

Redes y comunicación de Datos 2

Sesión 16

Ciclo: Agosto 2024



Universidad
Tecnológica
del Perú

Temario

- Presentación del logro de la sesión.
- Configuración de seguridad de Switch
- **Actividad:**
 - Configuración Seguridad Switch.

Logro general

Al finalizar el curso, el estudiante implementa soluciones para problemas de redes y comunicaciones de área local y extendida, empleando tecnología de interconexión y seguridad, según las necesidades planteadas.

necesidades planteadas.

Logro de aprendizaje de la sesión

Al finalizar la unidad, el estudiante explica los conceptos de seguridad y mitigación de ataques que ponen en riesgo la seguridad LAN, a través de ejemplos desarrollados en clase.



Buenas Prácticas



Buenas Prácticas



Con respecto a la Sesión 15

- ¿Qué temas desarrollamos?
- Podrias comentarme de manera breve por favor.



Recuerda que es importante que revises el material de clases de cada semana.

Implementar Seguridad de Puertos (Port Security)

Limitar y aprender direcciones MAC

Para poner el número máximo de direcciones MAC permitidas en un puerto, utilice el siguiente comando

```
Switch(config-if)# switchport port-security maximum valor
```

- El valor predeterminado de port security es 1.
- El número máximo de direcciones MAC seguras que se puede configurar depende del switch y el IOS.
- En este ejemplo, el máximo es 8192.

```
S1(config)# interface f0/1
S1(config-if)# switchport port-security maximum ?
<1-8192> Maximum addresses
S1(config-if)# switchport port-security maximum
```

Limitar y Aprender MAC Addresses (Cont.)

El switch se puede configurar para aprender direcciones MAC en un puerto seguro de tres maneras:

1. Configuración manual: el administrador configura manualmente una dirección MAC estática mediante el siguiente comando para cada dirección MAC segura en el puerto:

```
Switch(config-if)# switchport port-security mac-address dirección MAC
```

2. Aprendizaje dinámico: cuando se ingresa el comando **switchport port-security** la fuente MAC actual para el dispositivo conectado al puerto se asegura automáticamente pero no se agrega a la configuración en ejecución. Si el switch es reiniciado, el puerto tendrá que re-aprender la dirección MAC del dispositivo.

3. Aprendizaje dinámico: – Sticky: el administrador puede configurar el switch para aprender dinámicamente la dirección MAC y "adherirla" a la configuración en ejecución mediante el siguiente comando:

```
Switch(config-if)# switchport port-security mac-address sticky
```

Al guardar la configuración en ejecución la dirección MAC aprendida automáticamente se quedara en NVRAM.

Implementar Seguridad de Puertos (Port Security)

Limitar y Aprender direcciones MAC (Cont.)

El ejemplo muestra una configuración de seguridad de puerto completa para FastEthernet 0/1.

- El administrador especifica una cantidad máxima de 4 direcciones MAC, configura una dirección MAC segura, y luego configura el puerto para que aprenda más direcciones MAC de manera automática hasta un máximo de 4 direcciones MAC.
- Use los comandos **show port-security interface** y el **show port-security address** para verificar la configuración.

```
S1(config)# interface fa0/1
S1(config-if)# switchport mode access
S1(config-if)# switchport port-security
S1(config-if)# switchport port-security maximum 4
S1(config-if)# switchport port-security mac-address aaaa.bbbb.1234
S1(config-if)# switchport port-security mac-address sticky
S1(config-if)# end
```

```
S1# show port-security interface fa0/1
```

```
Port Security           : Enabled
Port Status             : Secure-up
Violation Mode          : Shutdown
Aging Time              : 0 mins
Aging Type              : Absolute
SecureStatic Address Aging : Disabled
Maximum MAC Addresses   : 4
Total MAC Addresses     : 1
Configured MAC Addresses : 1
Sticky MAC Addresses    : 0
Last Source Address:Vlan : 0000.0000.0000:0
Security Violation Count : 0
```

```
S1# show port-security address
```

```
Secure Mac Address Table
```

Vlan	Mac Address	Type	Ports	Remaining Age (mins)
1	aaaa.bbbb.1234	SecureConfigured	Fa0/1	-

```
Total Addresses in System (excluding one mac per port) : 0
Max Addresses limit in System (excluding one mac per port) : 8192
```

```
S1#
```

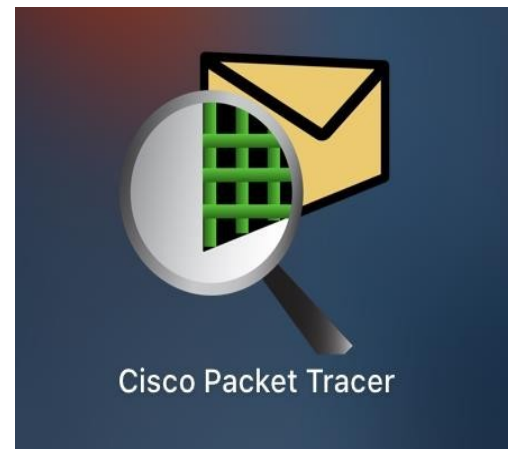
Módulo de Práctica



Actividad

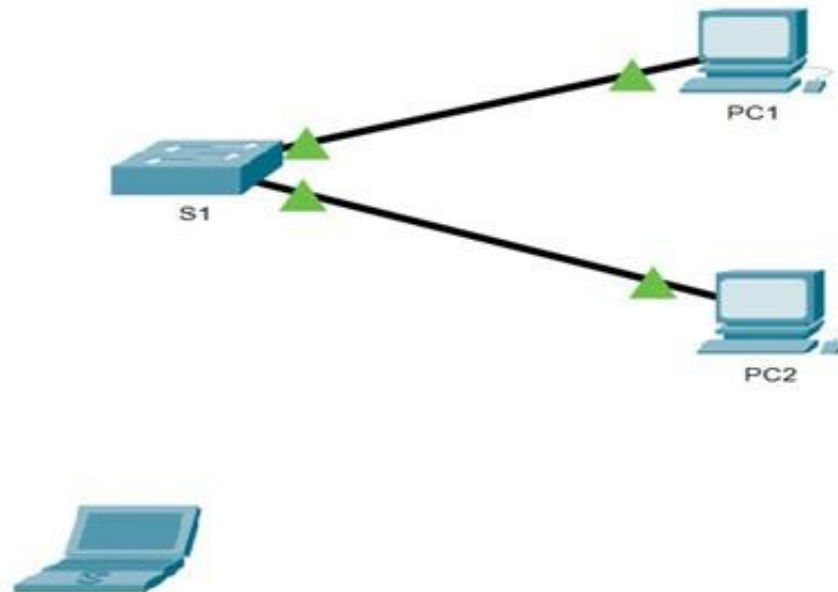
Práctica de laboratorio

Packet Tracer



Laboratorio sobre la Seguridad de Switch

- **Objetivo**
 - **Parte 1: Configurar la seguridad de los puertos**
 - **Parte 2: Verificar la seguridad de los puertos**
- **Aspectos básicos**
 - En esta actividad, configurará y verificará la seguridad de puertos de un switch. La seguridad de puertos permite restringir el tráfico de entrada de un puerto mediante la limitación de las direcciones MAC que tienen permitido enviar tráfico al puerto.





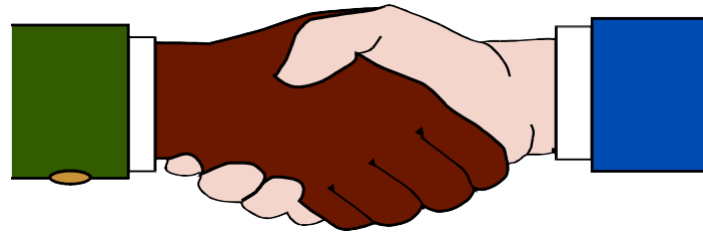
Conclusiones

¿Qué aprendí en esta sesión?

¿Qué aprendí en este módulo?

- Configurar la seguridad de los puertos.
- Verificar la seguridad de los puertos.

Gracias





**Universidad
Tecnológica
del Perú**