



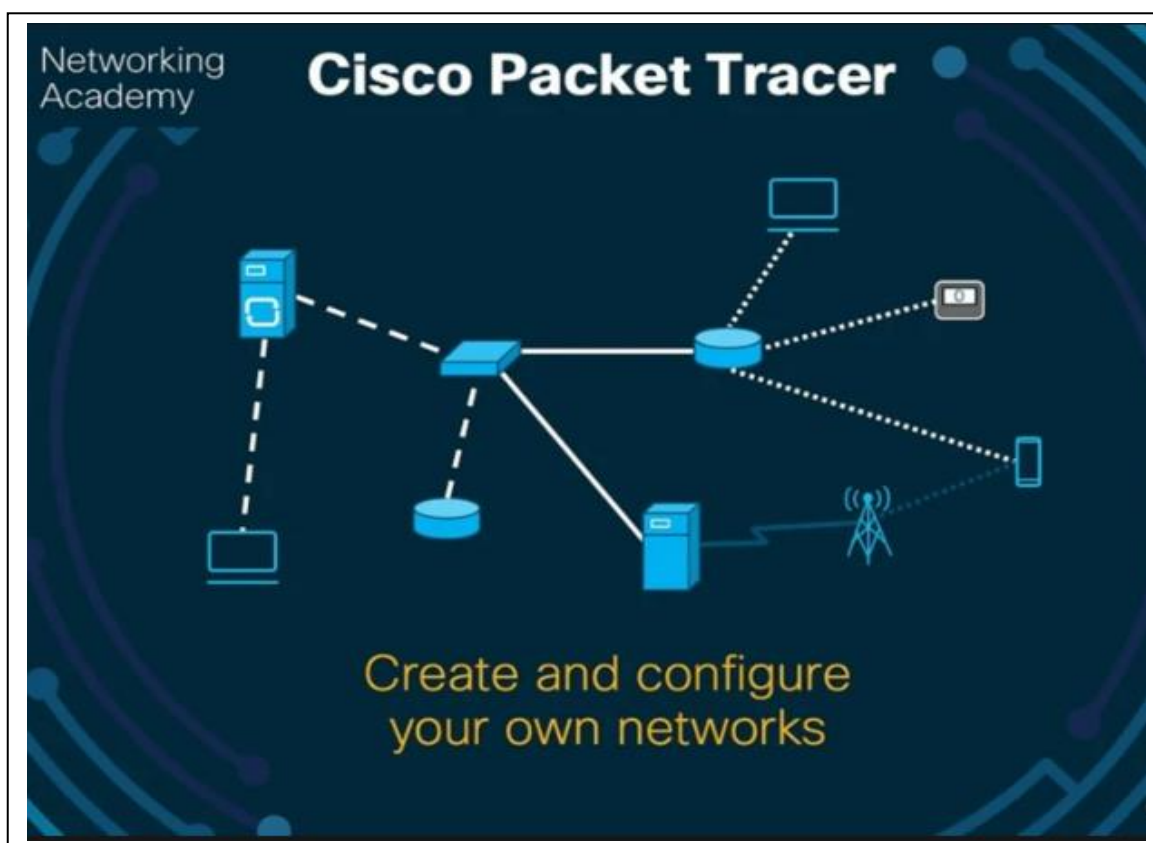
CEU

*Fundación San Pablo
Andalucía*

CENTRO DE ESTUDIOS PROFESIONALES

Glorieta Ángel Herrera Oria, s/n, 41930 Bormujos, Sevilla

EJERCICIO 3: PACKET TRACER/MAC



Realizado por: Jhonatan Guzmán Panozo.

TABLA DE CONTENIDOS

HOJA DE CONTROL DEL DOCUMENTO	1
1. INTRODUCCIÓN	2
2. Actividad 1: ¿Cómo cambiar la MAC de mi tarjeta de red?	2
3. Actividad 2: Uso de Packet Tracer.....	5
3.1. Instalación	6
3.2. Utilización.....	6
4. CONCLUSIONES	7

HOJA DE CONTROL DEL DOCUMENTO

DOCUMENTO / ARCHIVO			
Fecha última Modificación	30/11/2023	Versión / Revisión	v01r02
Fecha Creación	21/11/2023		
Fecha Finalización	30/11/2023		

REGISTRO DE CAMBIOS		
Versión / Revisión	Página	Descripción
v01r01	1-3	Cambiar la MAC del ordenador
v01r02	4-6	Ejercicio Packet Tracer

AUTORES DEL DOCUMENTO	
Apellidos, Nombre	Curso
Guzmán Panozo, Jhonatan	1ºSSII DAW

PREPARADO	REVISADO	APROBADO
Jhonatan Guzmán Panozo	Jhonatan Guzmán Panozo	Rafael Madrigal Toscano

1. INTRODUCCIÓN

Esta práctica, consta de dos partes:

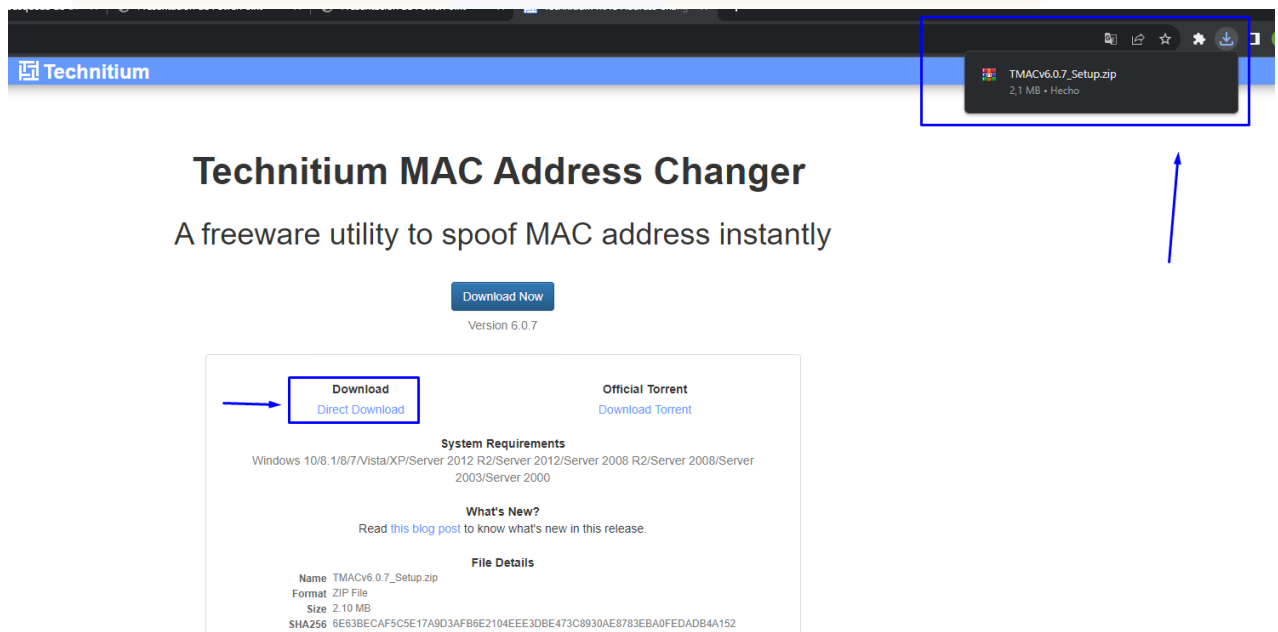
La primera parte consiste en aprender a cambiar la MAC del ordenador. La MAC son las siglas de Media Access Control (control de acceso al medio). La dirección MAC es un identificador único que los fabricantes asignan a una tarjeta o dispositivo de red. Está formada por 48 bits, representados por dígitos hexadecimales. Cada dirección MAC es única a nivel mundial y, en teoría, son fijas para cada dispositivo.

La segunda parte consiste en aprender a utilizar Packet Tracer, que es un programa de simulación de redes que permite a los estudiantes experimentar con el comportamiento de la red y resolver las dudas de como se conectan y forman las redes.

2. Actividad 1: ¿Cómo cambiar la MAC de mi tarjeta de red?

Para cambiar la MAC de nuestro ordenador, se puede hacer de varias formas diferentes. Para esta ocasión he decidido recurrir a una aplicación que nos facilita este proceso, y que a continuación procederé a explicar:

En primer lugar, debemos tener instalado TMAC v6, que se podrá descargar en la siguiente dirección: <https://technitium.com/tmac/>



Una vez descargado, descomprimos el zip, extraemos los ficheros y procedemos con la instalación. Abrimos el instalador y comenzamos, dando siguiente a todo.

Abrimos cmd, escribimos "ipconfig /all" para averiguar la MAC del equipo.

EJERCICIO 3: PACKET TRACER/MAC

```
Simbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.3693]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
C:\Users\TECH>ipconfig /all

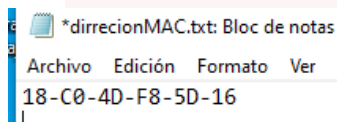
Configuración IP de Windows

Nombre de host. . . . . : CEP-INFOR8-PC06
Sufijo DNS principal . . . . :
Tipo de nodo. . . . . : híbrido
Enrutamiento IP habilitado. . . : no
Proxy WINS habilitado . . . . : no
Lista de búsqueda de sufijos DNS: andalucia.fusp.ceu

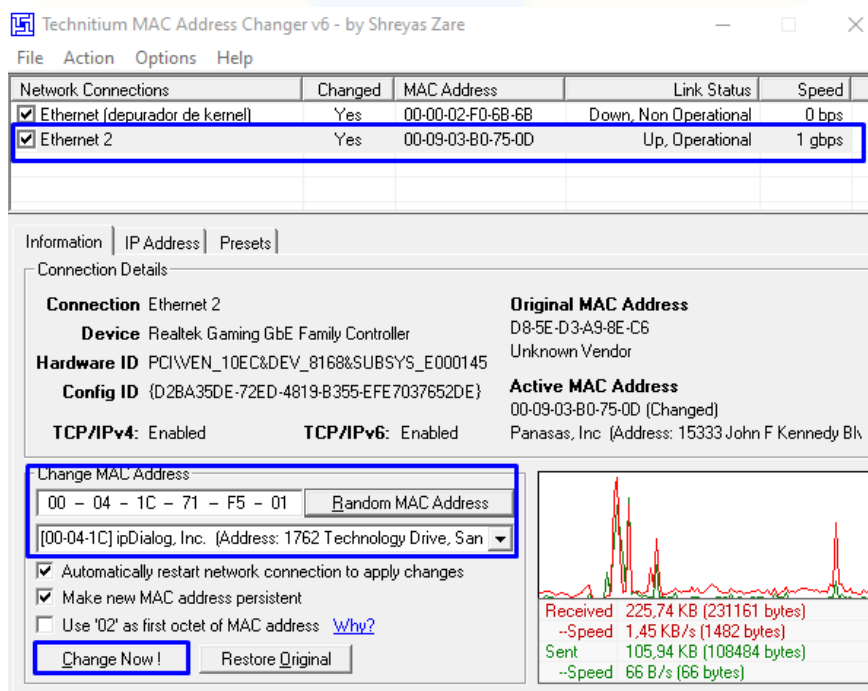
Adaptador de Ethernet Ethernet 2:

Sufijo DNS específico para la conexión. . : andalucia.fusp.ceu
Descripción. . . . . : Realtek Gaming GbE Family Controller
Dirección física. . . . . : 18-C0-4D-F8-5D-16
DHCP habilitado . . . . . : sí
Configuración automática habilitada . . : sí
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::f9d1:b377:7c33:1572%15(Preferido)
Dirección IPv4. . . . . : 10.50.16.116(Preferido)
Máscara de subred . . . . . : 255.255.252.0
Concesión obtenida. . . . . : martes, 28 de noviembre de 2023 15:06:40
La concesión expira . . . . . : martes, 28 de noviembre de 2023 23:36:40
Puerta de enlace predeterminada . . . : 10.50.16.1
Servidor DHCP . . . . . : 10.82.0.33
IAID DHCPv6 . . . . . : 383278803
DUID de cliente DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-2A-4C-5B-21-70-85-C2-88-D1-D2
Servidores DNS. . . . . : 10.210.200.9
                          10.210.200.59
NetBIOS sobre TCP/IP. . . . . : habilitado
```

Muy importante guardar la dirección MAC de nuestro ordenador, ya que, va a ser cambiada y se necesita la anterior para restablecerla, en caso de que se utilice otro método.



A continuación, en la aplicación seleccionamos “Ethernet 2” y pulsamos “Random MAC Address”, nos genera una MAC aleatoria y una dirección. Luego, seleccionamos “Change Now!”, después pulsamos “Aceptar” y tendremos cambiada la MAC.



EJERCICIO 3: PACKET TRACER/MAC

Para verificar que se ha cambiado con éxito, volvemos a abrir cmd y escribimos de nuevo “ipconfig /all”.

```

C:\> Símbolo del sistema

Configuración IP de Windows

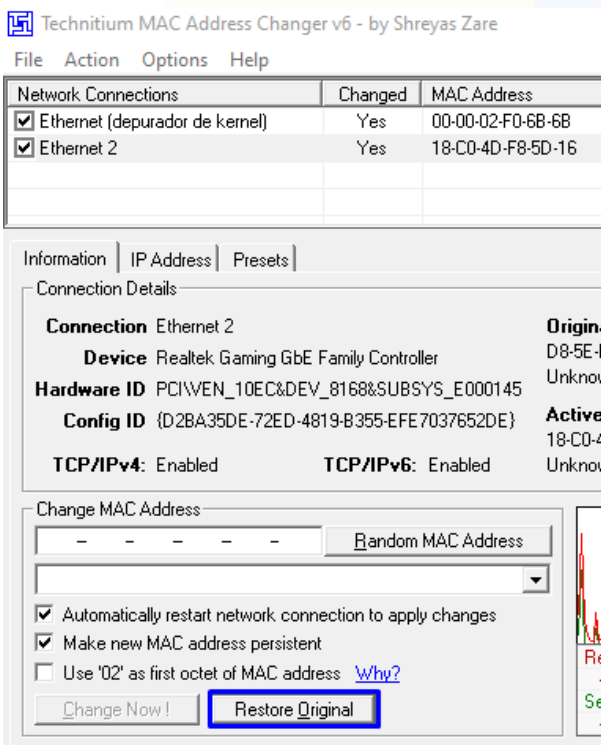
Nombre de host. . . . . : CEP-INFOR8-PC06
Sufijo DNS principal . . . . . :
Tipo de nodo. . . . . : híbrido
Enrutamiento IP habilitado. . . : no
Proxy WINS habilitado . . . . . : no
Lista de búsqueda de sufijos DNS: andalucia.fusp.ceu

Adaptador de Ethernet Ethernet 2:

Sufijo DNS específico para la conexión. . : andalucia.fusp.ceu
Descripción . . . . . : Realtek Gaming GbE Family Controller
Dirección física. . . . . : 00-04-1C-71-F5-01
DHCP habilitado . . . . . : sí
Configuración automática habilitada . . . : sí
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::8e5:b347:7bc5:ae99%15(Preferido)
Dirección IPv4. . . . . : 10.50.18.10(Preferido)
Máscara de subred . . . . . : 255.255.252.0
Concesión obtenida. . . . . : martes, 28 de noviembre de 2023 18:54:30
La concesión expira . . . . . : martes, 28 de noviembre de 2023 19:54:29
Puerta de enlace predeterminada . . . . : 10.50.16.1
Servidor DHCP . . . . . : 10.82.16.83
IAID DHCPv6 . . . . . : 383278803
DUID de cliente DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-2A-4C-5B-21-70-85-C2-88-D1-D2
Servidores DNS. . . . . : 10.210.200.9
                          10.210.200.59
NetBIOS sobre TCP/IP. . . . . : habilitado

```

Para volver a poner la MAC de origen, bastaría con volver a la aplicación y pulsar “Restore Original” y listo.



```

C:\> Símbolo del sistema

Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.3693]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\TECH> ipconfig /all

Configuración IP de Windows

Nombre de host. . . . . : CEP-INFOR8-PC06
Sufijo DNS principal . . . . . :
Tipo de nodo. . . . . : híbrido
Enrutamiento IP habilitado. . . : no
Proxy WINS habilitado . . . . . : no
Lista de búsqueda de sufijos DNS: andalucia.fusp.ceu

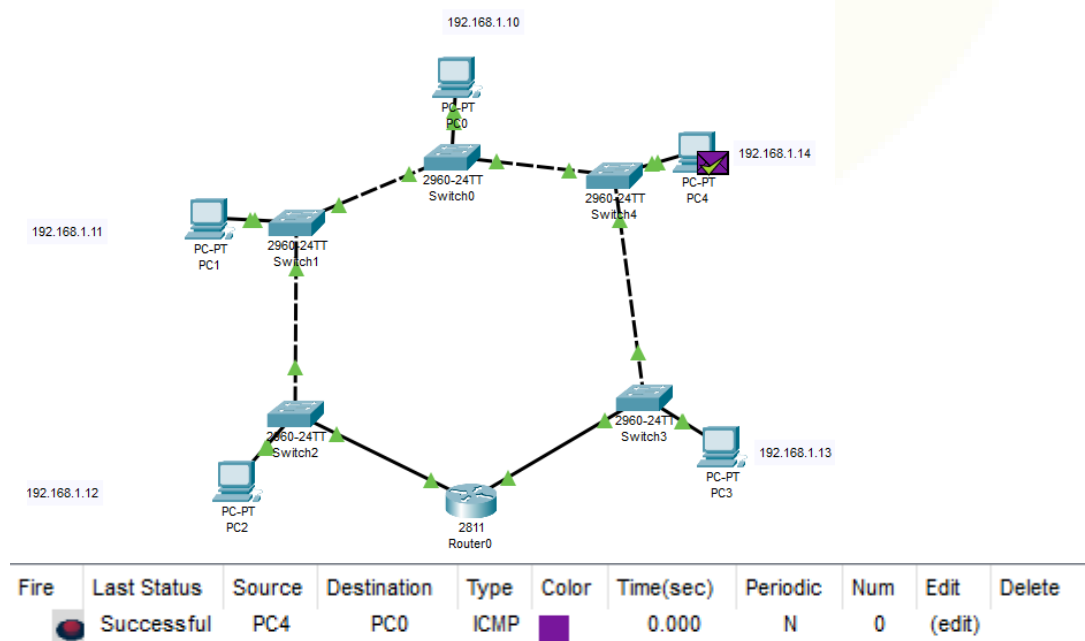
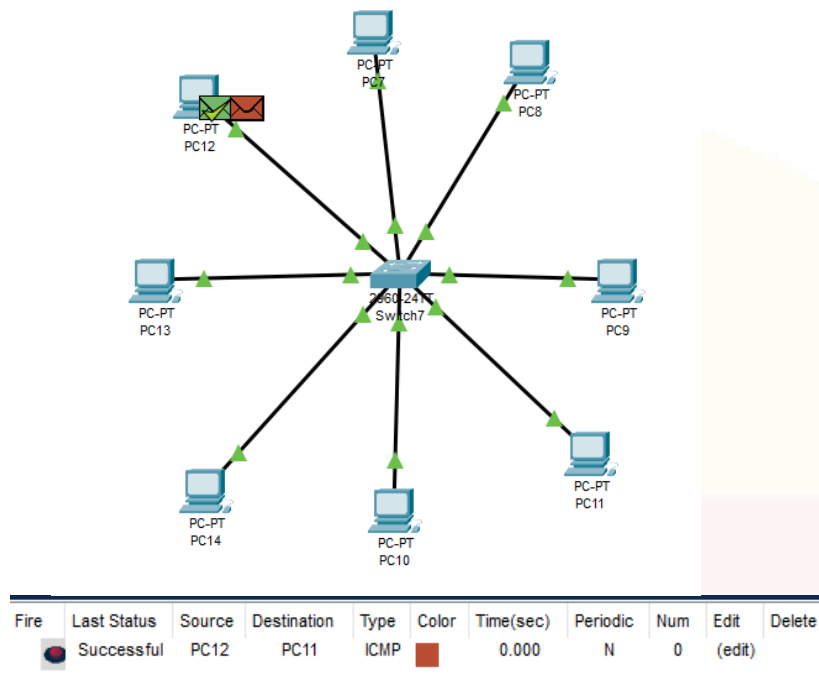
Adaptador de Ethernet Ethernet 2:

Sufijo DNS específico para la conexión. . : andalucia.fusp.ceu
Descripción . . . . . : Realtek Gaming GbE Family Controller
Dirección física. . . . . : 18-C0-4D-F8-5D-16
DHCP habilitado . . . . . : sí
Configuración automática habilitada . . . : sí
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::f9d1:b377:7c33:1572%15(Preferido)
Dirección IPv4. . . . . : 10.50.16.116(Preferido)
Máscara de subred . . . . . : 255.255.252.0
Concesión obtenida. . . . . : martes, 28 de noviembre de 2023 18:54:30
La concesión expira . . . . . : martes, 28 de noviembre de 2023 19:54:29

```

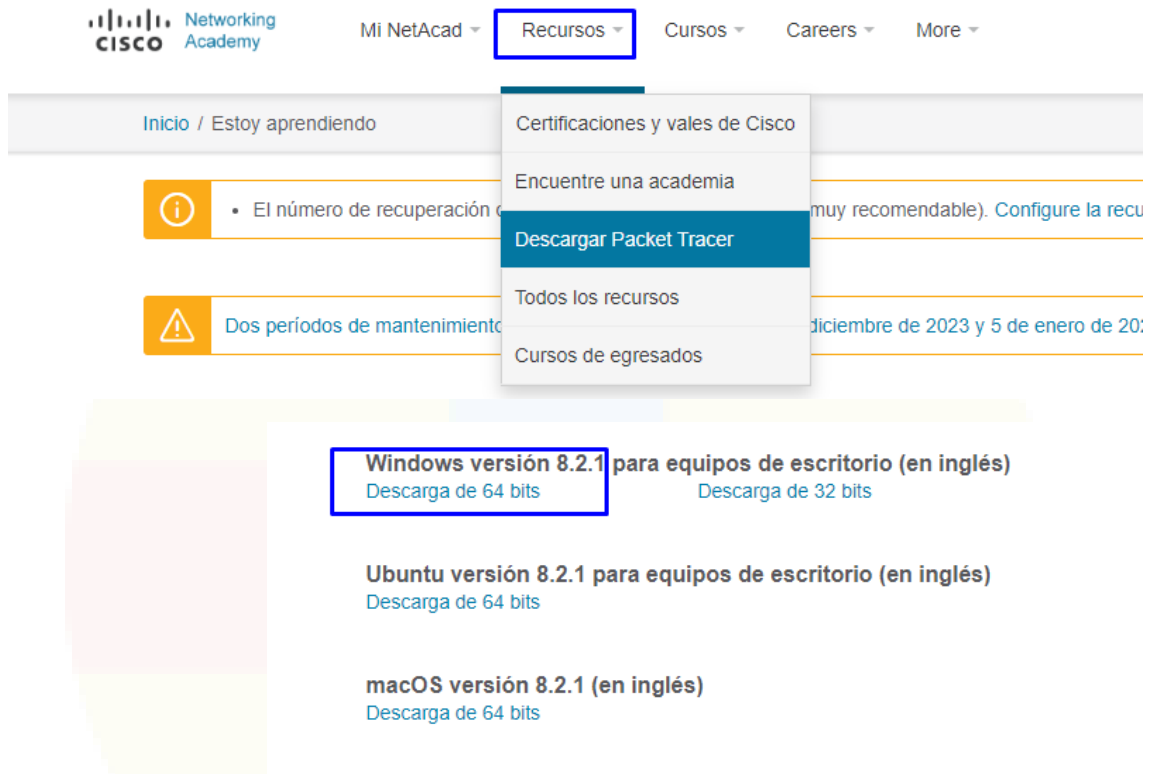
3. Actividad 2: Uso de Packet Tracer.

[Mostrar al menos, en dos topologías de red el funcionamiento de la aplicación. Se pueden usar diferentes apartados para explicar mejor cada caso.]



3.1. Instalación

Para descarga esta aplicación, primero debemos crearnos un usuario. En el siguiente enlace, nos registramos <https://id.cisco.com/> . Iniciamos sesión una vez creada la cuenta y pulsamos en “Recursos”. Seleccionamos “Descargar Packet Tracer” y luego la versión que necesitamos.



Una vez descargado, procedemos a su instalación, seguimos los pasos de descarga y lo tendremos ya descargado.

3.2. Utilización

En el caso del primer ejemplo, he utilizado la topología de estrella, que consiste en, que cuando mando un mensaje de PC11 a PC12, envía primero el mensaje al switch y este se encarga de enviarlos a todos los PC's y aquellos que no son los destinatarios no lo recibirán. Por lo tanto, tendrán un aspa roja. Solo el destinatario, que en este caso es PC12, este si tendrá un tic verde, porque lo ha recibido. En la parte de abajo se confirma con éxito la llegada de PC11 a PC12.

En el segundo ejemplo, he utilizado la topología de anillo. Esta topología, consiste en que cuando se envía un mensaje de PC4 a PC0, previamente pasa por un switch y lo envía a otros switches, antes que lo reciban los PC's. Esto es gracias a que cada nodo se conecta exactamente a otros dos nodos, formando una única ruta continua, para las señales a través de cada nodo: un anillo. Los datos viajan de un nodo a otro, y cada nodo maneja cada paquete.

4. CONCLUSIONES

A la hora de cambiar la dirección MAC de un ordenador puede tener varias ventajas, puede ser beneficioso por varias razones, incluyendo la seguridad, la privacidad, y la solución de problemas de red. Sin embargo, es importante tener en cuenta que este proceso debe realizarse con cuidado para evitar posibles problemas.

Cisco Packet Tracer es una herramienta de simulación de redes que permite a los estudiantes experimentar con el comportamiento de la red. Es útil para familiarizarse con el uso de los comandos. Permite diseñar redes, simular dispositivos, configurarlos, probar comandos de red y experimentar con diseños de red y comportamientos como si fueran reales.