

Carrera: Lic. En Sistemas Informáticos

Cátedra: Comunicaciones y Redes

Practica Integradora

Objetivos de aprendizaje:

- Identificar los tipos de medios.
- Agragar y habilitar interfaces en los dispositivos
- Configurar seguridad en los distintos dispositivos.
- Conectar los dispositivos finales con distintas clases de medio según corresponda.
- Configurar una red lan y wireless
- Examinar el correcto funcionamiento de las redes.

Al finalizar la práctica deberemos tener configurado una topología como la siguiente

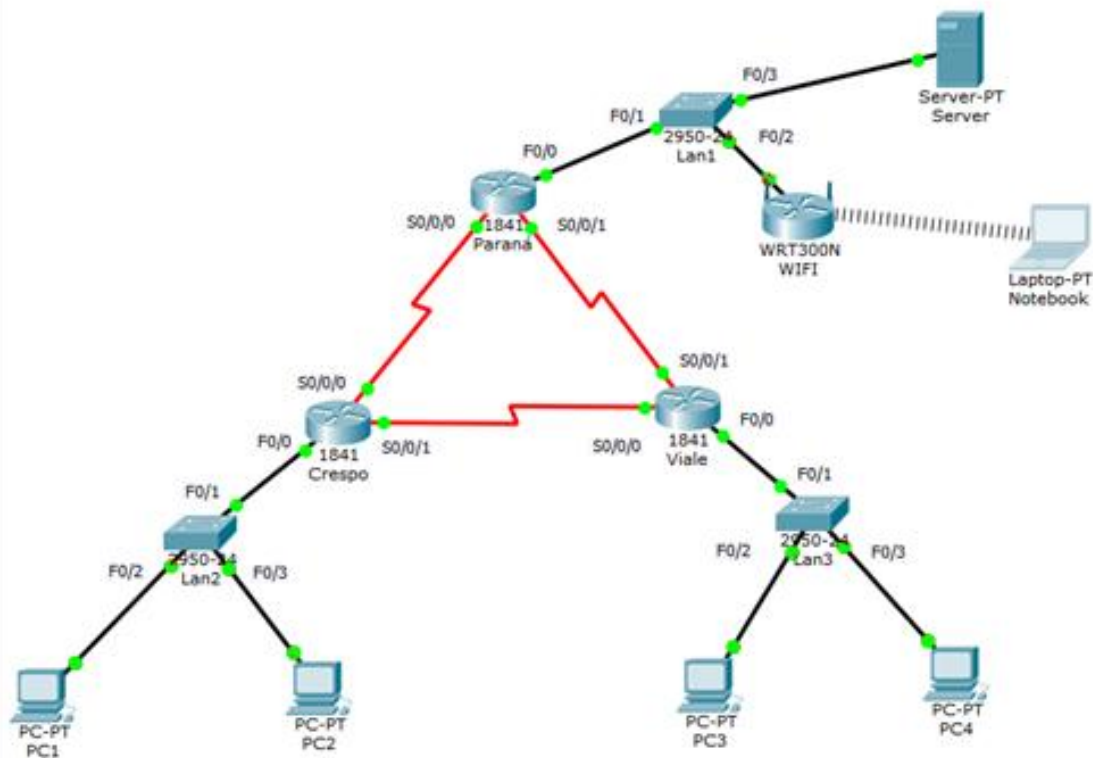


Tabla de direccionamiento

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Gateway
Paraná	Fa0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	N/A
	S0/0/0	10.1.0.1	255.255.255.252	N/A
	S0/0/1	10.2.0.1	255.255.255.252	N/A
Lan1	Vlan1	192.168.1.100	255.255.255.0	192.168.1.1
Notebook	Wireless	DHCP	-	-
Server	Fa0	192.168.1.200	255.255.255.0	192.168.1.1
Wifi	Internet	192.168.1.100	255.255.255.0	192.168.1.1
	Wireless	192.168.0.1	255.255.255.0	N/A
Crespo	Fa0/0	192.168.2.1	255.255.255.0	N/A
	S0/0/0	10.1.0.2	255.255.255.252	N/A
	S0/0/1	10.3.0.2	255.255.255.252	N/A
Lan2	Vlan1	192.168.2.100	255.255.255.0	192.168.2.1
PC1	Fa0	192.168.2.11	255.255.255.0	192.168.2.1
PC2	Fa0	192.168.2.12	255.255.255.0	192.168.2.1
Viale	Fa0/0	192.168.3.1	255.255.255.0	N/A
	S0/0/0	10.3.0.1	255.255.255.252	N/A
	S0/0/1	10.2.0.2	255.255.255.252	N/A
Lan3	Vlan1	192.168.3.100	255.255.255.0	192.168.3.1
PC3	Fa0	192.168.3.13	255.255.255.0	192.168.3.1
PC4	Fa0	192.168.3.14	255.255.255.0	192.168.3.1

Observación: Para esta actividad se recomienda configurar cada uno de los dispositivos intermedios por línea de comandos.

Paso 1. Conecte cada uno de los dispositivos con el medio adecuado según lo que muestra la topología anterior, (tenga en cuenta cada una de las Interfaces donde se encuentran conectadas).

Paso 2. Configurar seguridad en los 3 router, según los parámetros definidos a continuación.

- La contraseña al modo exec privilegiado, con la clave clase2020
- Configurar nombre de host según lo presentado en la topología (Parana – Viale - Crespo).

Paso 3. Configurar en cada uno de los dispositivos el direccionamiento indicado en la tabla anterior.

Paso 4. Definir en la interfaz S0/0/0 de los routers Paraná, Crespo y Viale en la frecuencia de reloj en 64000.

Paso 5. Agregamos rutas estáticas para comunicar las distintas redes con el comando IP ROUTE.

En el Router Paraná

```
ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 10.1.0.2  
ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 10.2.0.2
```

En el Router Crespo

```
ip route 192.168.0.0 255.255.255.0 10.1.0.1  
ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 10.1.0.1  
ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 10.3.0.1
```

En el Router Viale

```
ip route 192.168.0.0 255.255.255.0 10.2.0.1  
ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 10.2.0.1  
ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 10.3.0.2
```

Paso 6. Verificar la conectividad en la red cableada.

Utilizar el comando ping para establecer comunicación entre las redes.

- Desde la PC1 debe emitir ping a la PC2
- Desde la PC1 debe emitir ping a la PC3
- Desde la PC1 debe emitir ping a la Server
- Desde la Notebook debe emitir ping a la PC4

Paso 7. Cambiar el nombre de la red wireless.

En la pestaña Wireless cambiar el SSID de la red por LanPna y salvar el cambio.

Paso 8. Cambiar la seguridad wireless.

En la pestaña Wireless Security habilitar la seguridad de la red con el tipo de seguridad WPA2-Personal, encriptación AES y la clave Redes2020, salvar las configuraciones.

Paso 9. Configurar el servicio de DHCP para que entregue IP entre 192.168.0.100 y 192.168.0.110

Paso 10. Cambiar la contraseña de administración del router wireless.

Conectados a la página de administración del Router Wifi a través del navegador web de la Notebook, (User: admin PW: admin) realizar el cambio de la contraseña por defecto de administración del router.

En la pestaña Administración cambiar la opción Router Password por la clave Redes2030. Reingresar la misma y guardar el cambio.

Paso 11. Conectar la Notebook a la red wireless.

Paso 12. Verificar la configuración wireless de la Notebook.

Verificar la IP que la Notebook adquirió por DHCP .

- IP =
- Mascara =
- Puerta de Enlace =

Paso 13. Verificar la conectividad en la red Wifi.

Utilizar el comando ping para establecer comunicación entre las redes Cableada y Wifi.

- Desde la Notebook debe emitir ping a la Server
- Desde la Notebook debe emitir ping a la PC2
- Desde la Notebook debe emitir ping a la PC4

Paso 14. Con el comando Tracert desde el Command Prompt veremos por cuantas redes debemos pasar para alcanzar la PC1 desde la notebook

Paso 15. Cuál es la dirección física (MAC) de los siguientes equipos

Equipo	MAC
PC1	
PC3	
Notebook	
Server	