



Universidad Nacional del Altiplano de Puno



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.

MAESTRÍA EN GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

INFORME: LABORATORIO 01

Temas:

- **Instalación Del software Gns3**
- **Instalación De los dispositivos En Gns3 – Router y Switch**
- **Diseño De Red Simple Con Gns3**

Presentado por:
Elmer Yujra Condori

Puno-2024

Resumen

La práctica consistió en seguir las instrucciones del docente para instalar y configurar el software GNS3, que es una herramienta para realizar simulación de redes. Además, se instaló los dispositivos del router y el switch dentro del software de GNS3.

También, se llevó a cabo el diseño y la configuración de una red simple que incluía dos redes distintas interconectadas con puerto de enlace 10.0.1.0 y 10.0.2.0 con una máscara de subred de 255.0.0.0, posteriormente se realizaron pruebas de conectividad y se analizó el tráfico de red utilizando las funcionalidades disponibles en GNS3.

Los resultados obtenidos confirmaron una instalación correcta del software y de los dispositivos de red, así como una comunicación efectiva entre las redes diseñadas.

Instalación y Configuración

Guía de Instalación del GNS3

Siguiendo al pie de la letra las indicaciones proporcionadas, se procedió a la instalación del programa GNS3. Además, se realizaron ajustes y configuraciones adicionales en el sistema operativo Windows para maximizar el rendimiento del software.

Instalación de Router y Switch en GNS3

Se realizó la configuración correspondiente para la integración del router y el switch en el entorno de simulación de GNS3, empleando la información facilitada por el instructor. Al completarse esta etapa, se verificó la disponibilidad y funcionalidad de los dispositivos instalados dentro del software del GNS3.

Diseño y Configuración de la Red Simple

Se diseñó una topología de red compuesta por dos switches y seis hosts, distribuidos de manera equitativa entre ambos switches. Se asignaron direcciones IP a los hosts y se configuraron para establecer dos redes independientes que pudieran comunicarse entre sí. Se monitoreó activamente la tabla de enrutamiento y se ejecutaron pruebas exhaustivas de conectividad mediante la utilización de herramientas de diagnóstico como el ping. Además, se aprovechó la funcionalidad de Wireshark dentro de GNS3 para analizar en profundidad el tráfico de red.

Resultados y Conclusiones

Los resultados obtenidos durante la práctica reflejaron una instalación exitosa del programa GNS3 y de los dispositivos de red, lo que contribuyó al aprendizaje

y la comprensión del entorno de simulación de redes. Se logró establecer una comunicación entre las redes diseñadas, validando así los objetivos planteados para la práctica.

En conclusión, esta práctica ha sido una experiencia enriquecedora que ha permitido adquirir habilidades prácticas fundamentales en la instalación y configuración de dispositivos de red utilizando la plataforma GNS3.

Imágenes de la practica

Imagen 1: instalaciones de router y switch y la instalación de una red simple con sus respectivas configuraciones de ip, puerto de enlace y mascara de subred

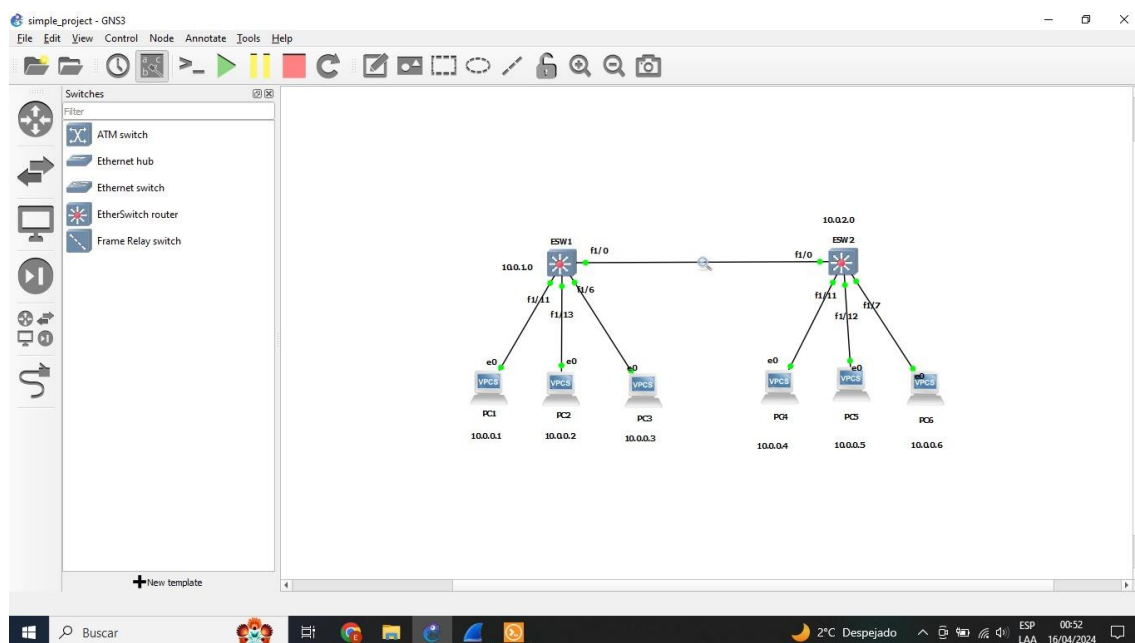


Imagen 2: pruebas de funcionamiento haciendo ping a diferentes equipos.

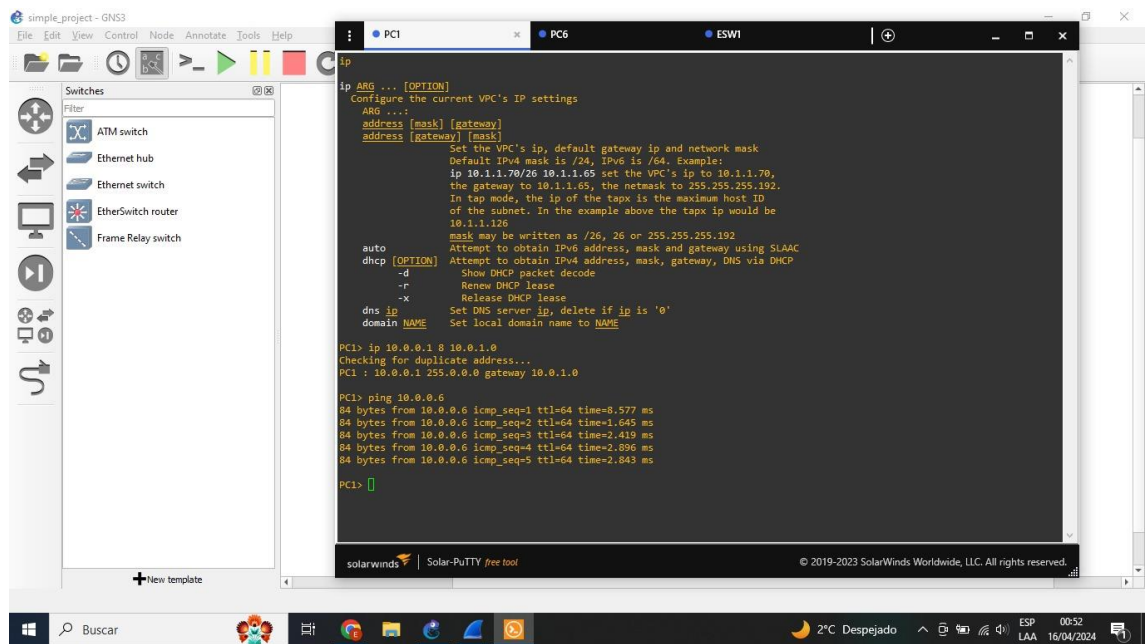


Imagen 3 captura de información con wireshark

