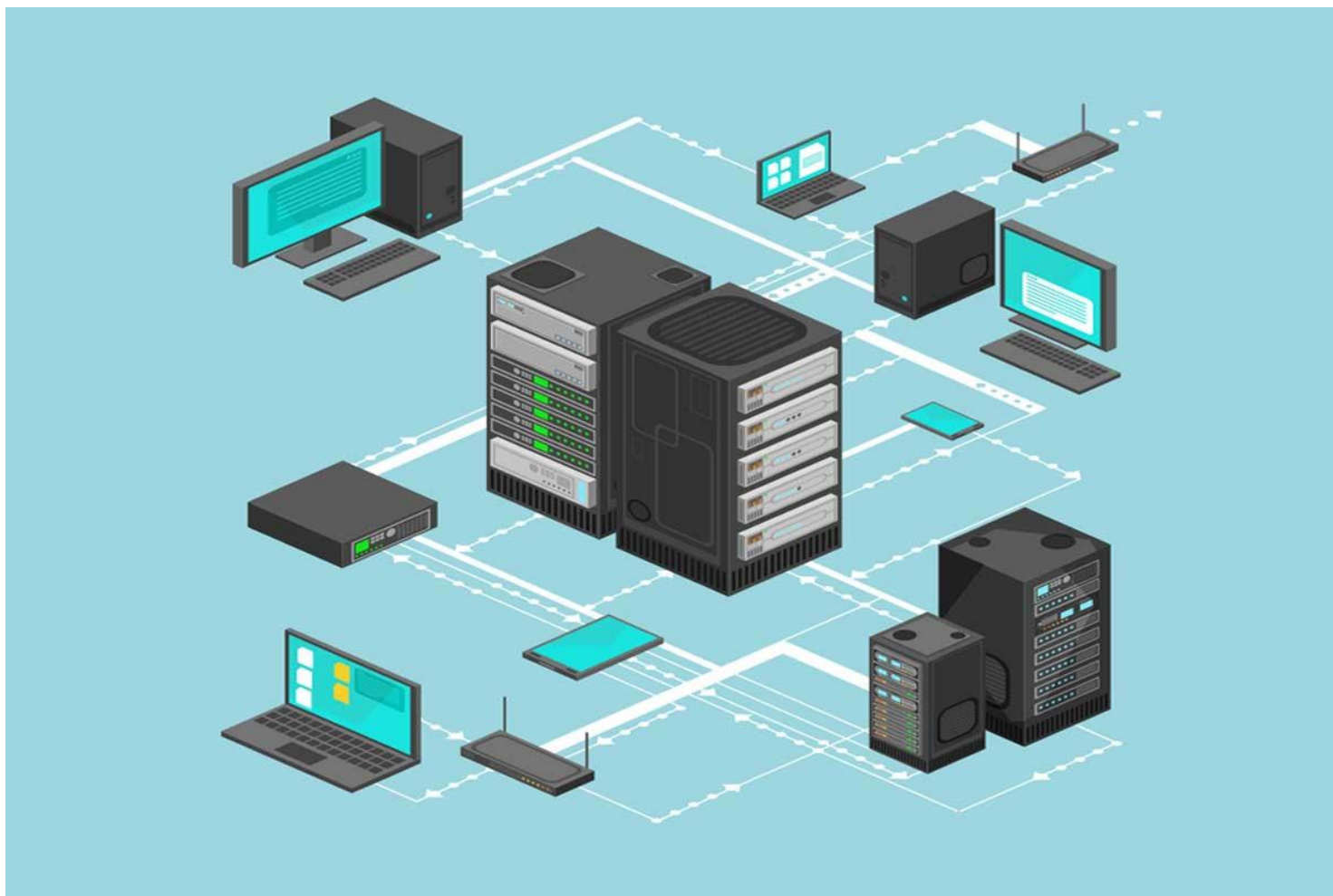


# Administración de Redes y Servidores

## 4° INTERFACES RESPONSIVAS Y ADAPTATIVAS

### Actividad 1 – Escenario LAN.



ALUMNO: **JORGE ANTONIO LORETO QUINTERO**

FECHA: **26/10/2023**

TUTOR: **MARCO ALONSO RODRIGUEZ**

### **Índice**

Portada	• PAG 01
Índice	• PAG 01
Introducción	• PAG 01
Interpretación y Argumentos	• PAG 01
Justificación	• PAG 01
Desarrollo	• PAG 01
Conclusión	• PAG 01

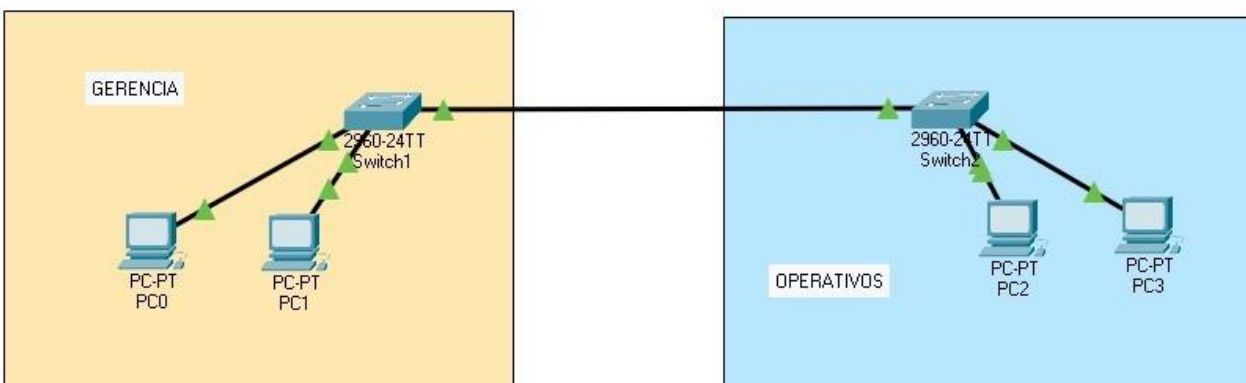
## **Administración de Redes y Servidores. Actividad 1 – Escenario LAN.**

<b>Escenario</b>
------------------

## Etapa 1- Escenario LAN

### Contextualización:

Rogelio aplicando para el puesto de administrador de sistemas. Por tanto, se le solicita realizar una propuesta gráfica y simulada para dos redes locales.



### Actividad:

VLAN de gerentes:	VLAN de operativos:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• VLAN 10</li> <li>• Nombre: GERENCIA</li> <li>• Direccionamiento de red 192.168.10.0/24</li> <li>• Puerta de enlace 192.168.10.254</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VLAN 20</li> <li>• Nombre: OPERATIVOS</li> <li>• Direccionamiento de red 192.168.20.0/24</li> <li>• Puerta de enlace 192.168.20.254</li> </ul>

Realizar un escenario en Cisco Packet Tracer en donde se simule dos redes locales, una de gerencia y la otra de operativos:

### Recursos

**Descargar la portada desde la plataforma de estudios.**

**Visualizar el Manual APA en la sección de "Manuales de Inducción" de la plataforma.**

**Herramienta:** Cisco Packet Tracer

**Link de descarga:** [Enlace](#)

Si existen problemas para descargar, ingresar también al siguiente enlace: [Enlace](#)

### Proceso

**Paso 1.-** Descargar la portada para la actividad.

**Paso 2.-** Utilizar la siguiente estructura, alineado al formato APA 6ma edición:

- Portada
- Índice
- Introducción
- Descripción
- Justificación
- Desarrollo
- Conclusión
- Referencias

**Paso 3.-** Redactar una introducción respecto a la información que se presentará en esta actividad. (Mínimo 150 palabras). **Introducción**

En la era digital actual, la gestión eficiente de las redes locales es un aspecto crítico para el funcionamiento de las organizaciones, La administración de sistemas y la configuración de redes se han convertido en competencias fundamentales para garantizar la conectividad, la seguridad y el flujo de datos en un entorno empresarial, En el contexto de esta actividad, exploraremos una simulación de dos redes locales: una destinada a la gestión y otra a las operaciones, Analizaremos detalladamente la configuración de la VLAN de operativos, incluyendo la asignación de direcciones IP, la estructura de subredes y la configuración de la puerta de enlace, Este ejercicio nos permitirá comprender cómo diseñar y configurar redes locales efectivas que satisfagan las necesidades específicas de distintos departamentos, al mismo tiempo que garantizamos la integridad y seguridad de la información en cada una de ellas, A través de esta simulación, exploraremos las prácticas esenciales de administración de redes y sentaremos las bases para un entorno de comunicación y colaboración eficiente en el ámbito empresarial.

**Paso 4.-** Interpretar y argumentar con palabras propias el contexto presentado y lo solicitado dentro de la actividad. (*Mínimo 150 palabras*). **Descripción**

El contexto presentado se refiere a la importancia de la gestión efectiva de las redes locales en el entorno empresarial actual, destacando que la administración de sistemas y la configuración de redes son habilidades fundamentales para garantizar la conectividad y la seguridad de los datos, En este contexto, se plantea la necesidad de explorar una simulación de dos redes locales: una de gestión y otra de operativos, La actividad se centra en la configuración de la VLAN de operativos, incluyendo aspectos como la asignación de direcciones IP, la estructura de subredes y la configuración de la puerta de enlace, La importancia de esta actividad radica en que permite a los participantes desarrollar habilidades clave en la administración de redes, lo que es esencial para mantener la eficiencia y la seguridad en el entorno empresarial, Al diseñar y configurar dos redes locales separadas, una para la gestión y otra para las operaciones, se logra una segmentación efectiva que garantiza la separación de funciones y, al mismo tiempo, un control adecuado sobre el acceso y la gestión de datos en ambas redes, Además, al entender cómo asignar direcciones IP, diseñar subredes y establecer puertas de enlace, los participantes aprenderán a personalizar y optimizar las redes para satisfacer las necesidades específicas de diferentes departamentos, En resumen, la actividad busca desarrollar habilidades de administración de redes y configuración de VLAN, lo que es crucial en un mundo empresarial cada vez más dependiente de la conectividad y la seguridad de los datos, Proporciona una oportunidad para comprender y aplicar conceptos prácticos de redes locales en un entorno simulado, lo que beneficia tanto a profesionales de TI como a estudiantes que buscan adquirir conocimientos prácticos en esta área.

**Paso 5.-** Redactar una justificación del por qué debería emplearse este tipo de solución para la actividad presentada. (*Mínimo 150 palabras*) **Justificación**

La elección de emplear una solución basada en la simulación de redes locales, como se propone en la actividad, se justifica por varias razones fundamentales:

Aprendizaje Práctico: La simulación proporciona un entorno de aprendizaje práctico y seguro, Permite a los participantes adquirir experiencia directa en la configuración y

administración de redes sin riesgo de afectar redes en producción, Esto es especialmente valioso para estudiantes y profesionales de TI que desean fortalecer sus habilidades y conocimientos, Costo-Eficiencia: Implementar y configurar redes reales conlleva costos significativos en términos de hardware, software y tiempo, Las soluciones de simulación reducen estos costos al eliminar la necesidad de adquirir equipos reales, lo que lo hace accesible para organizaciones con recursos limitados, Escalabilidad y Flexibilidad: Las simulaciones de redes ofrecen la posibilidad de escalar y modificar la topología de la red según las necesidades de la actividad, Esto permite explorar diversas configuraciones y escenarios sin incurrir en costos adicionales, Aislamiento y Seguridad: Al trabajar en un entorno simulado, los errores y problemas no afectan la red real de una organización, Esto garantiza que los participantes puedan aprender de sus errores sin riesgo para la seguridad de los datos o la continuidad operativa de la empresa, Enfoque en Escenarios Específicos: La simulación permite centrarse en escenarios específicos y complejos que pueden no ser fáciles de recrear en un entorno real, Esto brinda la oportunidad de abordar desafíos específicos relacionados con la administración de redes locales, como la segmentación de redes o la configuración de VLAN, Feedback Inmediato: Las soluciones de simulación suelen proporcionar un feedback inmediato, lo que permite a los participantes evaluar sus acciones y comprender las consecuencias de sus decisiones en tiempo real, Esto facilita el aprendizaje y la corrección de errores de manera efectiva, No se Requieren Recursos Físicos: La implementación de redes reales requeriría hardware físico, lo que puede ser inconveniente en un entorno educativo o en una actividad de formación, La simulación no depende de la disponibilidad de equipos físicos, En resumen, el uso de soluciones de simulación para la actividad propuesta es beneficioso debido a su capacidad para proporcionar un entorno práctico, seguro, escalable y de bajo costo para el aprendizaje y la práctica de habilidades de administración de redes, Esto hace que sea una elección lógica para capacitar a estudiantes y profesionales en la configuración y administración de redes locales de manera efectiva.

**Paso 6.-** Crear una cuenta en Cisco en el siguiente enlace:

<https://id.cisco.com/signin/register>

**SkillsForAll.com Planned Maintenance Coming 27 Oct 2023**

The Cisco Networking Academy platform, SkillsForAll.com, will be unavailable due to



**jorge loreto**

Learner • Skills For All

[Logout](#)

0

Total Badges  
Earned

0

Total Courses  
Completed

## Dashboard

My Learning



## News

For Learners



## Profile

Update Profile



Achievements



Learning History



## Language

English

## Support

Contact Support

Help

Feedback



Languages Available

English, Español, Français, Português, العربية

English



The best way to  
learn is to do it.

To complete the hands-on activities in the  
courses, you might need to download and

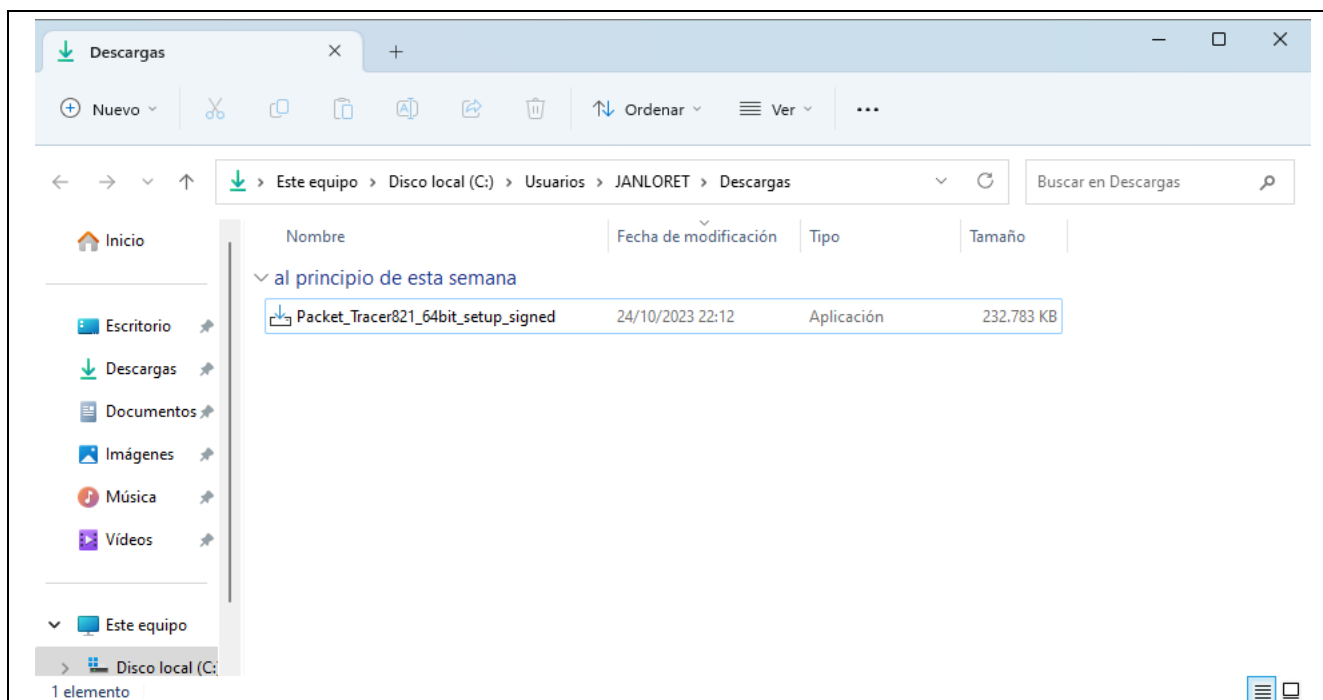
Al seguir utilizando nuestro sitio web, confirma el uso de cookies.

[Declaración de privacidad](#) > [Cambiar configuración](#) >

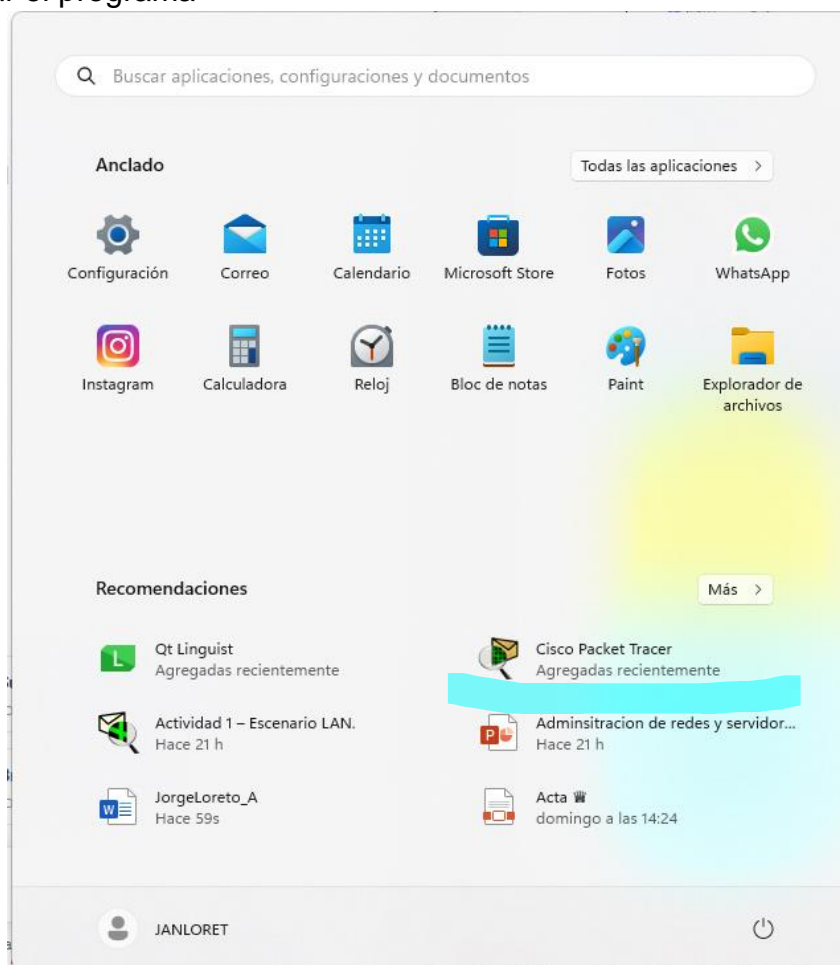


[Logout](#)

**Paso 7.-** Descargar el programa de Cisco Packet Tracer en el link de la parte de recursos.



## Paso 8.- Instalar el programa



**Paso 9.-** Con la cuenta creada en la página de Cisco, iniciar sesión en el programa de Cisco.

**Paso 10.-** Crear el escenario mostrado en la imagen de la sección de contextualización con dos switches y 4 PC y conectarlas

Cisco Packet Tracer

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical Physical x: 2, y: 90 Root 15:47:30

PC-PT PC0 PC-PT PC1

GERENCIA

2960-24TT Switch0

2960-24TT Switch1

OPERATIVOS

PC-PT PC2 PC-PT PC3

Time: 24:31:20

Realtime Simulation

Scenario 0

New Delete

Toggle PDU List Window

Automatically Choose Connection Type

**Paso 11.-** Configurar el switch 1 de gerencia con los datos de la tabla en la pestaña de CLI



Cisco Packet Tracer

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical Physical x: 96, y: 174 Root 00:11:00

PC-PT PC0 PC-PT PC1 GERENCIA 2960-24TT Switch0

2960-24TT Switch1 OPERATIVOS PC-PT PC2 PC-PT PC3

Switch0

Physical Config CLI Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

SWITCHING

VLAN Database

INTERFACE

FastEthernet0/1

FastEthernet0/2

FastEthernet0/3

FastEthernet0/4

FastEthernet0/5

FastEthernet0/6

FastEthernet0/7

FastEthernet0/8

FastEthernet0/9

FastEthernet0/10

FastEthernet0/11

FastEthernet0/12

VLAN Configuration

VLAN Number 10

VLAN Name GERENCIA

Add Remove

VLAN No	VLAN Name
1	default
10	GERENCIA
1002	fdi-default
1003	token-ring-default
1004	fdinet-default
1005	trnet-default

Equivalent IOS Commands

```
Switch>enable
Switch#
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)# name GERENCIA
Switch(config-vlan)#
```

Time: 24:47:57

Realtime Simulation

Scenario 0

New Delete

Toggle PDU List Window

Fire Last Status

Automatically Choose Connection Type

**Paso 12.-** Configurar el switch 2 de operativos con los datos de la tabla en la pestaña de CLI

The screenshot shows the Cisco Packet Tracer interface. On the left, a network topology is visible with two switches, Switch0 and Switch1, connected by a fiber link. Switch0 is labeled 'GERENCIA' and has two PC-PT devices (PC0 and PC1) connected to it. Switch1 is labeled 'OPERATIVOS' and has two PC-PT devices (PC2 and PC3) connected to it. The main window displays the configuration for Switch1. The 'Config' tab is active, showing the 'VLAN Database' section. The 'VLAN Configuration' table is as follows:

VLAN No	VLAN Name
1	default
20	OPERATIVOS
1002	fdi-default
1003	token-ring-default
1004	fdinet-default
1005	trnet-default

The 'Equivalent IOS Commands' section shows the following commands:

```

Switch>
Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#
Switch(config)#
Switch(config)#vlan 20
Switch(config-vlan)# name OPERATIVOS
Switch(config-vlan)#
  
```

**Paso 13.-** Documentar los comandos utilizados en el Switch 1 y el Switch 2.

Switch>enable

Switch#

Switch#configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

Switch(config)#enable

% Incomplete command.

Switch(config)#configure terminal

Switch(config)#vlan 10

Switch(config-vlan)#name GERENCIA

Switch(config-vlan)#interface vlan 10

Switch(config-if)#ip address 192.168.10.254 255.255.255.0

Switch(config-if)#exit

```
Switch(config)#write memory
```

```
Switch>enable
```

```
Switch#configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
Switch(config)#vlan 20
```

```
Switch(config-vlan)#name OPERATIVOS
```

```
Switch(config-vlan)#exit
```

```
Switch(config)#interface vlan 20
```

```
Switch(config-if)#ip address 192.168.20.254 255.255.255.0
```

```
Switch(config-if)#
```

```
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan20, changed state to up  
no shutdown
```

```
Switch(config-if)#end
```

```
Switch#write memory
```

```
Building configuration...
```

```
[OK]
```

```
Switch#
```

```
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

**Paso 14.-** Tomar captura de pantalla del escenario creado.

**Paso 15.-** Redactar una conclusión sobre la importancia de lo realizado en la actividad dentro de su campo laboral o vida cotidiana. (Mínimo 150 palabras). **Conclusión**

La actividad realizada, que involucra la configuración y simulación de redes locales, desempeña un papel crítico tanto en el campo laboral como en la vida cotidiana en la sociedad moderna. A través de esta actividad, se han adquirido habilidades valiosas que impactan de manera significativa en varios aspectos:

En el Ámbito Laboral:

**Mejora de Habilidades Profesionales:** La configuración y administración de redes locales son competencias esenciales en el campo de la tecnología de la información y las telecomunicaciones. La actividad proporciona la oportunidad de fortalecer estas habilidades, lo que es crucial para roles como administradores de sistemas, ingenieros de red y técnicos de soporte.

**Eficiencia Operativa:** La capacidad para diseñar y gestionar redes locales de manera efectiva contribuye a la eficiencia operativa de una organización. La segmentación de redes, la configuración de VLAN y la administración de dispositivos de red son componentes fundamentales de la infraestructura tecnológica de una empresa.

**Seguridad de Datos:** La configuración adecuada de redes locales también está estrechamente relacionada con la seguridad de los datos. Al entender cómo establecer políticas de seguridad, cortafuegos y segmentar redes, se contribuye a proteger la información sensible y a prevenir brechas de seguridad.

**Resolución de Problemas:** La capacidad de comprender y solucionar problemas en una red local es esencial en un entorno laboral. Esta actividad proporciona experiencia práctica en la resolución de problemas de red, lo que puede ser valioso en situaciones reales.

En la Vida Cotidiana:

**Conectividad en el Hogar:** A medida que la conectividad en el hogar se vuelve cada vez más importante (por ejemplo, para el teletrabajo y el entretenimiento en línea), comprender cómo configurar y solucionar problemas en la red doméstica es beneficioso.

**Seguridad en Línea:** La seguridad en línea es una preocupación creciente. Los conceptos aprendidos en la actividad pueden aplicarse para asegurar las redes domésticas y proteger la privacidad en línea.

**Ahorro de Costos:** La habilidad para solucionar problemas en la red local en casa puede ahorrar dinero al evitar llamadas a técnicos de soporte o reparaciones costosas.

En conclusión, la actividad realizada tiene un impacto significativo en el ámbito laboral al mejorar las habilidades técnicas y en la vida cotidiana al permitir una mejor gestión de la conectividad y la seguridad en línea. La comprensión de cómo funcionan y se configuran las redes locales es una habilidad valiosa en la era digital actual y tiene un alcance amplio tanto en el trabajo como en la vida cotidiana.

**Paso 16.-** Citar los sitios web visitados para la realización de la actividad (*Referencia*)

<https://www.netacad.com/portal/resources/packet-tracer>

<https://skillsforall.com/resources/lab-downloads?userLang=es-XL>

[https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/play/09Y8gPZr8Ph2MVDEfdWgElo9u1fOW1Dz-kVwddeiUPlvoQTRcp1Vlku7sNfX\\_Tv5UgzUPuOUgcAvfPC.D9Llc5DpzmUCYyIU?canPlayFromShare=true&from=share\\_recording\\_detail&continueMode=true&componentName=rec-play&originRequestUrl=https%3A%2F%2Facademiaglobal-mx.zoom.us%2Frec%2Fshare%2F9PfhTiJBV6Gy1OQh4dGeX1HOOBBo1qiEQKSPvSUg\\_LgNpTAveg-9uRtS0Q9VZId.GAo694QD9ZV5eaNk](https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/play/09Y8gPZr8Ph2MVDEfdWgElo9u1fOW1Dz-kVwddeiUPlvoQTRcp1Vlku7sNfX_Tv5UgzUPuOUgcAvfPC.D9Llc5DpzmUCYyIU?canPlayFromShare=true&from=share_recording_detail&continueMode=true&componentName=rec-play&originRequestUrl=https%3A%2F%2Facademiaglobal-mx.zoom.us%2Frec%2Fshare%2F9PfhTiJBV6Gy1OQh4dGeX1HOOBBo1qiEQKSPvSUg_LgNpTAveg-9uRtS0Q9VZId.GAo694QD9ZV5eaNk)

<https://app.slack.com/client/T03N5755L74>

<https://www.youtube.com/watch?v=hVMgMHX-W7U>

<https://www.youtube.com/watch?v=g2YYzyVfdKc>

<https://www.youtube.com/watch?v=eQMclGVc8N0>

**Paso 17.-** Guardar el archivo con formato PDF con el nombre de NombreApellido\_A1.

**Paso 18.-** Guardar el archivo Packet Tracer.

Plataforma de entrega: Plataforma de Estudios

Formato de entrega: PDF y archivo .pkt (Packet tracer)

Documento PDF: NombreApellido\_A1

Archivo .pkt (packet tracer): NombreApellido\_A1

Agregar el documento PDF de las actividades en el portafolio GitHub.

<https://github.com/Janloret/Administraci-n-de-Redes-y-Servidores.git>