, resulta óptimo, puesto que nos permitió visualizar cómo se interconectan los dispositivos e incluso hacer pruebas de conexión. Si bien, es apenas un acercamiento y muchos de los

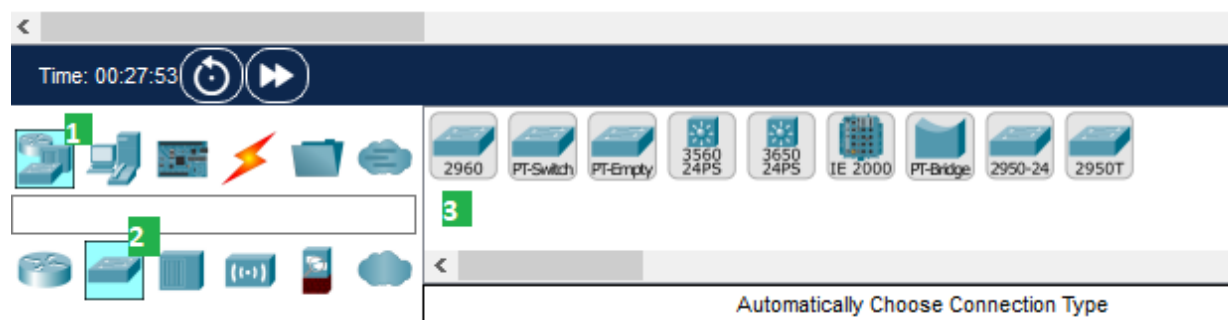
conceptos o configuraciones que el programa nos da opción no los tenemos en el radar aún; lo que vimos en estas primeras unidades si nos fue posible practicar.

Desarrollo

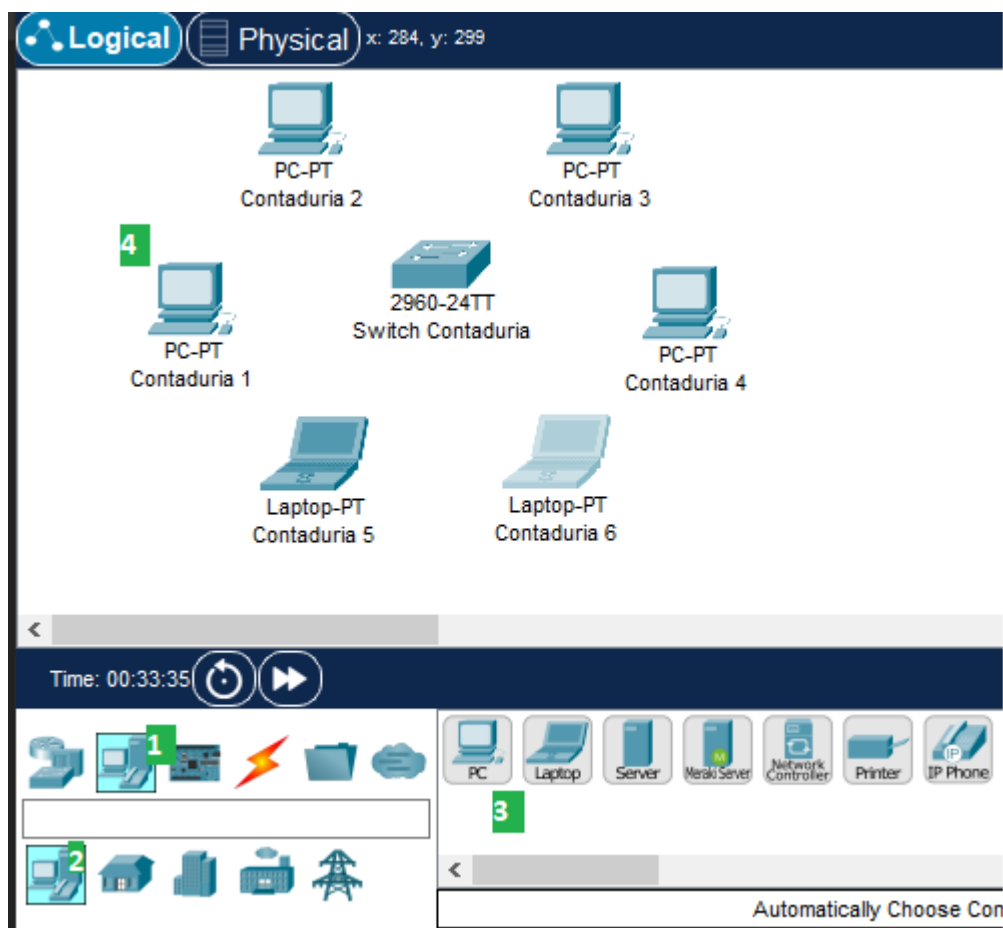
Creación del escenario.

2960-24TT
Switch Contaduria

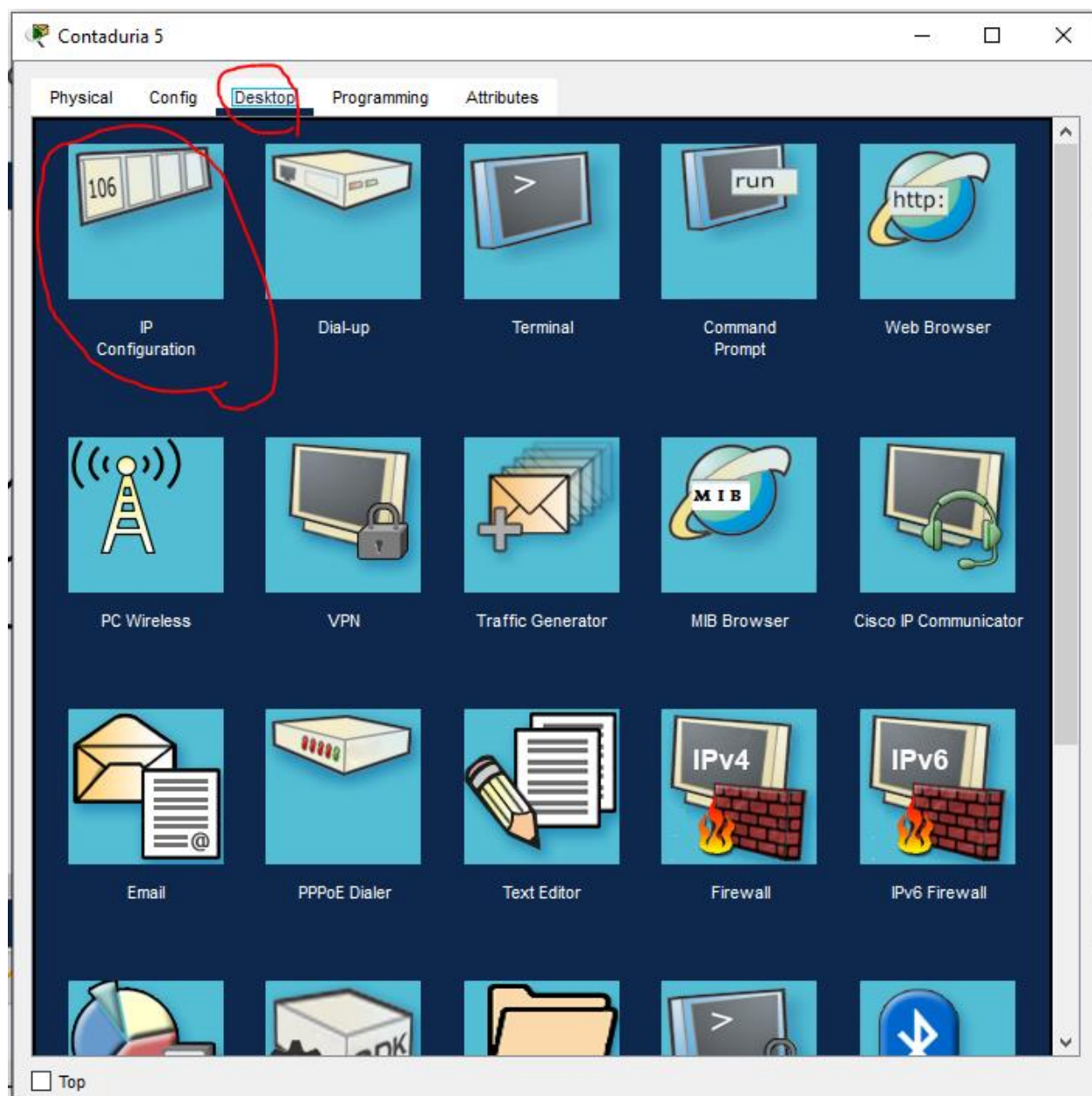
4

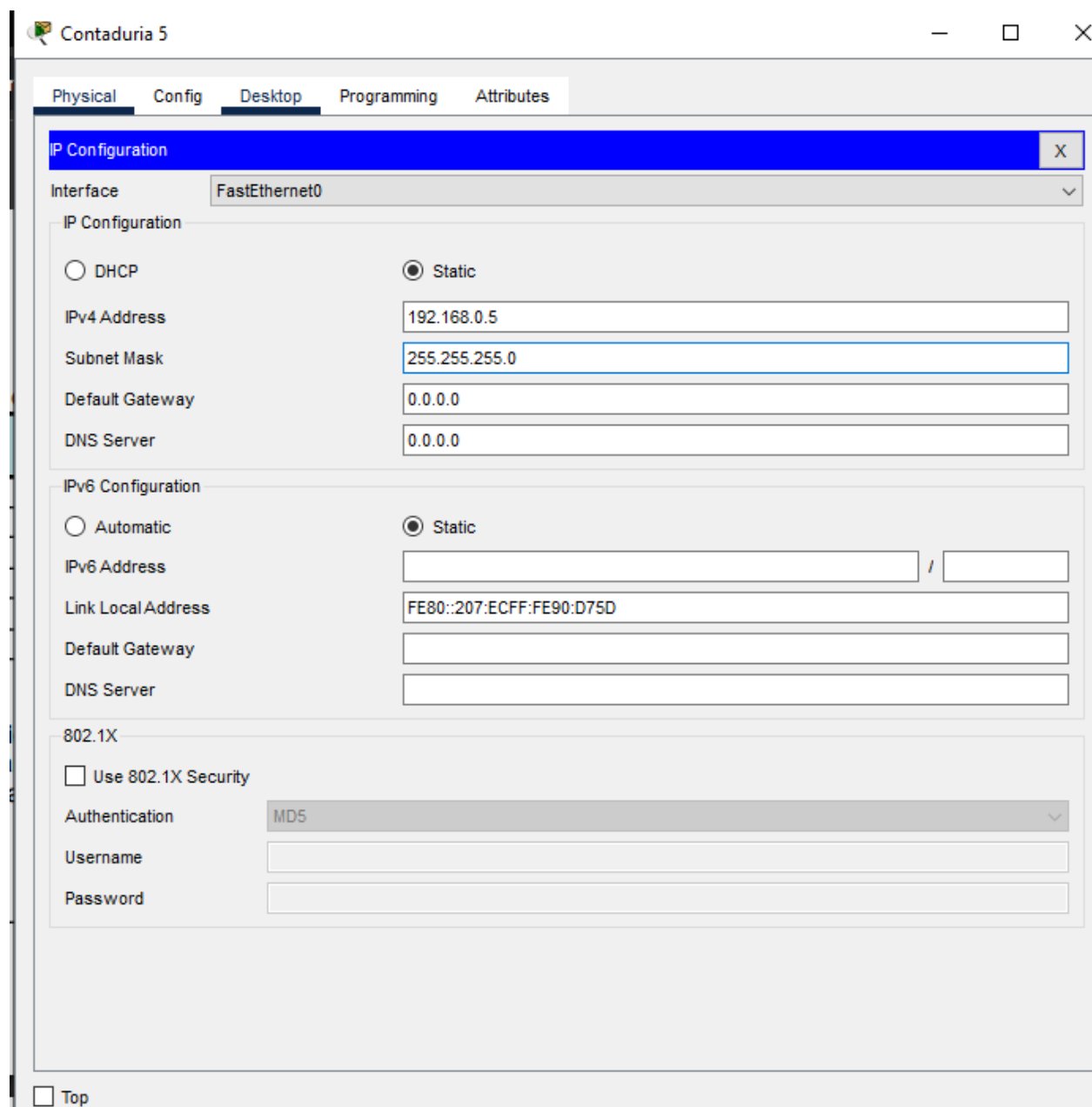


- 1- Seleccionar Network Devices.
- 2- Seleccionar Switches.
- 3- Seleccionar Modelo 2960.
- 4- Arrastrar a área de trabajo y renombrar.

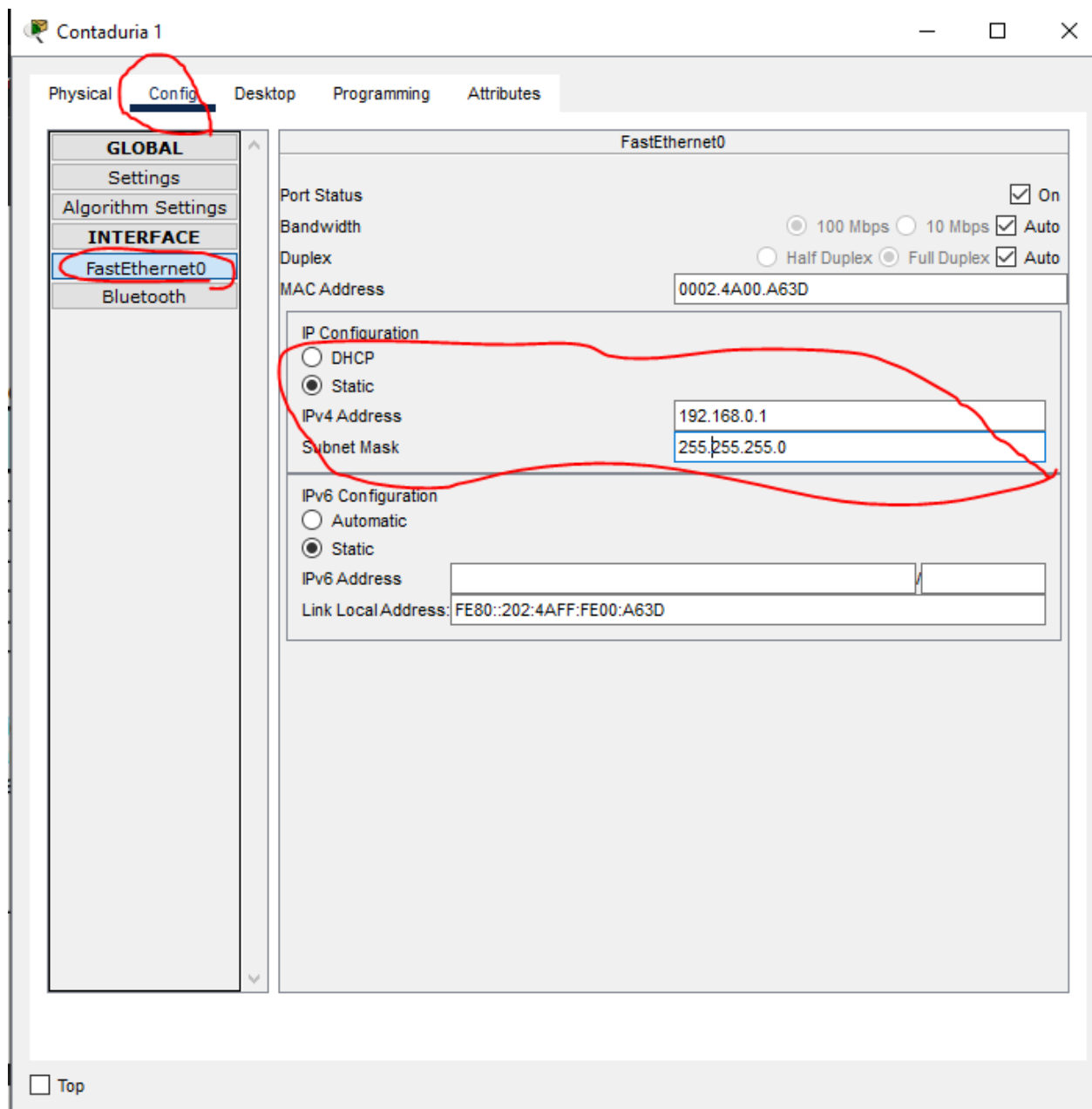


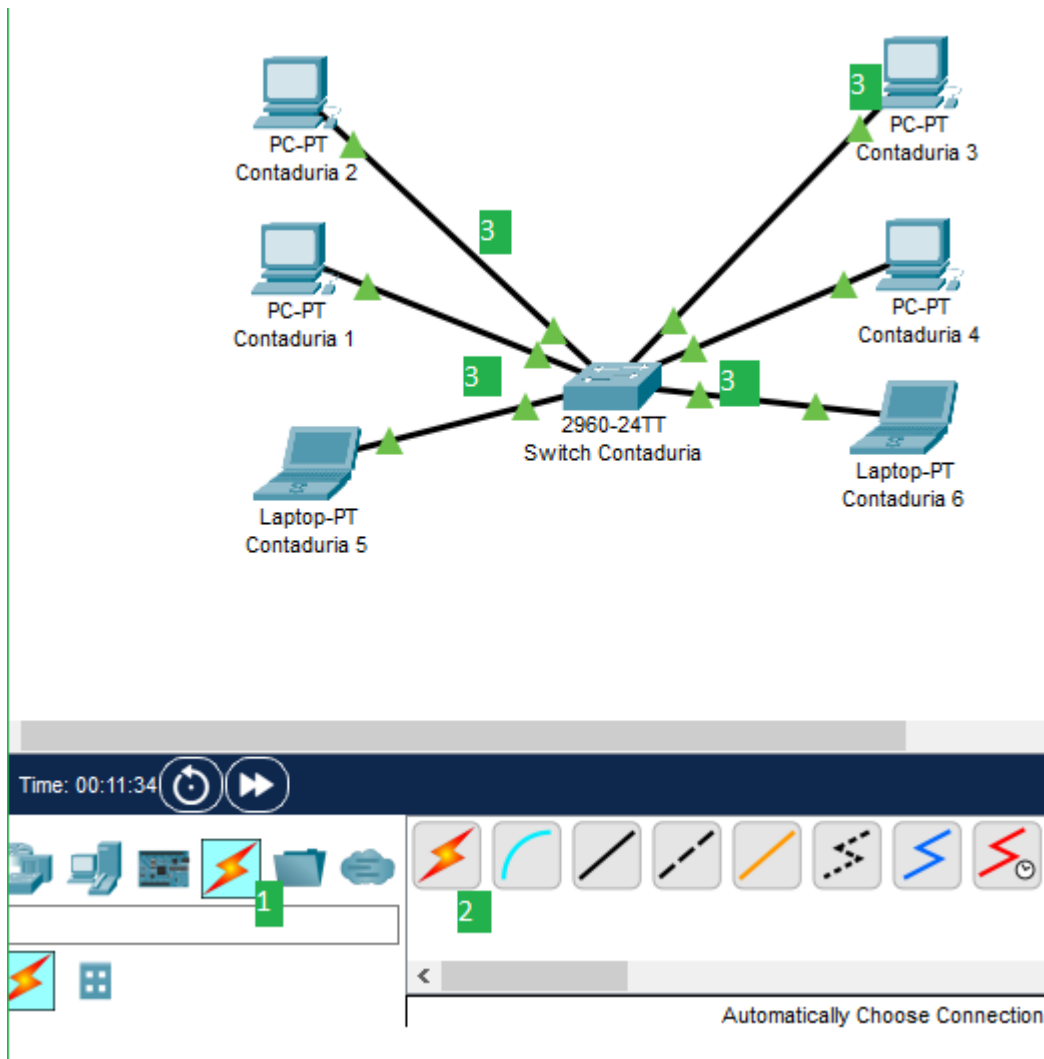
- 1- Seleccionar End Devices.
 - 2- Seleccionar End Devices.
 - 3- Seleccionar PC o Laptop.
 - 4- Arrastrar a área de trabajo y renombrar.
- Configurar IP y Submascara:
 - Opción 1: Click en el dispositivo, seleccionar pestaña Desktop y luego icono IP Configuration. Colocar IPv4 Address y Subnet Mask





- Opción 2: Click en el dispositivo, seleccionar pestaña Config, luego opción FastEthernet y Colocar IPv4 Address y Subnet Mask



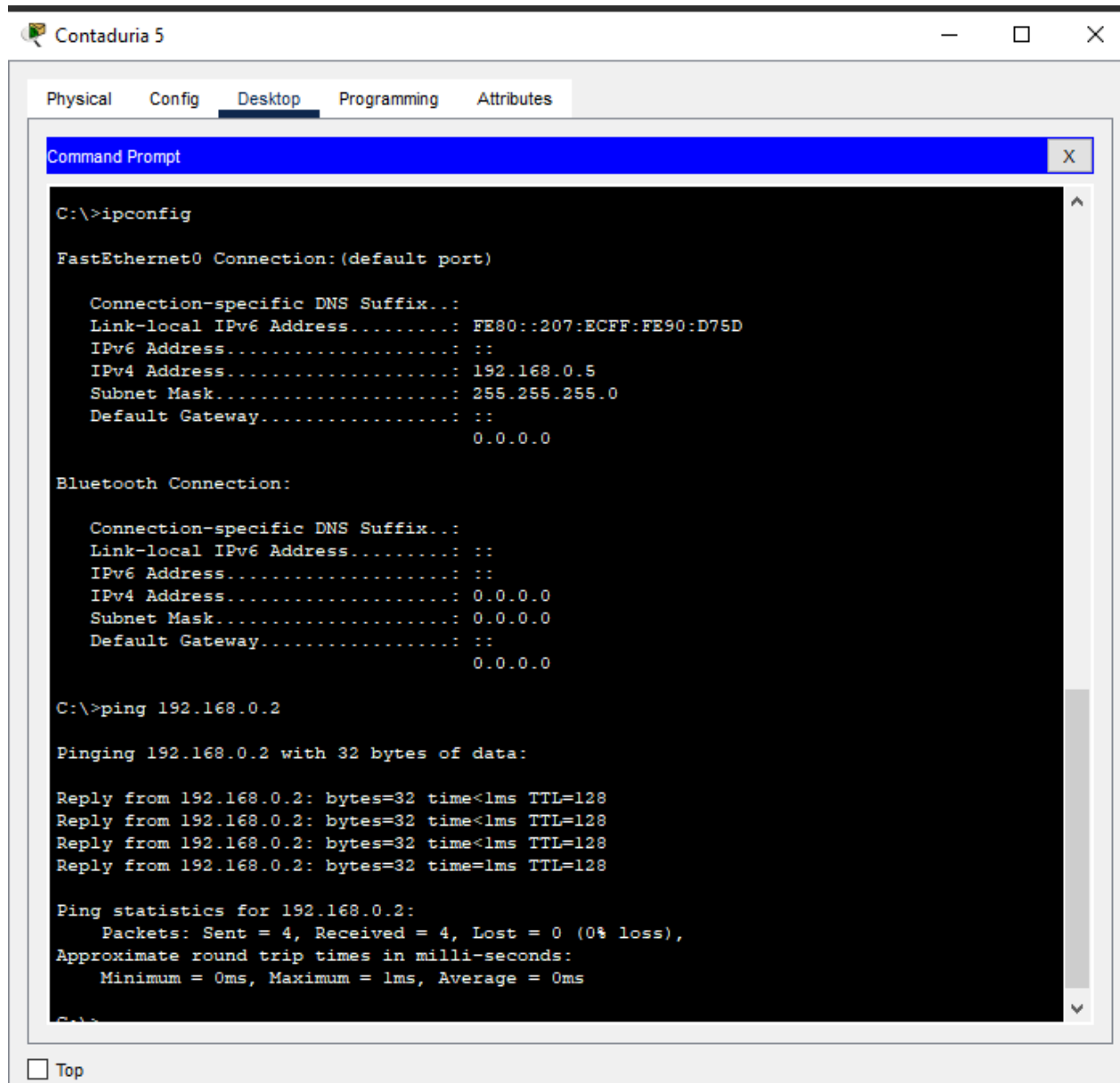


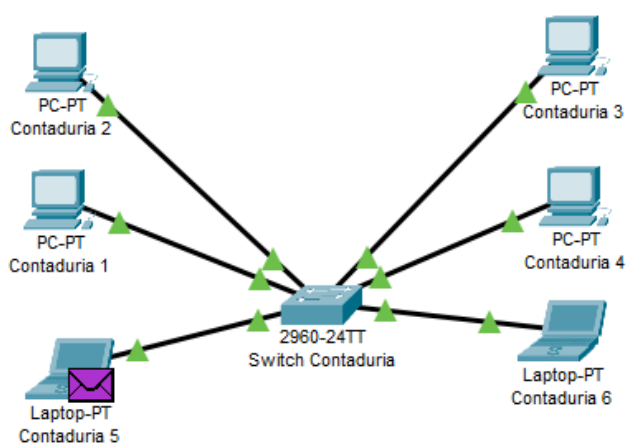
- 1- Seleccionar Connectios.
- 2- Automatic Connection Type.
- 3- Conectar Switch con PC y Laptops

Device Name: Switch Contaduria				
Custom Device Model: 2960 IOS15				
Hostname: Switch				
Port	Link	VLAN	IP Address	MAC Address
FastEthernet0/1	Up	1	--	000C.CF79.7301
FastEthernet0/2	Up	1	--	000C.CF79.7302
FastEthernet0/3	Up	1	--	000C.CF79.7303
FastEthernet0/4	Up	1	--	000C.CF79.7304
FastEthernet0/5	Up	1	--	000C.CF79.7305
FastEthernet0/6	Up	1	--	000C.CF79.7306
FastEthernet0/7	Down	1	--	000C.CF79.7307
FastEthernet0/8	Down	1	--	000C.CF79.7308
FastEthernet0/9	Down	1	--	000C.CF79.7309
FastEthernet0/10	Down	1	--	000C.CF79.730A
FastEthernet0/11	Down	1	--	000C.CF79.730B
FastEthernet0/12	Down	1	--	000C.CF79.730C
FastEthernet0/13	Down	1	--	000C.CF79.730D
FastEthernet0/14	Down	1	--	000C.CF79.730E
FastEthernet0/15	Down	1	--	000C.CF79.730F
FastEthernet0/16	Down	1	--	000C.CF79.7310
FastEthernet0/17	Down	1	--	000C.CF79.7311
FastEthernet0/18	Down	1	--	000C.CF79.7312
FastEthernet0/19	Down	1	--	000C.CF79.7313
FastEthernet0/20	Down	1	--	000C.CF79.7314
FastEthernet0/21	Down	1	--	000C.CF79.7315
FastEthernet0/22	Down	1	--	000C.CF79.7316
FastEthernet0/23	Down	1	--	000C.CF79.7317
FastEthernet0/24	Down	1	--	000C.CF79.7318
GigabitEthernet0/1	Down	1	--	000C.CF79.7319
GigabitEthernet0/2	Down	1	--	000C.CF79.731A
Vlan1	Down	1	<not set>	0060.705B.CA76
Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > Main Wiring Closet > Rack > Switch0				

Prueba de la red.

- Enviar paquete de Contaduria 5 a Contaduria 1





Simulation Panel

Event List

Vis.	Time(sec)	Last Device
	0.000	--

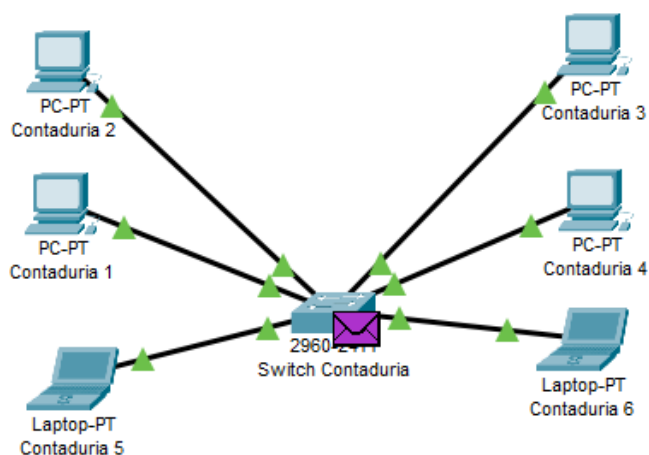
Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 0.000 s

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, RIPng, RTP, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, TFTP, Telnet, UDP, USB, VTP



Event List

Vis.	Time(sec)	Last Device
	0.000	--
	0.001	Contaduria 5

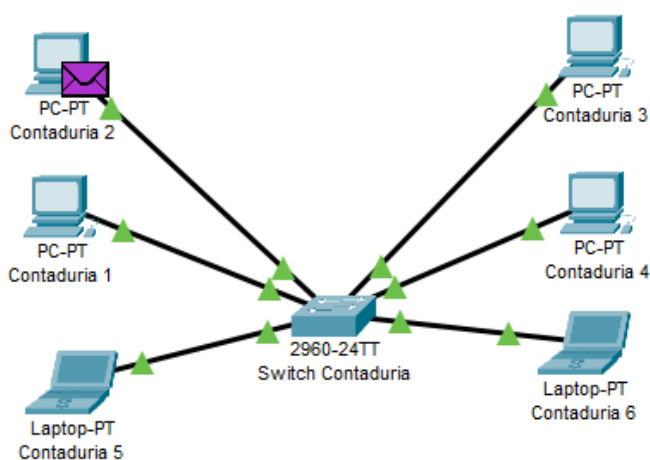
Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 0.001 s

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, RIPng, RTP, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, TFTP, Telnet, UDP, USB, VTP



Event List

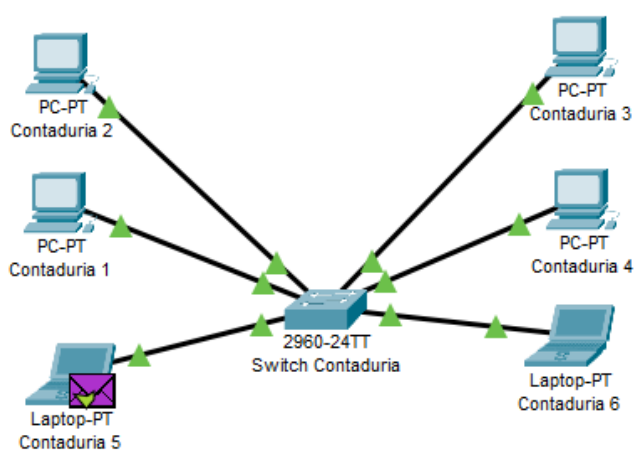
Vis.	Time(sec)	Last Device
	0.000	--
	0.001	Contaduria 5
<input checked="" type="checkbox"/>	0.002	Switch Contaduria

Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 0.002 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, RIPng, RTP, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, TFTP, Telnet, UDP, USB, VTP



Event List

Vis.	Time(sec)	Last Device
	0.001	Contaduria 5
	0.002	Switch Contaduria
	0.003	Contaduria 2
<input checked="" type="checkbox"/>	0.004	Switch Contaduria

Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 0.004 s

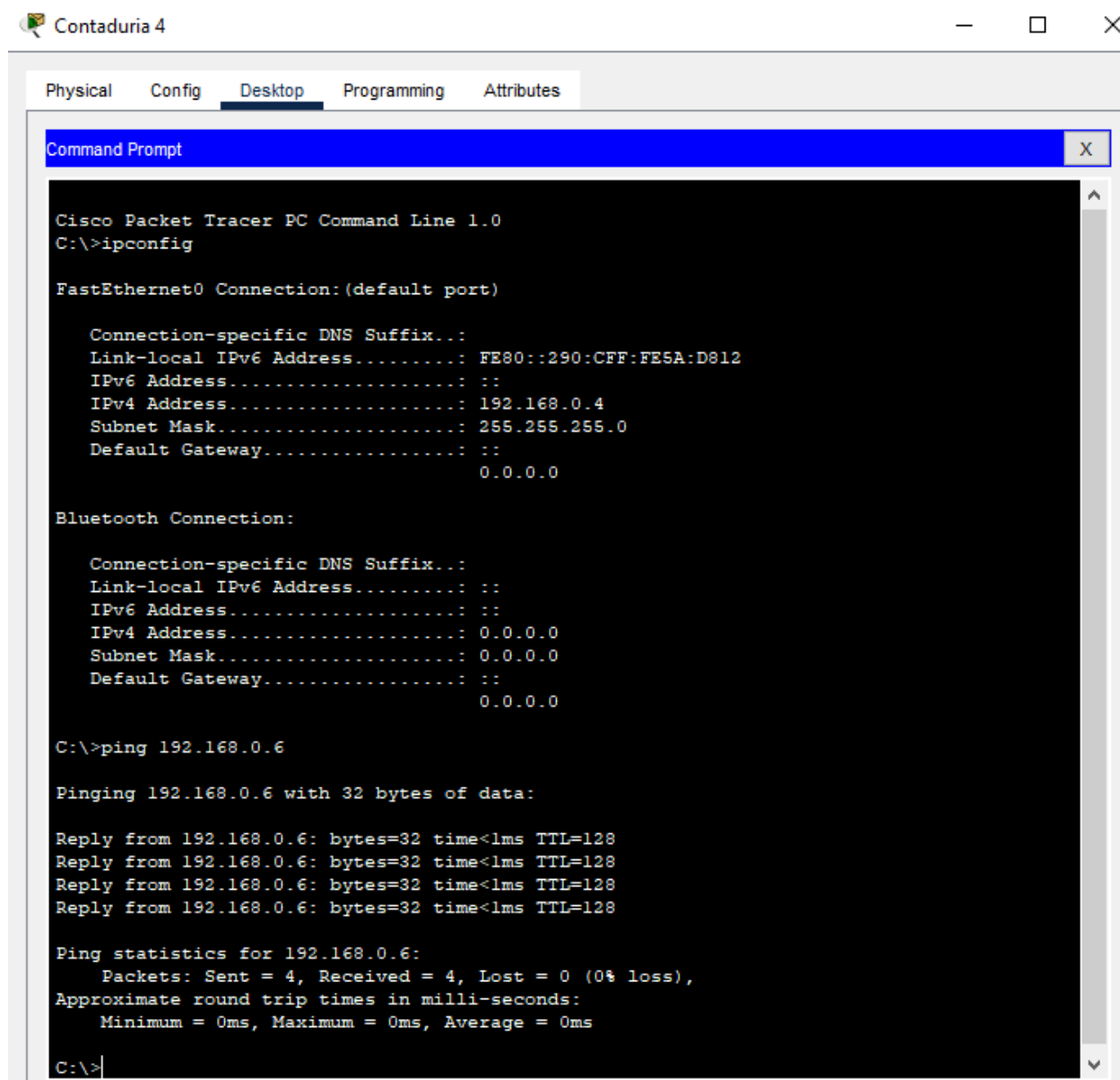
Play Controls

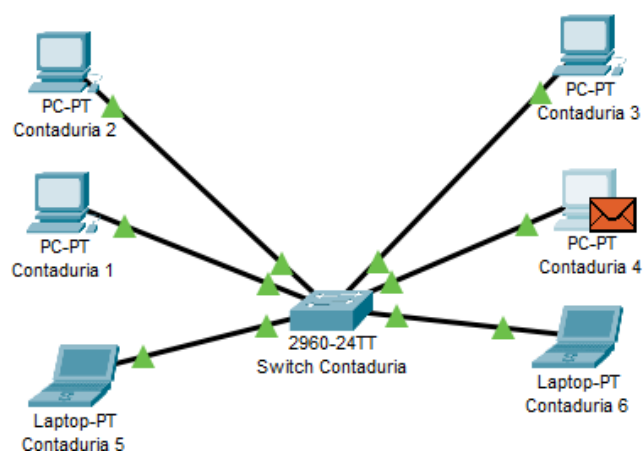
Event List Filters - Visible Events

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, RIPng, RTP, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, TFTP, Telnet, UDP, USB, VTP

Edit Filters Show All/None

- Enviar paquete de Contaduria 4 a Contaduria 6





Simulation Panel

Event List

Vis.	Time(sec)	Last Device
	0.000	--

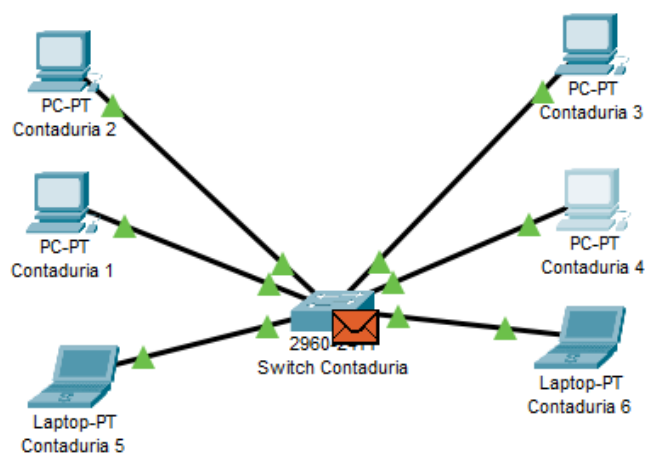
Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 0.000 s

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,



Event List

Vis.	Time(sec)	Last Device
	0.000	--
	0.001	Contaduria 4

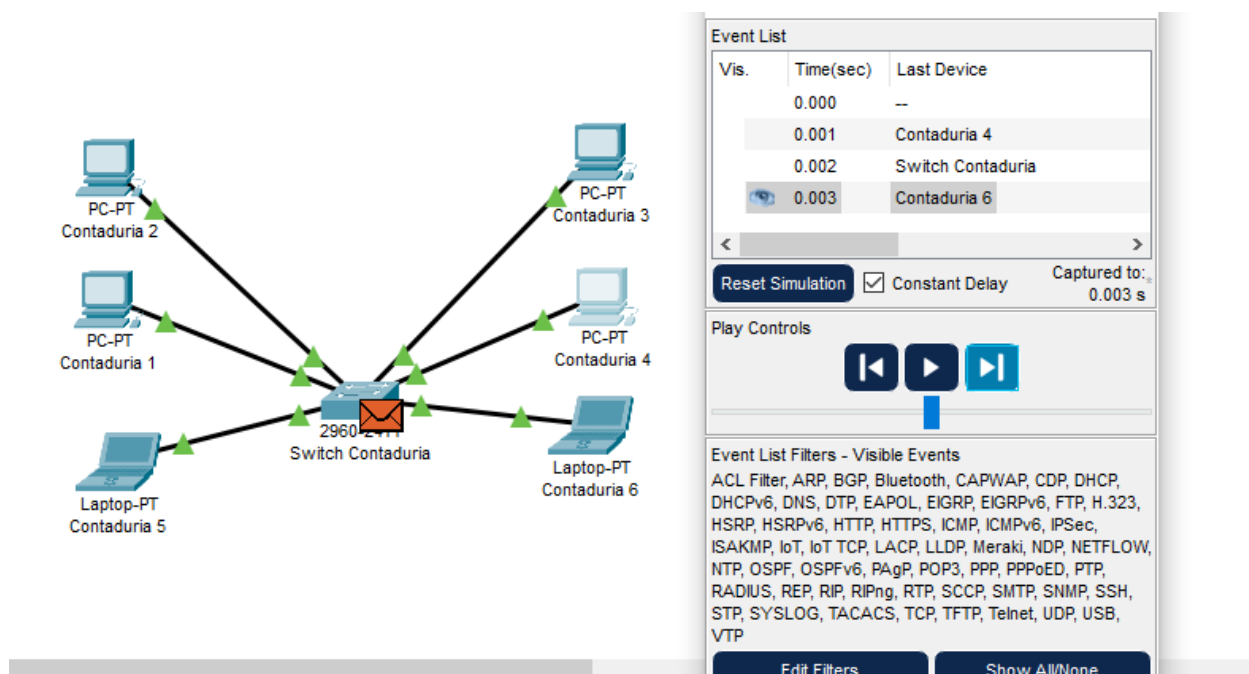
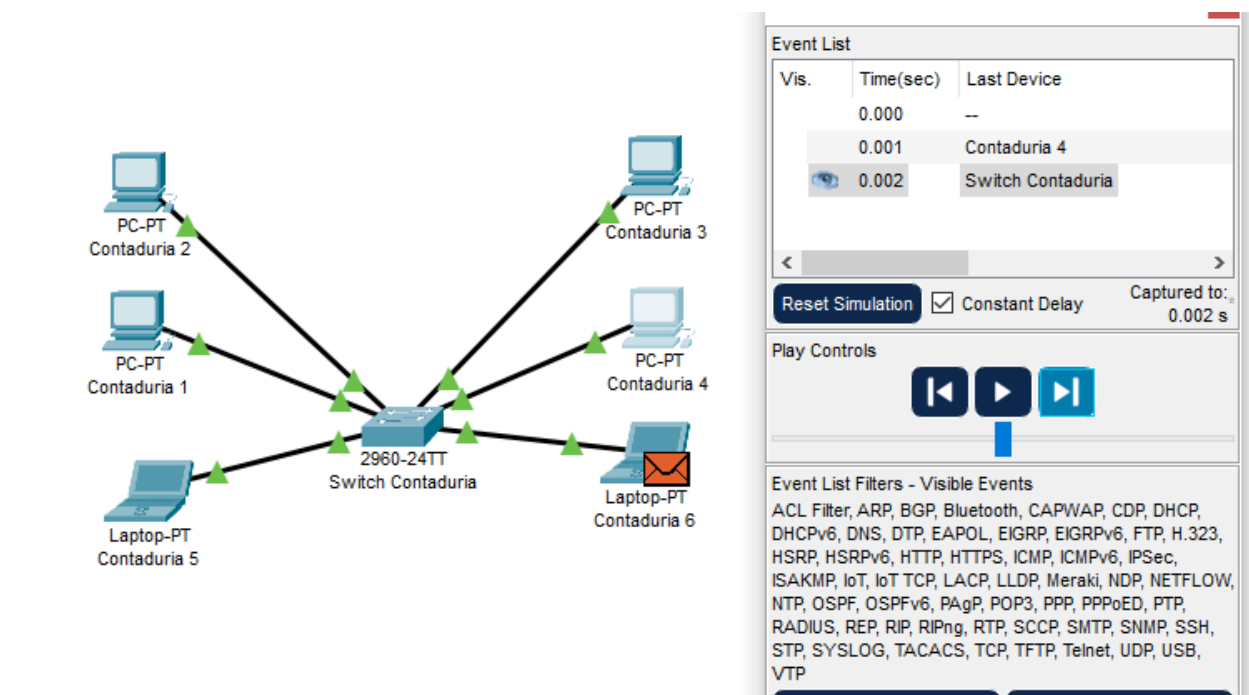
Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 0.001 s

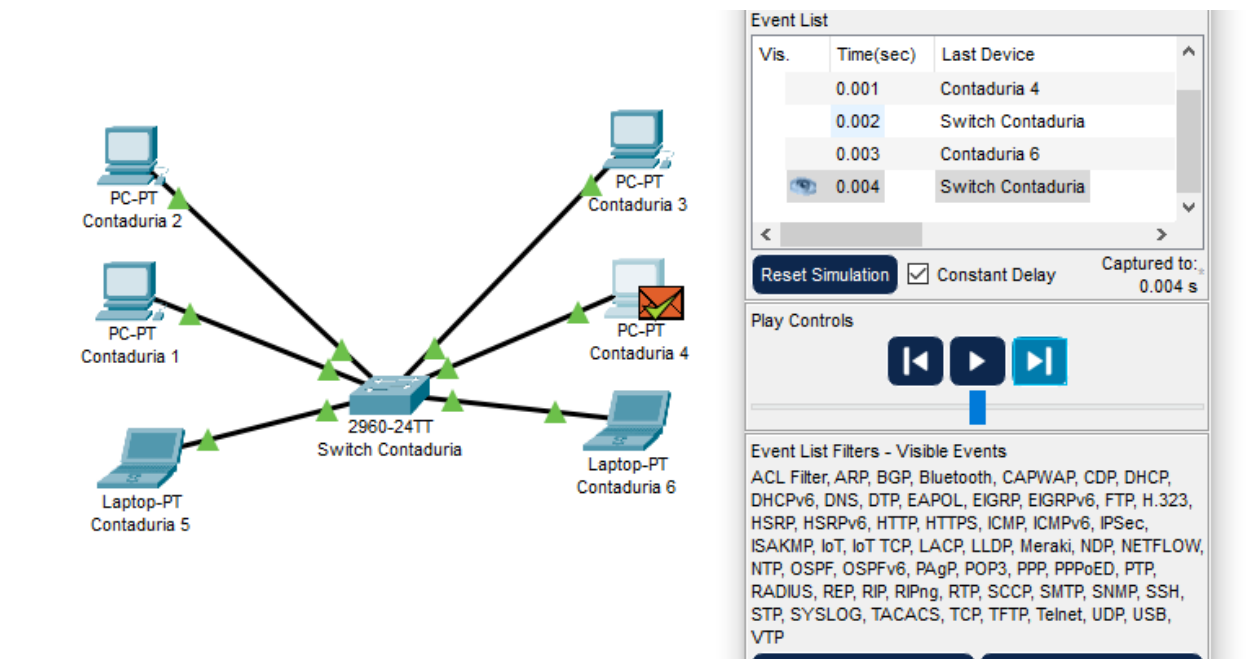
Play Controls



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, RIPng, RTP, SCCP, SMTP, SNMP, SSH,





Conclusión

Durante esta actividad, queda la importancia de un switch, que pudiéramos pensar es una especie de maestro de ceremonia, es esencial para que dos o más dispositivos estén interconectados, pero, la conexión no es posible sin una configuración correcta; para el ejercicio usamos una red cableada; configuramos la IP de cada dispositivo, agregamos la submask y para culminar, utilizamos en command prompt para usar el comando ping que nos permitió verificar la conectividad entre dos dispositivos.

Referencias