

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas
Redes de Computadoras 1
Ing. Pedro Pablo Hernandez Ramirez
Aux. Andrés Alejandro Montúfar Cordero



Practica No. 1

Contenido

Objetivos.....	2
Generales.....	2
Específicos.....	2
Herramientas necesarias	2
Software.....	2
Descripción	2
Red Virtualizada	2
Topología de Red	3
Instrucciones Generales	5
Entregables.....	5
Fecha de Entrega	5

Objetivos

Generales

- Aprender a generar una topología de red pequeña.
- Establecer cuáles son las ventajas, desventajas y diferencias de emplear redes de punto a punto y redes multipunto.

Específicos

- Utilizar los comandos PING e IPCONFIG para comprobar la comunicación de las máquinas.
- Configurar funciones básicas del switch
- Configurar los puertos de un Router.

Herramientas necesarias

Software

- GNS3.
- Software de virtualización (VMWare o Virtual Box) instalados y configurado para uso con GNS3.

Descripción

Se le solicita configurar y administrar los dispositivos de una infraestructura de red para una compañía la cual está empezando a crecer y quieren implementar una red, un arquitecto de redes les proporciona el diseño de la topología que será utilizada por dicha compañía, pero deberán de configurarla para proveer comunicación de acuerdo con las necesidades que se indican.

Red Virtualizada

Se deberá configurar y administrar los equipos de una infraestructura de red para una empresa la cual cuenta con 4 host los cuales están conectados a 2 switches distintos y estos se conectan entre sí por medio de un router el cuál será centro principal de comunicación.

Lo que se le solicita es que las 4 máquinas puedan comunicarse entre sí sin ningún problema.

Topología de Red

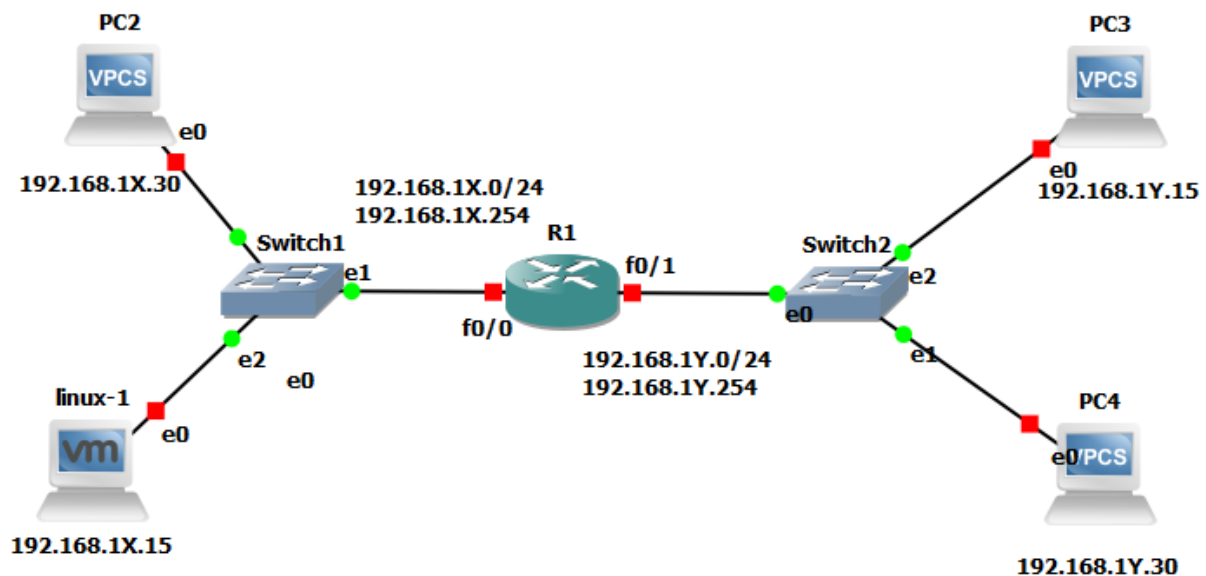


Imagen 1: Topología de red

Nota: La X y Y significa el último y penúltimo número del carné respectivamente.

Ejemplo: 200012345

- **PC2: 192.168.15.30**
- **PC3: 192.168.14.15**

En la topología anterior se muestran 4 host de los cuales 3 son VPCS y 1 es una máquina virtual con un sistema tiny-linux para ahorrar recursos.

Los hosts y sus direcciones IP son las siguientes:

Virtualizada Si/No	HOST	CONECTADO A	DIRECCIÓN IP
Si	Linux-1	Switch1	192.168.1X.30
No	PC2	Switch1	192.168.1X.15
No	PC3	Switch2	192.168.1Y.15
No	PC4	Switch2	192.168.1Y.30

Las interfaces del router poseerán las siguientes ips:

Interfaz	Dirección de Red	Dirección Ip
Interfaz f0/0	192.168.1X.0/24	192.168.1X.254
Interfaz f0/1	192.168.1Y.0/24	192.168.1Y.254

(ver la nota anterior para saber cómo asignar la dirección IP)

Instrucciones Generales

- Se deberán respetar las direcciones de red y direcciones IP asignadas.
- El software de simulación para la topología de red a utilizar **únicamente** es GNS3 en cualquiera de sus versiones.
- Se calificarán **únicamente** las configuraciones que sean 100% funcionales.
- Se manejará un repositorio privado con el nombre: "Redes1-Práctica1_#Carné" y agregar como colaborador del proyecto al tutor académico.

Entregables

- Manual de configuración redactado dentro del repositorio en el lenguaje Markdown el cuál debe contener lo siguiente:
 - Configuración de la topología de red en GNS3.
 - Capturas de pantalla de cada configuración con su explicación.
 - Glosario de mínimo 10 palabras.
- Archivo de GNS3
- Repositorio privado

Fecha de Entrega

- Entrega vía UEDI y Classroom.
- **Fecha y hora límite de entrega:** martes 18 de agosto a las 23:59 horas.
- **Fecha y hora de calificación:** domingo 23 de agosto, el horario de calificación, está pendiente.
- **Calificación:** <https://meet.google.com/ntx-qnnu-zrn>