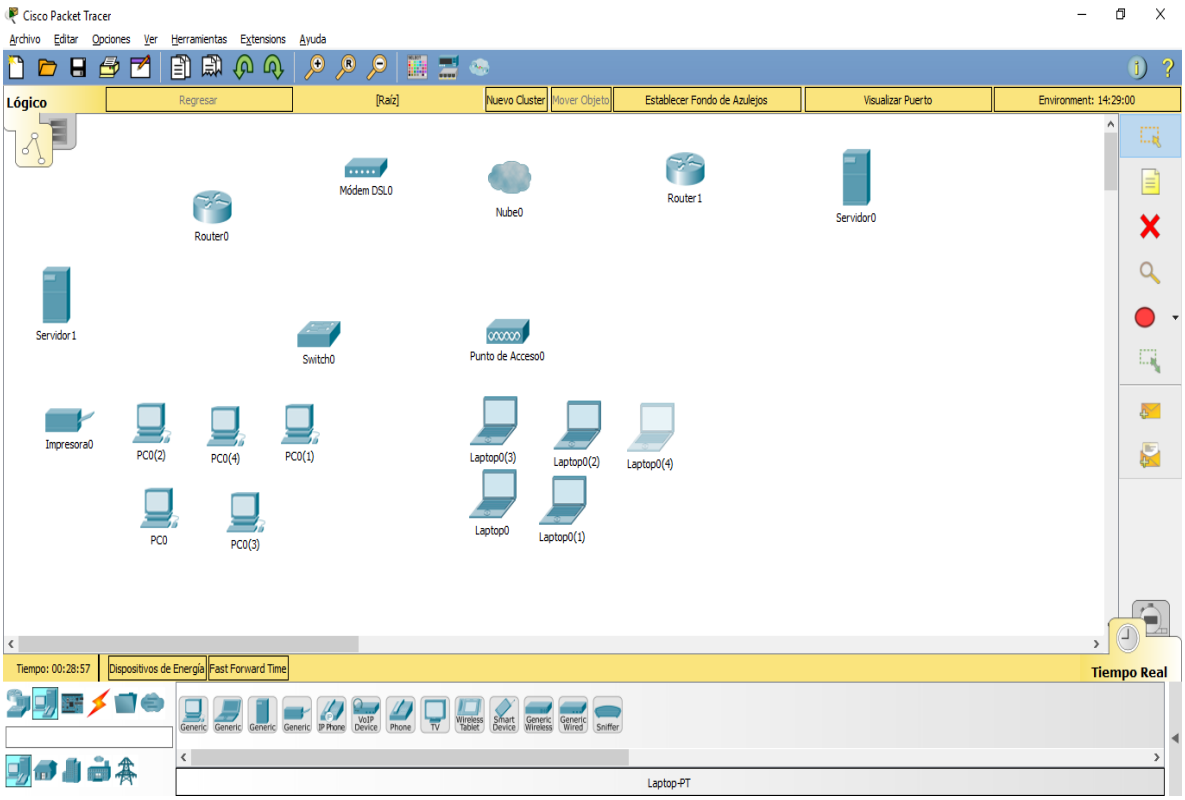
Red WAN con DSL



Descripción

Realizar el proyecto de red Sala de Internet, teniendo en cuenta los siguientes dispositivos de networking:

Nube (1)
DSL (1)
Router Ref. 1941 (2)
Switch Ref. 2960 (1)
AP-PT-N (1) SSID: GRD53 PASSWORD: Grd532025 WPA2-Personal
Servidor interno (DHCP) y externo (2) (HTTP, DNS, MAIL)
PC (5)-IP FIJA Cableados
Portátiles (5)- IP dinámica-DHCP
Impresora de red (1)-IP FIJA TCP/IPv4

Red local con proveedor externo ubicado al lado derecho de la nube (3 redes):

Red Interna: 192.168.10.0 /24
Red externa: IP 200.200.200.0 /24
Servidor: IP 200.200.200.200 /24
Red ISP (centro): 190.41.113.24/ 30

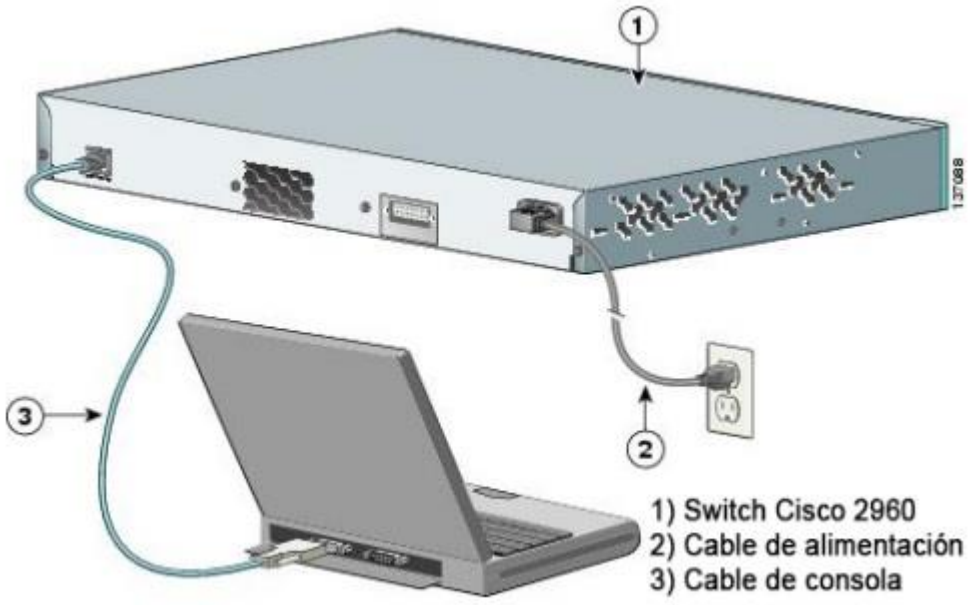
Router externo

fast Ethernet 1/0 **IP 200.200.200.201**- Gateway o Puerta de enlace Máscara de sub red 255.255.255.0
fast Ethernet 0/0 o Giga ethernet según lo considere necesario **IP 190.41.113.26**
Máscara de subred: 255.255.255.252

Procedimiento

Configurar relación entre el ADSL y la nube adicionando el puerto en DSL en la nube modem 4 ethernet 6 y le dan agregar.

Configurar la red LAN, a través de cable de consola tanto para el Router como para el Switch, configurando los siguientes parámetros básicos.



Parte 1: Acceder a un switch Cisco a través del puerto serie de consola Conectará una PC a un switch Cisco mediante un cable de consola. Esta conexión le permitirá acceder a la interfaz de línea de comandos (CLI) y mostrar los parámetros o configurar el switch.

Paso 2: Conectar un switch Cisco y una PC mediante un cable de consola a. Conecte el cable de consola al puerto de consola RJ-45 del switch. b. Conecte el otro extremo del cable al puerto serie COM de la PC. Nota: la mayoría de las PC actuales no tienen puertos serie COM. Se puede utilizar un adaptador de USB a DB9 con el cable de consola para realizar la conexión de consola entre la PC y un dispositivo Cisco. Estos adaptadores de USB a DB9 pueden adquirirse en cualquier tienda de electrónica informática. Nota: si utiliza un adaptador de USB a DB9 para conectar el puerto COM, puede ser necesario instalar un controlador para el adaptador proporcionado por el fabricante de la PC. Para determinar el puerto COM que

utiliza el adaptador, consulte el paso 4 de la parte 3. Se requiere el número de puerto COM correcto para conectar el dispositivo Cisco IOS por medio de un emulador de terminal en el paso 2.

De igual manera se hace para el router

Paso 3: Configurar los parámetros básicos en los dispositivos intermedios router y switches, incorporar comando **no ip domain-lookup** para evitar bloqueos por DNS al escribir mal un comando, incorporar el banner (Acceso Restringido a Personal No Autorizado), definir las contraseñas para línea de consola, la clave secreta para el modo privilegiado, encriptar todas las contraseñas, configurar lineas vty, ssh, temporizadores de sesión, configuración de interfaces, enrutamiento estático y guardar las configuraciones.

Proveedor de Internet- IP Publica

Router Interno:

fast Ethernet 0/1 **IP 190.41.113.25**
Máscara de sub red: 255.255.255.252

fast Ethernet 0/0 **192.168.10.1**
Máscara de sub red: 255.255.255.0

PC cableados con las IP estáticas a partir de la IP del Router

1. Conectar con los cables correctos la topología propuesta
2. Realizar tabla de direccionamiento IP para todos los dispositivos
3. Configurar los dispositivos Router y Switch a través de cable consola, separados de la red para cada dispositivo (Cambiar de nombre al Router externo como ISP, al router interno con nombre de Router Cisco y al Switch GRD, configurar líneas vty y password encriptados). De igual manera deberá configurará el AP con SSID y contraseña definida al comienzo del ejercicio (Grd532024).

4. Configurar las IP estáticas para todos los hosts, 5 PC cableado y configurar ip dinámica para los 5 portátiles inalámbricos.

5. Configurar el HTTP, DNS y Mail para el servidor EXTERNO

6. Configurar servidor DHCP para servidor interno

7. En modo simulación verificar conectividad enviar paquetes y también a través de la línea de comandos cmd con ping.

8. Enrutar las 3 redes establecidas a través de una ruta estática (192.168.10.0; 190.41.113.24; 200.200.200.0) con el protocolo **ip route** (ayuda con ruta estática en la GUI del Router)

9. Configurar contraseñas de modo usuario y privilegiado y luego encriptar todas las contraseñas.

10. Configurar las líneas VTY para el acceso remoto a los Router telnet y ssh, verificar ingreso con la IP de Router interno y externo (puerta de enlace). Transport input all, para que tome los dos, aunque se sugiere siempre por seguridad el SSH.

10. Deben incorporar un background o fondo en el packet tracer (los encontrara en el material de apoyo), de igual manera incorporar una imagen para el índex del http según el dominio escogido (Facebook, YouTube etc.), también puede ver vídeo de como configurara esa imagen en el índex para cuando coloque el dominio en el navegador aparezca esa imagen.

11. Sustentar el trabajo individual explicando la función de cada dispositivo y lógicamente que funcione la red, enviándose correo desde cualquier equipo y navegando desde cualquier equipo, recuerde definir la ruta estática para poder que se vean todas las redes.

12. Subir el ejercicio a su espacio en el drive en la carpeta de CCNA1.

Nota: Recuerde que este trabajo es para evaluar los conceptos adquiridos durante la formación del trimestre 1-2 de CCNA1.

Tiempo estimado: 1 hora

Enlaces de apoyo

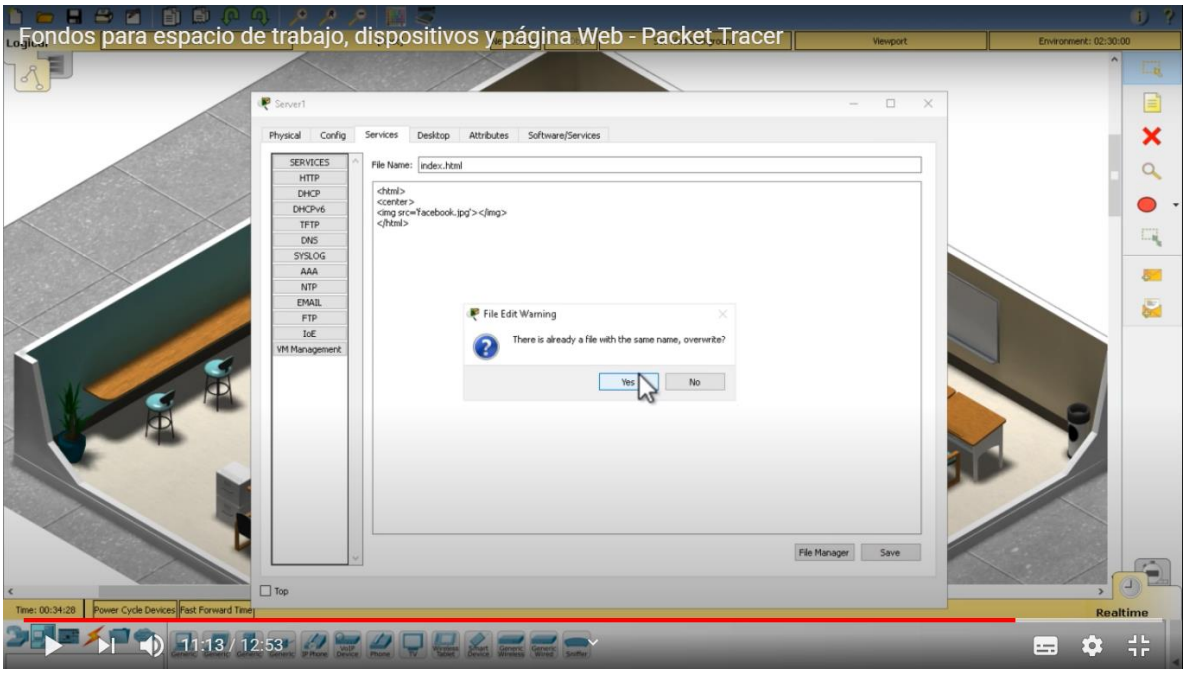
Diseño de red WAN conexión ADSL en Packet Tracer

Fondos para espacio de trabajo, dispositivos y página Web - Packet Tracer

En el material de apoyo de fundamentos de red se encuentra un archivo comprimido en donde encontraras fondos, iconos y dominios (es libre de buscar otros dominios y fondos).

Vídeo de apoyo

https://www.youtube.com/watch?v=ZDHQJKj5o_s



¡Las oportunidades se aprovechan no se desperdician!

Diego Fernando Rodríguez Mapallo

Instructor teleinformática GRD-2025