

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Interconexión de Redes

“Apegándome al Código de Ética de los Estudiantes del Tecnológico de Monterrey, me comprometo a que mi actuación en este examen esté regida por la honestidad académica”.

Modalidad: Trabajo individual.

Antecedentes: El **CEO** de la compañía **IT² Networking Consulting** ha estado al pendiente de tu desarrollo profesional durante los últimos meses. El **CEO**, está muy interesado en tu crecimiento profesional y tu promoción al siguiente nivel, por lo que nos ha solicitado que realices un trabajo de configuración de equipos de interconexión de redes de manera individual. El reto consiste en realizar una configuración básica de un router y dos switches a través de la aplicación de Packet Tracer.

La configuración que estás a punto de realizar es el diseño físico de una red para un museo que abrirá sus puertas el día de mañana en la ciudad y que, debido a la pandemia, ha decidido extender sus servicios para ofrecer visitas virtuales por lo que requiere de una red que sea capaz de manejar tráfico convergente (voz, video y datos). Dicho museo está interesado en estandarizar y patentar su infraestructura de red para que todos los museos de la República Mexicana adopten esta innovación tecnológica y ofrecer servicios digitales de visitas virtuales de alta calidad.

Tu promoción al siguiente nivel dentro de la organización, depende de conseguir una configuración completa y exitosa en el tiempo asignado para esta actividad.

Utiliza la aplicación del PacketTracer de CISCO y las gráficas incluidas en este documento para realizar: (a) la configuración del router (b) la configuración de cada uno de los switches, (c) la configuración de direcciones IPv4, máscara y puerta de enlace predeterminada de cada equipo terminal, (d) interconectar la red local con el proveedor de servicio y (e) las pruebas de conectividad necesarias y que permitan verificar la configuración correcta de los equipos de interconexión, de los equipos terminales y de los servicios de Telnet al router y los switches.

Tu tarea es realizar las configuraciones de todos los equipos para tener comunicación entre las estaciones de la red.

Para lograr la conectividad solicitada, se sugiere proceder con el siguiente orden de actividades:

- a. Utiliza la información del diagrama del diseño físico de la red (al final de este documento) y llena la siguiente tabla con la información que utilizarás en tu configuración. Observa que la dirección IP y máscara de la interfaz S0/1/0 del router ya está asignada.

Dispositivo	Interfaz	IP Address	Máscara de red	Default Gateway
R-NewMuseo	G0/0/0			N/A
	G0/0/1			N/A
	S0/1/0	223.255.255.114	255.255.255.252	N/A
Switch ZServers	VLAN 1			
Switch SAdmin	VLAN 1			
Director Museo	NIC			
PC-Proyecciones	NIC			
Video Vigilancia	NIC			
SAB	NIC			
SAM	NIC			
SAR	NIC			

- b. Realiza la configuración de las interfaces del **Router R-NewMuseo**. Deshabilitar el **DNS**. Asignar password **cisco** al Line Console 0. Asignar **class** como password del enable. Hostame **R-NewMuseo**. Configurar un **banner** de prevención de acceso al router. Asignar **cisco** al password de la Line Vty 0 4 y habilitar **login**. Establecer una descripción para cada interfaz configurada de router. Establecer el servicio de cifrado de passwords. (14 puntos)
- c. Realizar la configuración del switch **ZServers**. Deshabilitar el **DNS**. Asignar password **cisco** al Line Console 0. Asignar **class** como password del enable. Hostame **ZServers**. Configurar un **banner** de prevención de acceso al switch. Asignar **cisco** al password de la Line Vty 0 15 y habilitar **login**. Realizar la configuración de la dirección IP de la **VLAN 1** y su respectivo Default Gateway. Establecer el servicio de cifrado de passwords. (14 puntos)
- d. Realizar la configuración del switch **SAdmin**. Deshabilitar el **DNS**. Asignar password **cisco** al Line Console 0. Asignar **class** como password del enable. Hostame **SAdmin**. Configurar un **banner** de prevención de acceso al router. Asignar **cisco** al password de la Line Vty 0 15 y habilitar **login**. Realizar la configuración de la dirección IP de la **VLAN 1** y su respectivo Default Gateway. Establecer el servicio de cifrado de passwords. (14 puntos)
- e. Establece, en el equipo apropiado de interconexión, una ruta por default para interconectar la red local con el proveedor de servicio. En esta ocasión tienes libertad de establecer una ruta recursiva, full connected o directamente conectada. (14 puntos)

Para comprobar la configuración realizada, ejecuta un *ping* desde cada uno de los equipos terminales del diseño de red de color azul a la dirección IP de los servidores del museo (SAB, SAM, SAR). Si el *ping* es exitoso, tu configuración está correcta. En caso contrario, deberás corregir la falla de configuración.

Desde la **PC-Proyecciones** utiliza la aplicación **Telnet** y accede a la dirección IP del switch **ZServers**. Utiliza password **cisco** y **class** para acceder al modo de configuración del switch. Si el **Telnet** es exitoso, la configuración está correcta.

Desde la laptop del **Director Museo** accede, vía el protocolo WEB, a cada uno de los servidores del exterior (utiliza las direcciones IP de los servidores Youtube, LOL, Gmail y FaceBook para realizar las pruebas de conectividad).

Si el navegador WEB de PT despliega la página correspondiente para cada servidor del exterior tu configuración está correcta. Te felicito has concluido la actividad con éxito y pronto recibirás noticias de tu promoción al siguiente nivel dentro de la organización.



