**GUÍA DE PRÁCTICA LABORATORIO/TALLER/CENTRO DE SIMULACIÓN**

**Periodo académico: 2020-2021(2)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Asignatura: REDES DE COMPUTADORAS I** | | **No. Práctica:2** |
| **Nivel/paralelo: 5NB** | **Docente: ING. JUAN CARLOS SENDÓN VARELA** | |
| **Nombres y apellidos:** | **MACIAS PICO JOSSELYN STEFANY** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UNIDAD II- Configuración de equipos de comunicaciones de datos.** | | |
|  | **Fecha: 28/02/2021** | **Duración horas: 2** |

|  |
| --- |
| **Tema: Configuración básica de un routers, enrutamiento estático y configuración de switch. Configuración de ACL.** |
| **Objetivos:**  Al completar esta práctica de laboratorio, usted podrá:   * Conocer y distinguir los diferentes puertos de un router. * Comprender la conexión necesaria para configurar un router * Comprender los comandos básicos necesarios para configurar un router * Configuración básica de un router. * Configuración de rutas estáticas en un router. * Configuración de VLANs. InterVLANs. * Configuración de ACLs |
| **Metodología:**  Escenario:  Tarea 1: Armar una Topología y aprender a utilizar algunas opciones de Packet Tracer.  Tarea 2: Configuración básica de Router y Configuración PCs.  Tarea 3: Configuración de rutas estáticas, VLANs, INterVLANs y ACLs.  Tarea 4: Pruebas de Conectividad.  **Información básica**  En esta práctica de laboratorio, armará una red simple mediante cableado LAN Ethernet y accederá a un router Cisco utilizando los métodos de acceso de consola y remoto. Configurará los parámetros básicos del router y el direccionamiento IP, y demostrará el uso de una dirección IP para conectividad remota y ver la conexión entre subredes. La topología será la colocada en este documento.  COLOCAR EN EL AREA DE TRABAJO DEL PACKET TRACER SUS **DOS N0MBRES Y SUS DOS APELLIDOS, ADEMAS DEL GRUPO Y PARALELO AL QUE PERTENECE POR MATRICULA, TAMBIEN COLOCAR “PRÁCTICA DE LABORATORIO -2”**  **Situación**  Después de armar la topología indicada usted configurará cada dispositivo de la red, para que exista comunicación entre ellos. |
| **Recursos materiales y equipo:**  Packet tracer |
| **Descripción de la práctica:**  **Tarea 1:** Armar una Topología y aprender a utilizar algunas opciones de Packet Tracer. **(15 minutos)**  Imagen que contiene texto, mapa  Descripción generada automáticamente  **Tarea 2: Conexión a router vía Consola. (5 minutos)**  Pasos: Para empezar lo primero es conectar algún router por cable de consola al equipo, necesitamos configurar correctamente unos parámetros:    Luego:    Despues:    Finalmente:        ¿En qué modo de trabajo se encuentra su router?  **Modo usuario**  **Tarea 3:** Configuración básica de los Switches y routers. (Coloque capturas del proceso de **1 ROUTER, SW O PC, SEGÚN SEA EL CASO**, en cada Paso. No olvidar que se debe poder observar EN EL AREA DE TRABAJO DEL PACKET TRACER: **LOS** **DOS N0MBRES Y SUS DOS APELLIDOS, ADEMAS DEL GRUPO Y PARALELO AL QUE PERTENECE POS MATRICULA, TAMBIEN “PRÁCTICA DE LABORATORIO -2”**) **(15 minutos)**  **Paso 1: Cambie el nombre de todos los Switch y routers.**    **Paso 2: Coloque todas las claves (passwords) en los Switch y routers.**    **Paso 3: Coloque un mensaje MOTD, en cada Switch y routers.**    **Paso 4: Configurar todas las interfaces y SUB-interfaces necesarias de cada routers.**      **Paso 5: Verifique las configuraciones en cada Switch y routers (Show run).**    **Paso 6: Guarde la configuración de la RAM a la NVRAM.**    **NOTA: TODOS LOS Switch DEBEN TENER PASSWORDS Y NOMBRES COMO SE COLOCARON EN LOS ROUTERS.**  **Tarea 4:** Configuración de rutas **ESTÁTICAS**. (Coloque capturas del proceso de **1 ROUTER, SW O PC, SEGÚN SEA EL CASO**, en cada Paso. No olvidar que se debe poder observar EN EL AREA DE TRABAJO DEL PACKET TRACER: **LOS** **DOS N0MBRES Y SUS DOS APELLIDOS, ADEMAS DEL GRUPO Y PARALELO AL QUE PERTENECE POS MATRICULA, TAMBIEN “PRÁCTICA DE LABORATORIO -2”**) (**20 minutos)**  **Paso 1: Identifique en cada routers las redes REMOTAMENTE conectadas y configure enrutamiento estático.**    **Paso 2: Crear una ruta por defecto desde FIREWAL A ISP Y una estática desde ISP a FIREWALL.**    **Paso 3: Verifique las rutas en cada router ( Show ip route).**    **Paso 4: Compruebe la conectividad entre todos los routers y entre cada router y el SERVER 2 de Internet.**    **Paso 5: Guarde la configuración de la RAM a la NVRAM.**    **Tarea 5: Configuración de VLANs.** (Coloque capturas del proceso de **1 ROUTER, SW O PC, SEGÚN SEA EL CASO**, en cada Paso. No olvidar que se debe poder observar EN EL AREA DE TRABAJO DEL PACKET TRACER: **LOS** **DOS N0MBRES Y SUS DOS APELLIDOS, ADEMAS DEL GRUPO Y PARALELO AL QUE PERTENECE POS MATRICULA, TAMBIEN “PRÁCTICA DE LABORATORIO -2”**) **(30 minutos)**  **Paso 1: Configure en cada Switch las VLANs correspondientes, según topología.**    **Paso 2: Asocie los puertos a la VLAN correspondiente, según topología indicada.**    **Paso 3: Verifique las VLANs en cada Switch.**    **Paso 4: Compruebe la conectividad (Entre PCs de una misma VLANs y entre PCs de VLANs distintas).**    **Paso 5: Guarde la configuración de la RAM a la NVRAM.**    **Tarea 6:** Configuración de InterVLANs. (Coloque capturas del proceso de **1 ROUTER, SW O PC, SEGÚN SEA EL CASO**, en cada Paso. No olvidar que se debe poder observar EN EL AREA DE TRABAJO DEL PACKET TRACER: **LOS** **DOS N0MBRES Y SUS DOS APELLIDOS, ADEMAS DEL GRUPO Y PARALELO AL QUE PERTENECE POS MATRICULA, TAMBIEN “PRÁCTICA DE LABORATORIO -2”**) (15 minutos)  **Paso 1: Configure en cada Switch la interfaz correspondiente para enlace troncal, según topología.**    **Paso 2: Compruebe la conectividad (Entre PCs de una misma VLANs y entre PCs de VLANs distintas).**    **Paso 3: Guarde la configuración de la RAM a la NVRAM.**    **Tarea 7:** Configuración de ACLs. (Coloque capturas del proceso de **1 ROUTER, SW O PC, SEGÚN SEA EL CASO**, en cada Paso. No olvidar que se debe poder observar EN EL AREA DE TRABAJO DEL PACKET TRACER: **LOS** **DOS N0MBRES Y SUS DOS APELLIDOS, ADEMAS DEL GRUPO Y PARALELO AL QUE PERTENECE POS MATRICULA, TAMBIEN “PRÁCTICA DE LABORATORIO -2”**) (20 minutos)  **Paso 1: Configure en Router correspondiente las ACLs, según topología.**  **Regla: Que las máquinas de RRHH no tengan acceso a internet, pero sí al resto de la empresa.**  **Que ninguna máquina de la empresa tenga conexión a la VLANs 50 y 60.**    **Las máquinas de Cobranza, no tenga acceso a la granja de servidores, pero sí a internet.**    **Paso 2: Verifique las configuraciones en cada Routers.**    **Paso 5: Compruebe la conectividad donde se cumplan las ACLs configuradas.**    **Paso 6: Guarde la configuración de la RAM a la NVRAM.**    **Tarea 6: Reflexión**  ¿Qué podría evitar que un ping se envié entre las estaciones de trabajo cuando éstas están directamente conectadas? (mínimo 5 distintas).   * Que no se encuentre en el mismo rango de ip * Incorrecta configuración de serial en los puertos * Una incorrecta conexión mediante cableado en los puertos * Rutas incorrectas o falta de Gateway * Que alguna de las Mascaras o Ip estén incorrectas   ¿Qué podría evitar que un ping se envié a las estaciones de trabajo cuando éstas están conectadas a través del switch? (Mínimo 5 distintas).   * Que el switch se encuentre en mal estado * Puertas de enlace de red incorrectas * Ip cambiada en la maquina a la que se desea hacer ping * Cableado en mal estado * No se encuentra en el mismo grupo de trabajo |
|  |
| **Evaluación:**  Rubrica.  Imagen que contiene captura de pantalla  Descripción generada automáticamente |
| **Bibliografía:**  Routing Protocols and Concepts CCNA Exploration Companion Guide,  Redes de computadoras, 2002, ISBN: 9789701823828 |
| **Resultados:**  El estudiante deberá construir la red de la topología planteada y configurar sus equipos logrando conectividad según convenga. |
| **Conclusiones:**  El estudiante podrá lograr habilidades y destrezas en la configuración básica de Access points. |
| **Recomendaciones:**  El estudiante deberá constar con conocimientos básicos de configuración de computadoras y estudiar los apuntes de clases. |
| **Certifica**  **Docente Representante estudiantil** |