

## **Actividad 1 - Escenario LAN**

### **Administración de Redes y Servidores**

### **Ingeniería en Desarrollo de Software**

**Tutor: Marco Alonso Rodríguez**

**Alumno: Fernando Pedraza Garate**

**Fecha: 19 de Octubre del 2023**

# Índice

---

## Etapa 1 – Cubos OLAP.

○ Introducción.	Pág. 3
○ Descripción	Pág. 4
○ Justificación	Pág. 5
○ Desarrollo	Pág. 6-10
○ Conclusión	Pág. 11
○ Referencias.	pág. 12

# Introducción

---

Una red de área local (LAN) es una red contenida dentro de una pequeña zona geográfica que permite separar el tráfico de red de tal forma que permita separar los equipos conectados en grupos y mantenerlos separados en redes independientes más pequeñas, normalmente situadas dentro de un mismo edificio, algunos de los ejemplos más comunes de LAN son las redes Wi-Fi domésticas y las redes de pequeñas empresas, aunque también pueden ser bastante grandes, a menudo estas se clasifican como redes de área extensa (WAN) o redes de área metropolitana (MAN), y las redes VLAN pueden considerarse como dominios de difusión lógica que divide la red física en segmentos de red lógica, dicho de otro modo son la tecnología de red que permite crear redes lógicas independientes dentro de una misma red física, dividiendo el tráfico de forma virtual por medio de software en lugar de forma física mediante hardware en dos redes, permitiendo su gestión de forma mucho más fácil.

# Descripción.

---

Se deberá realizar una propuesta gráfica y simulada para dos redes locales utilizando Cisco Packet Tracer, en donde en el escenario se deberán simular las dos redes, una para la gerencia y otra para las áreas operativas, desglosándolas de la siguiente forma:

<b>VLAN de Gerentes:</b>	<b>VLAN de Operativos:</b>
VLAN 10	VLAN 20
Nombre: GERENCIA	Nombre: OPERATIVOS
Direccionamiento de red 192.168.10.0/24	Direccionamiento de red 192.168.20.0/24
Puerta de enlace 192.168.10.254	Puerta de enlace 192.168.20.254

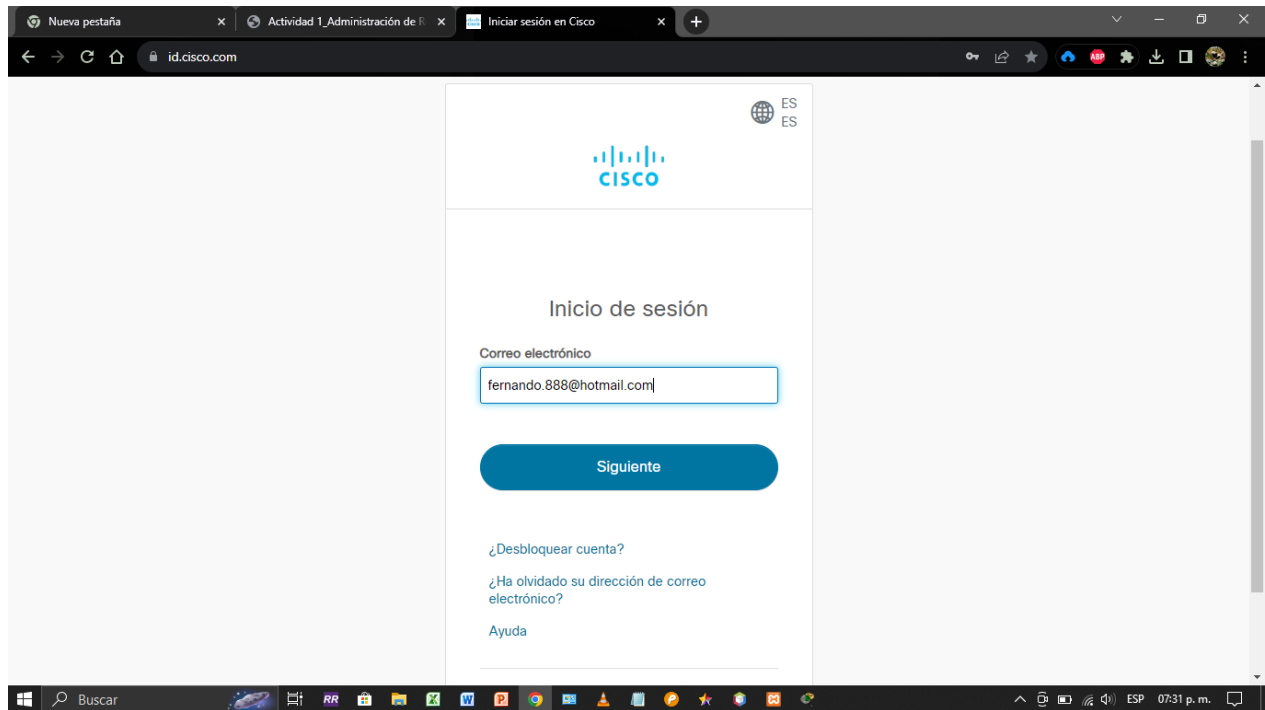
En las cuales se tendrá que utilizar un switch en cada una de las redes, manteniéndolos interconectados entre sí, en donde el primer switch deberá tener conectadas dos PC's, la PC0 y la PC1 y en el segundo switch de la misma forma deberá tener conectadas dos PC's, la PC2 y la PC3, para posteriormente como último paso en esta parte del proceso se deberán configurar de forma adecuada los switches que permitan la comunicación entre las dos diferentes VLAN.

# Justificación.

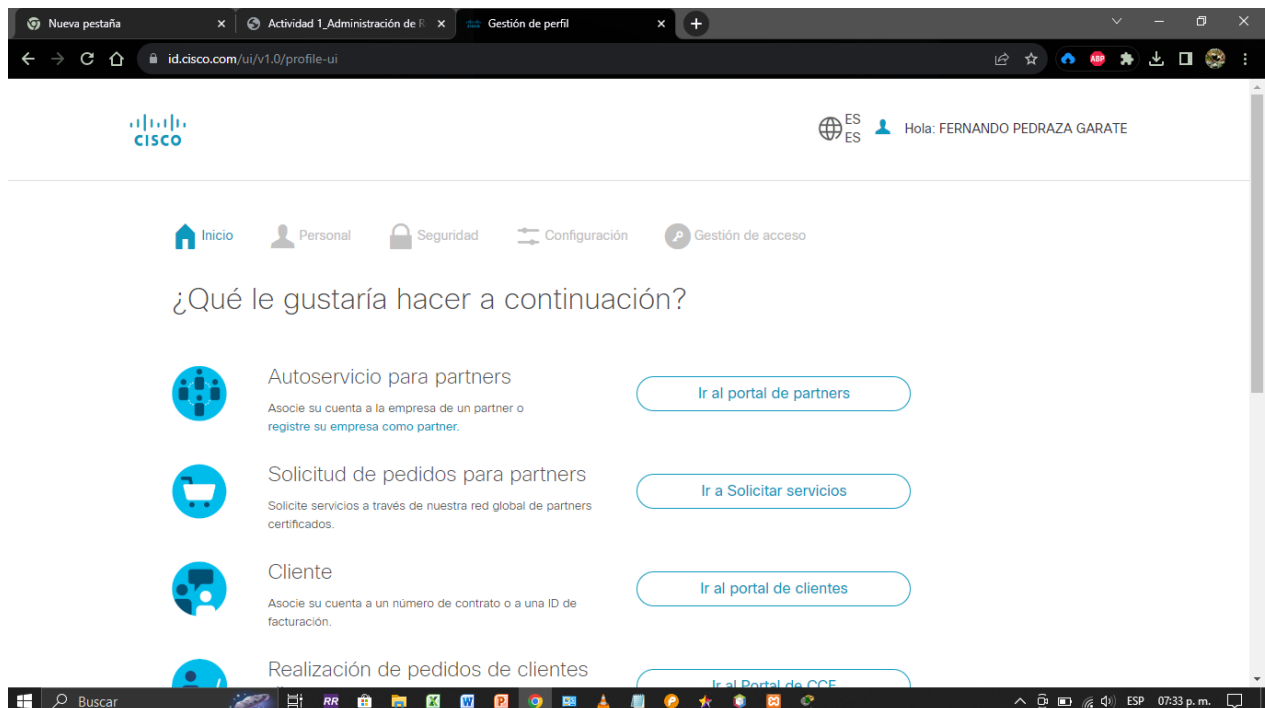
---

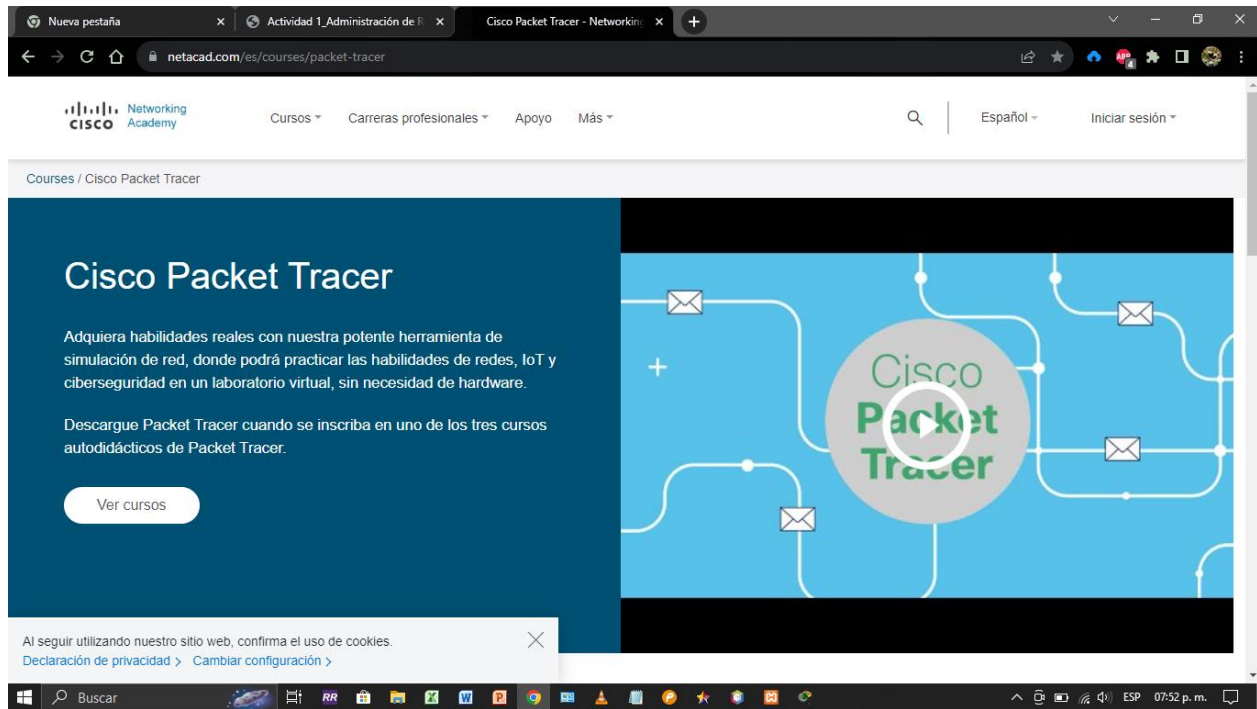
Se recomienda emplear este tipo de instalaciones y configuraciones en las redes para poder gestionar de forma adecuada su funcionamiento, evitando la generación de gastos que este tipo de instalaciones conlleva, si se crearan de forma física, se tendrían que estar cambiando equipos de lugar e invertir en el proceso de instalación y acondicionamiento de los equipos, gestionando el tráfico de red para que no se sature y se vuelva lento, mientras que al crear y configurar una red VLAN además de facilitar su configuración se pueden prevenir incidencias que pudieran afectar a toda la estructura de red y su servicio, asegurando su rapidez y seguridad al poder segmentar en subredes, que en caso de existir alguna falla, solo se verán afectadas la o las secciones de red involucradas, o el o los equipos afectados, sin afectar el servicio al resto de los usuarios, otorgando los servicios necesarios para su buen funcionamiento.

# Desarrollo.

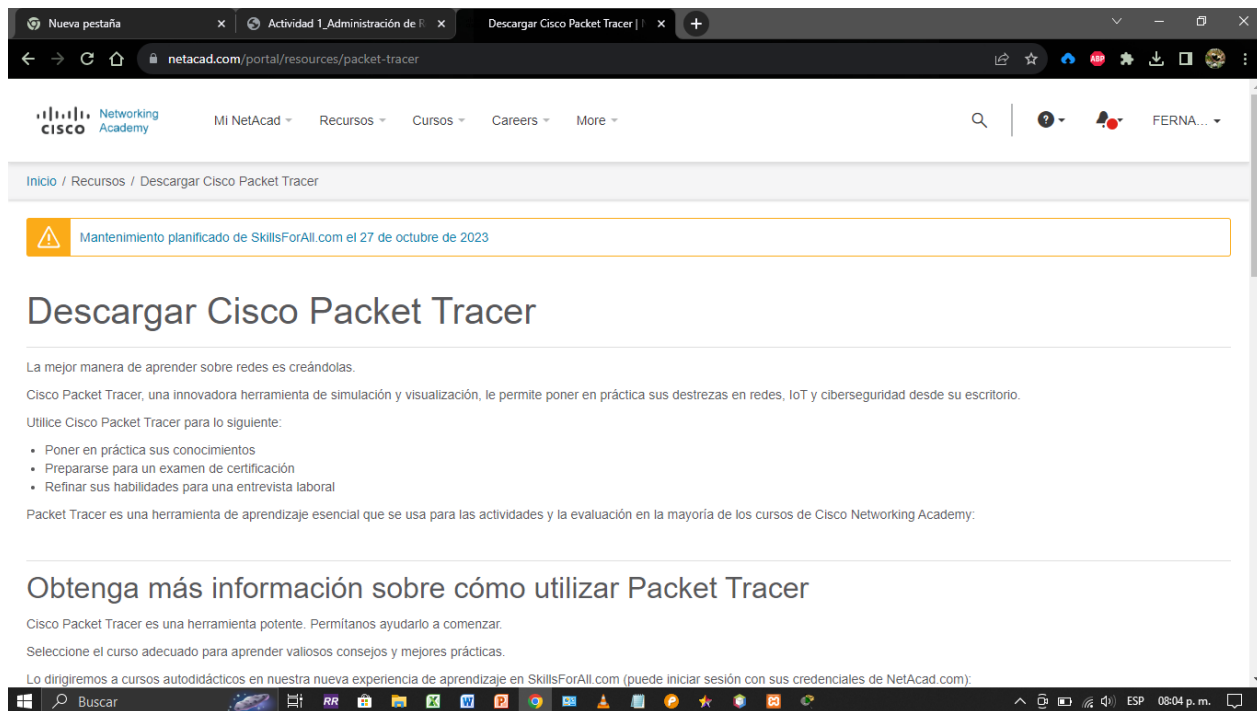


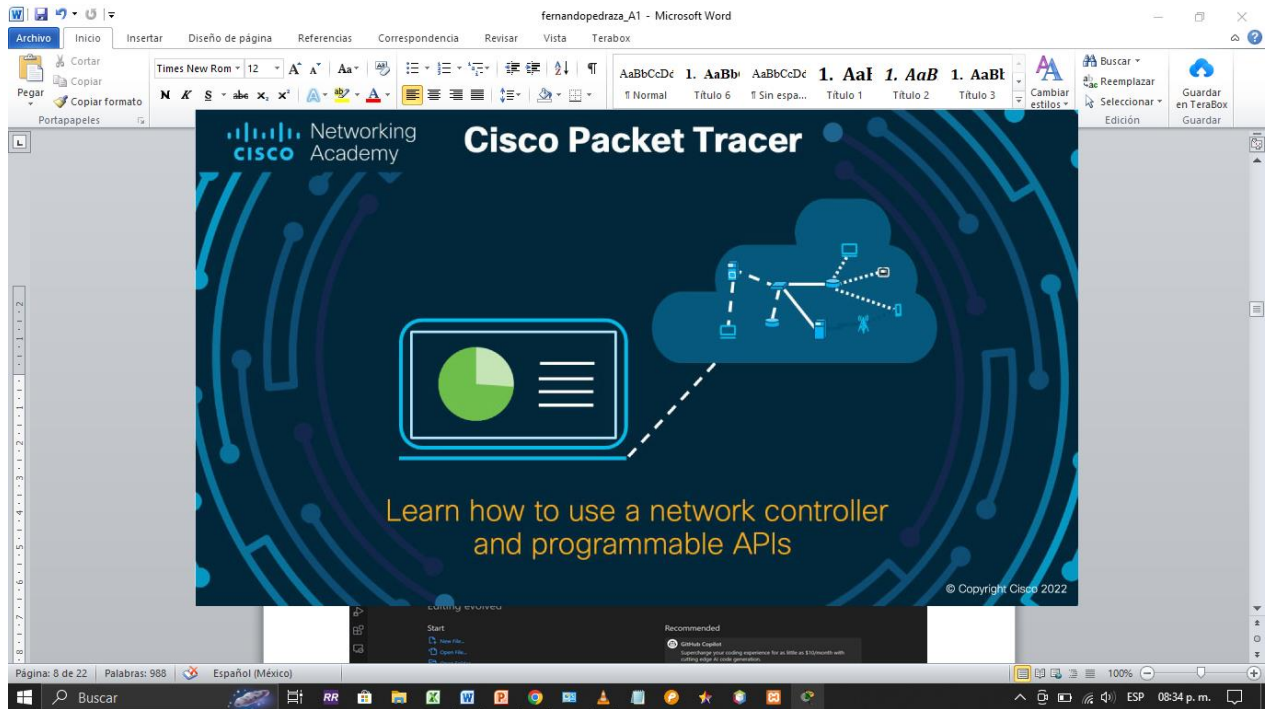
Creamos la cuenta en Cisco e iniciamos sesión.



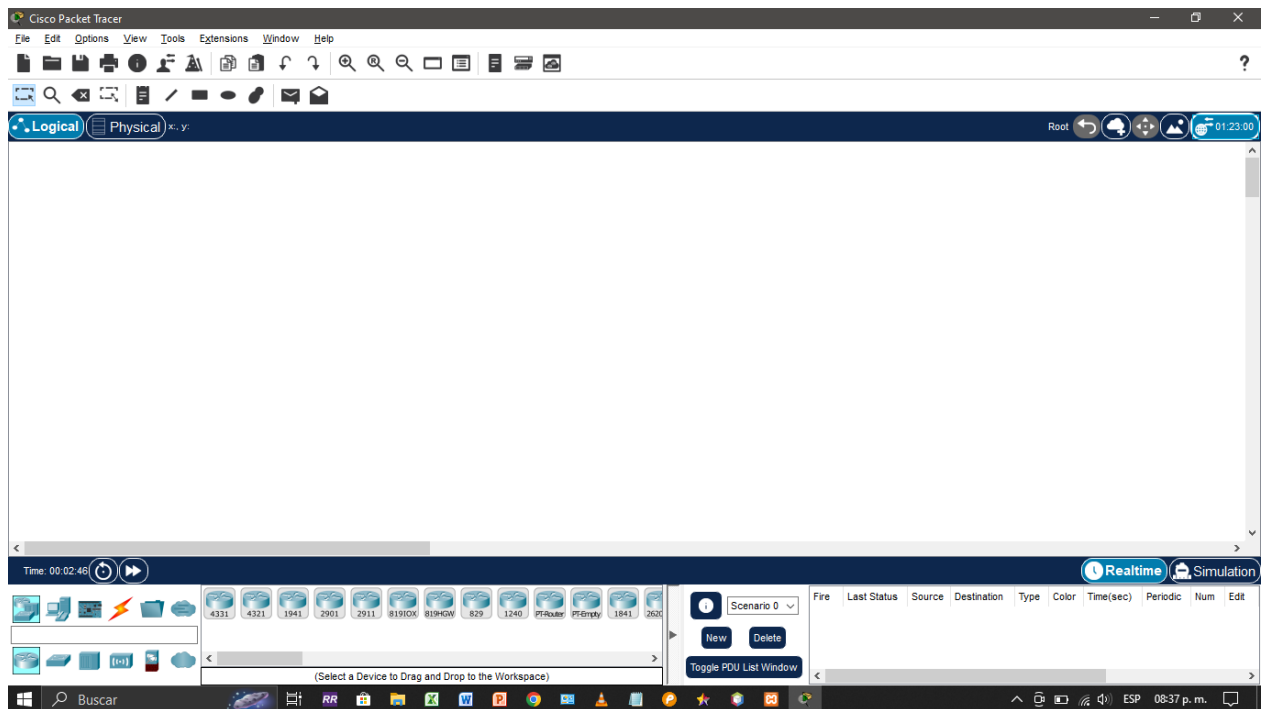


Ingresamos al apartado de recursos a Cisco Packet Tracer para descargar e instalar el programa.

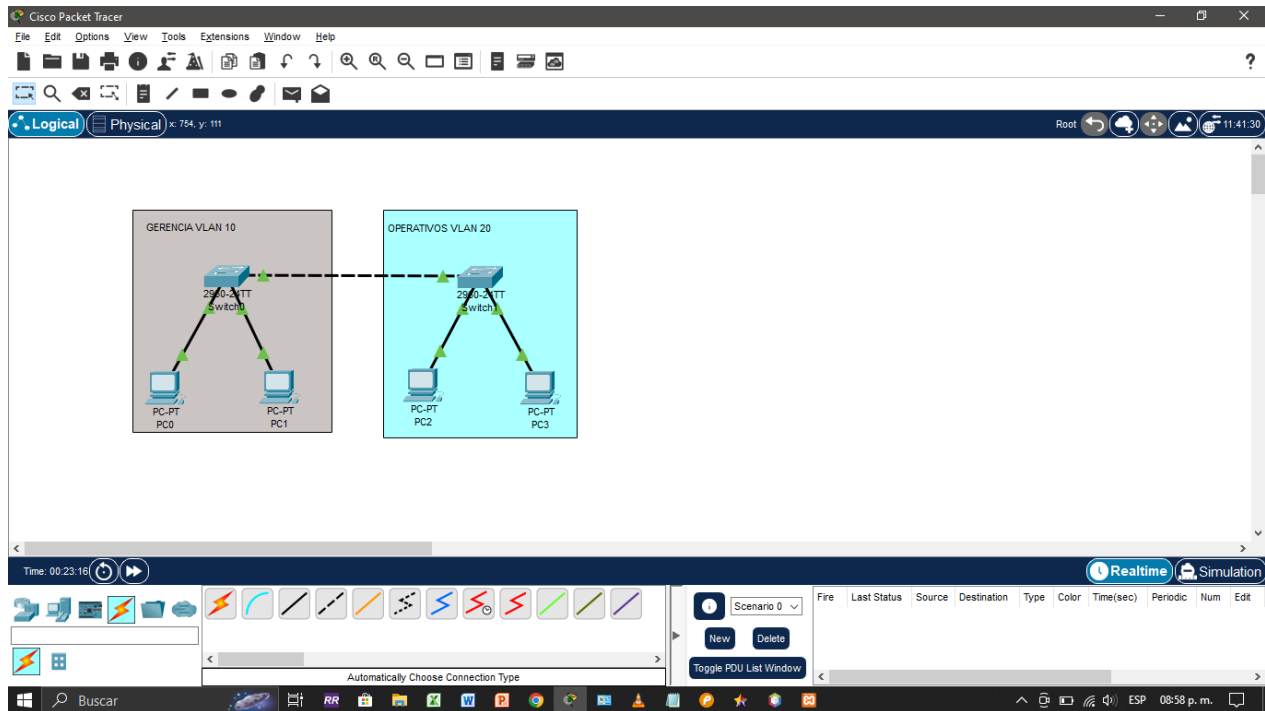




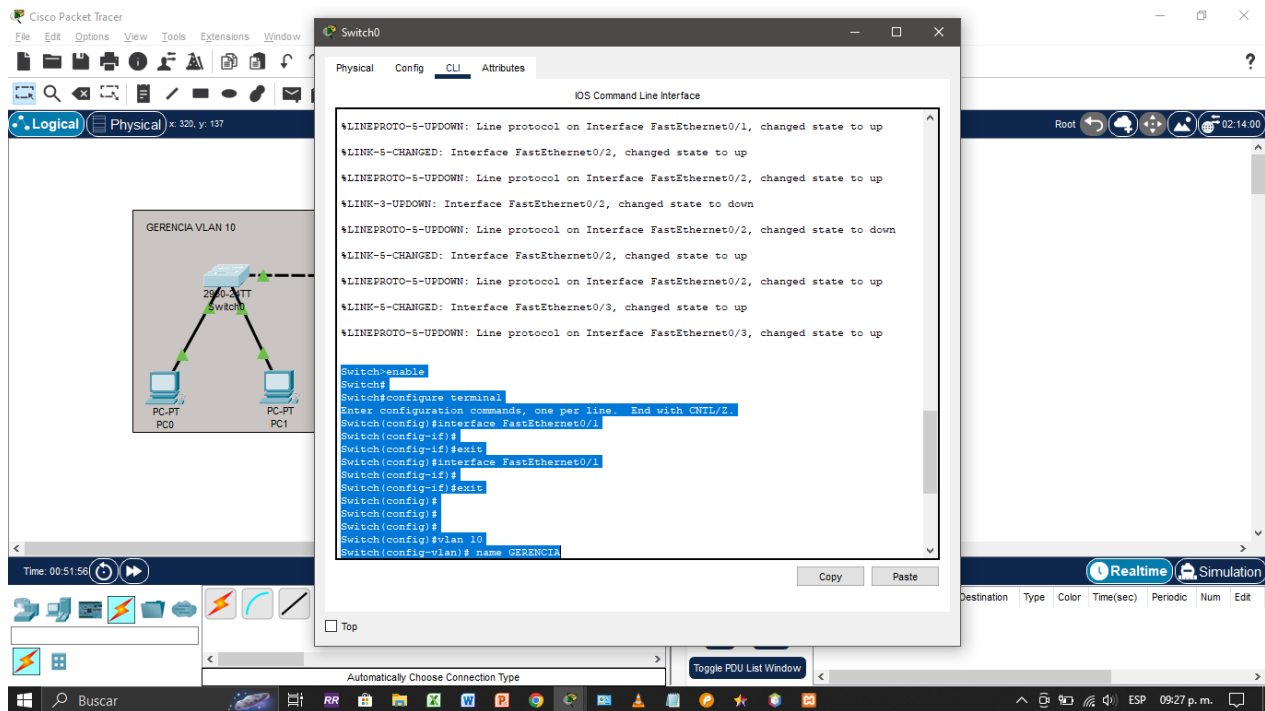
Una vez descargado el programa se inicia sesión para ingresar al mismo.



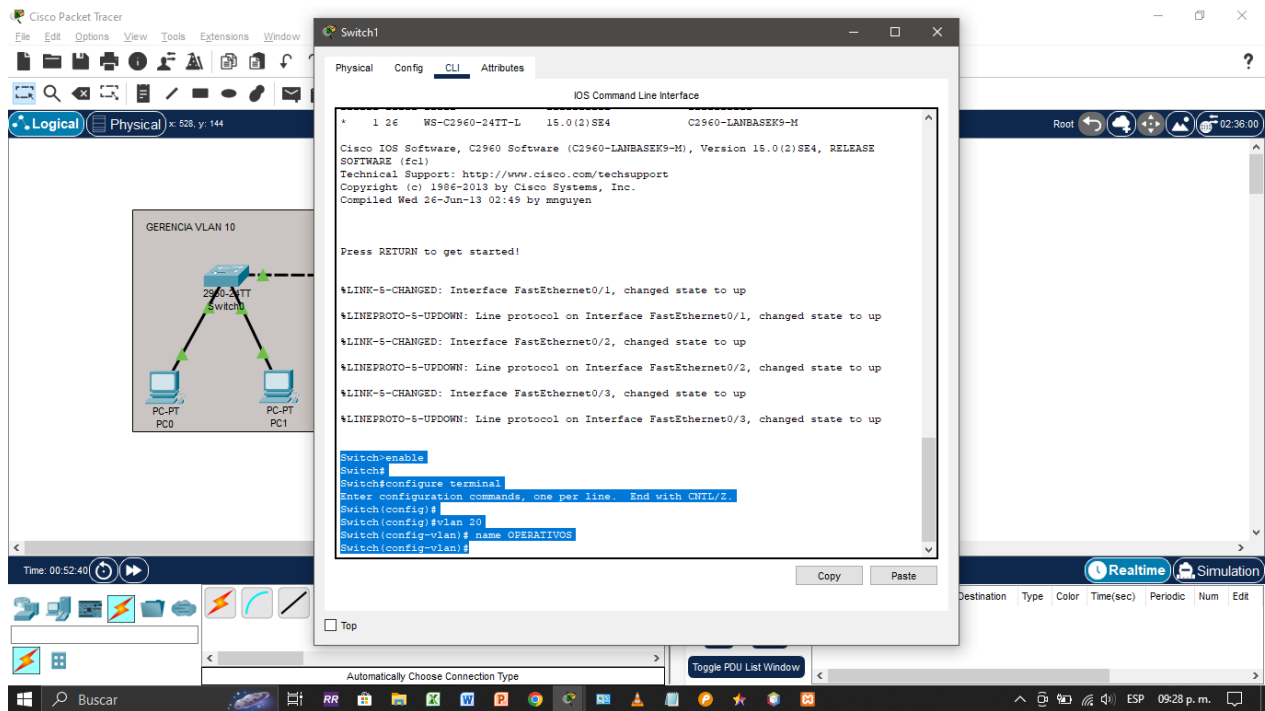




Configuramos las redes en base a lo solicitado



Se muestran los comandos utilizados en el Switch 1



Se muestran los comandos utilizados en el Switch 2

Comandos utilizados

- enable, para entrar a la configuración del switch
- configure terminal, para configurar la terminal
- interface + nombre de la interface, para configurar la interface seleccionada
- exit, para salir de la configuración de la interface seleccionada
- vlan 10, para asignar un número que identifique la vlan
- name, para asignarle el nombre a la vlan
- show vlan brief, para mostrar todas las vlan creadas

# Conclusión.

---

Las VLAN son una herramienta poderosa en la administración de redes, que para poder crear y administrar de forma adecuada una VLAN es importante como requisito previo saber cuantos equipos estarán conectados al switch, y así poder gestionar el buen funcionamiento del tráfico de red, evitando su congestionamiento, asegurando que cada equipo se comunique sin problema alguno, y en caso de alguna incidencia, se pueda corregir sin afectar al resto de los usuarios y equipos conectados, aislando el problema para su solución, evitando daños catastróficos e irreparables a cualquier tipo de negocio o particular que dependa de este tipo de servicios.

¿Qué aprendo?

Que con esta herramienta se puede dar la estructura adecuada y planificar la instalación de red antes de llevarlo a un plano físico, considerando todos los pros y contras que esto conlleva, asegurando el buen funcionamiento de la red con el objetivo claro de reducir costos e incidencias de infraestructura, instalación y funcionamiento, otorgando asistencia oportuna en puntos los puntos críticos y específicos sin afectación a terceros.

Enlace Git-Hub: <https://github.com/Chifer888/Admon-de-redes-y-servidores.git>

# Referencias

---

*IBM documentation.* (s. f.). <https://www.ibm.com/docs/es/aix/7.1?topic=cards-virtual-local-area-networks>