

REDES DE INFORMACION Ing Sist Infor – UTN Evaluación de Laboratorios 1234 – 1er Cuat 2017	ALUMNO LEGAJO	NOTA:
--	----------------------------------	--------------------------

TEMA A2

1. TIEMPO DE LA EVALUACIÓN: 150 MINUTOS

2. OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN

Evaluar el siguiente conocimiento práctico del alumno en ambiente de laboratorio con simulador, demostrando habilidades en:

REQUERIMIENTO DE EVALUACIÓN	PUNTAJE CORRECTO	PUNTAJE OBTENIDO
A. PARA APROBAR (4 puntos obtenidos sobre 6 puntos correctos)		
1. Configuración de 1 VLAN corporativa.	1,00	
2. Configuración de enrutamiento dinámico en routers de la red WAN.	1,00	
3. Configuración de Túnel IPSec entre VLAN corporativa y Sucursal.	2,00	
4. Resolución del direccionamiento con subredes básico.	1,00	
5. Configuración de filtros de paquetes con ACL extendidas en un router.	1,00	
B. PARA PROMOCIONAR EN BASE A PROMEDIO CON EVAL56		
6. Resolución del direccionamiento con subredes VLSM.	1,50	
7. Configuración de la 2da VLAN corporativa.	1,00	
8. Configuración de enrutamiento entre VLANs o encaminamiento mediante router.	1,50	
9. Configuración de acceso seguro por medio de WLAN a usuarios móviles.	1,00	
10. Configuración de enrutamiento estático en routers de la red WAN.	0,50	
11. Configuración de parámetros de administración segura de router o switch.	0,50	

NOTA: están autorizados los elementos de consulta e Internet (**EXCEPTO** consultas mediante celulares, email u otro medio que indique fraude con otra persona).

3. DATOS PARA EL DIRECCIONAMIENTO Y CÁLCULO DE SUBREDES

Red A: ...192.168.1.0 / 24...

Red B: ...172.16.0.0 / **19**...

Red C: ... 172.17.0.0 / **20**...

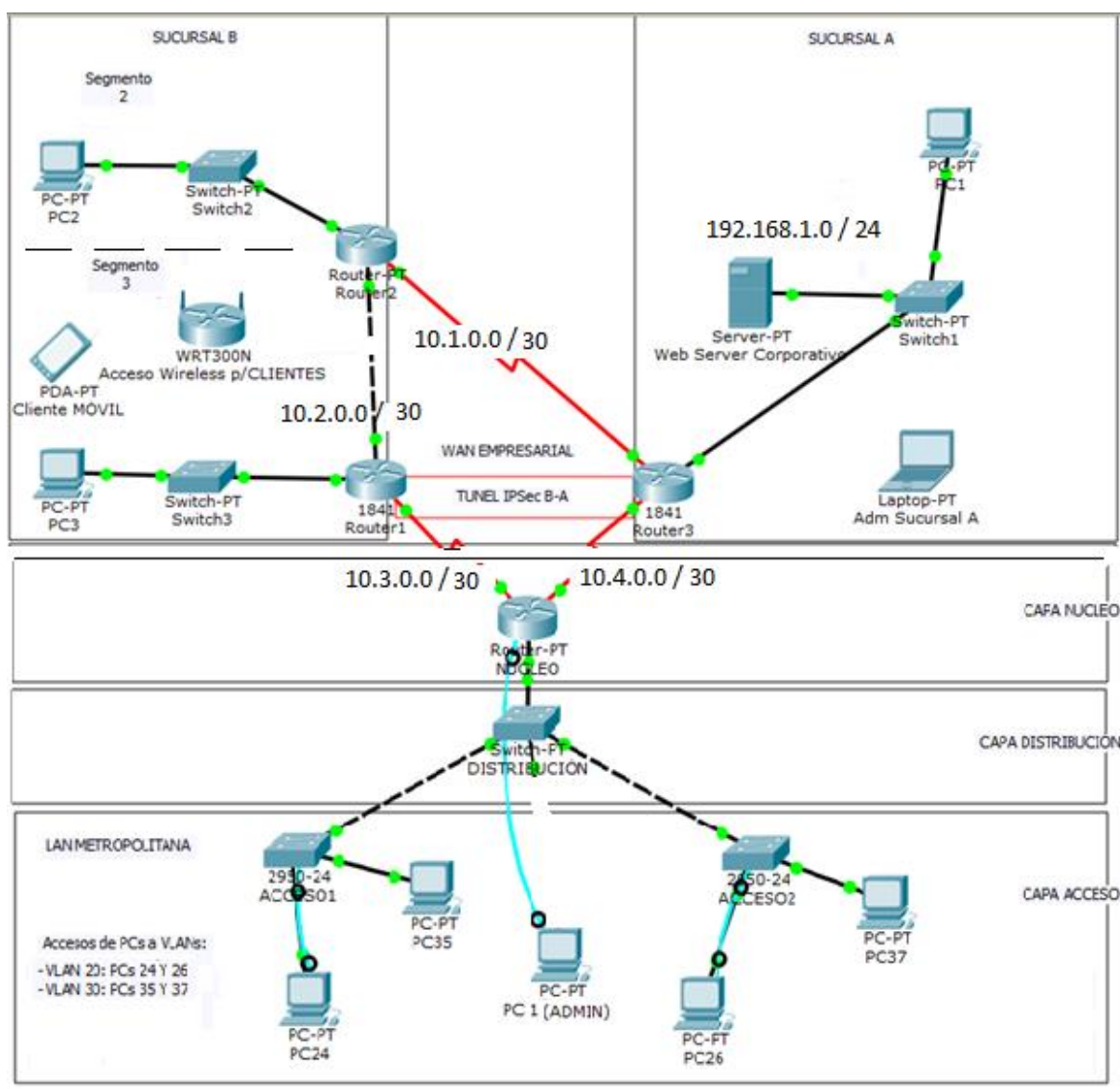
Red M: ... 172.30.168.0 / **22**...

DATOS CORPORATIVOS	DIRECCION DE RED / SUBRED	SUBRED CALCULADA	RANGO DE HOST ÚTIL
Sucursal A	192.168.1.0 / 24	Sin subredes	
Sucursal B - segmento 2	Subred 5 de Red B		
Sucursal B - segmento 3	Subred 10 de Red C		
VLAN 20 / Red METROPOLITANA	Subred 5 con VLSM / 25 de Red M		
VLAN 30 / Red METROPOLITANA	172.20.0.0/16	Sin subredes	

REDES DE INFORMACION Ing Sist Infor – UTN Evaluación de Laboratorios 1234 – 1er Cuat 2017	ALUMNO LEGAJO	NOTA:
--	----------------------------------	--------------------------

4. CASO DE EVALUACIÓN

- 4.1. Se realizará el ejercicio de evaluación sobre la topología y el diseño que se indica en el siguiente gráfico, a partir del cual **el alumno construirá el escenario con el simulador**.
- 4.2. El alumno se desempeñará como Administrador de la LAN METROPOLITANA y de las Sucursales A y B para realizar las configuraciones o modificaciones necesarias.
- 4.3. El segmento 3 brinda acceso cableado para usuarios del dominio (PC3) y deberá brindar acceso wireless para Clientes MÓVILES declarados. **Todos los usuarios del segmento 3 pueden acceder al Web Server Corporativo, pero deben utilizar el túnel IPSec.**
- 4.4. El segmento 2 tiene acceso cableado y cualquier PC del mismo puede comunicarse por **HTTPS** con el Web Server Corporativo, localizado en la Sucursal A.
- 4.5. Respecto a la **LAN METROPOLITANA**, las capas ACCESO y DISTRIBUCIÓN tienen configuradas 2 VLANs productivas, que limitan sus dominios respectivos para que las PCs sólo se puedan comunicar internamente. La capa NÚCLEO dispone del router homónimo. **No deberá permitirse el enrutamiento entre las 2 VLANs en el router NUCLEO, excepto la que debe encaminar el tráfico hacia la WAN.** Se deben aplicar políticas de seguridad mediante **ACL** para garantizar el encaminamiento **sólo de la VLAN autorizada**.



REDES DE INFORMACION Ing Sist Infor – UTN Evaluación de Laboratorios 1234 – 1er Cuat 2017	ALUMNO LEGAJO	NOTA:
--	----------------------------------	--------------------------

5. DATOS DE CONFIGURACIÓN OBLIGATORIOS

5.1. CUALQUIER DATO FALTANTE, SERÁ DADO POR EL DOCENTE.

5.2. VLAN 20 VENTAS: (según datos / cálculo). Su tráfico no puede salir de la LAN Metropolitana.

5.3. VLAN 30 COMPRAS: (según datos / cálculo). **SÓLO esta VLAN debe poder encaminar su tráfico mediante la WAN hacia la Sucursal A.**

5.4. Los nombres de los equipos son: **router1, router2 y router3.**

5.5. Contraseña *Modo Privilegiado*: **redes**

5.6. Contraseña *Telnet*: **redes**

5.7. La red WAN corporativa utiliza el protocolo de enrutamiento **RIP, versión 2.**

5.8. Dirección IP Web Server Corporativo: **192.168.1.10.** Debe tener activo **HTTPS** e inactivo **HTTP.**

5.9. Se requiere Túnel IPsec: **desde el segmento 3 de la sucursal B hacia la sucursal A.**
Los datos de seguridad del túnel serán definidos por el alumno.

5.10. El segmento 2 tiene acceso cableado y cualquier PC del mismo puede comunicarse por **HTTPS** con el Web Server Corporativo, localizado en la Sucursal A.

5.11. El segmento 3 brinda acceso cableado para usuarios del dominio (PC3) y deberá brindar acceso wireless para Clientes MÓVILES declarados. Todos los usuarios o clientes móviles pueden acceder al Web Server Corporativo, si cumplen las políticas de seguridad.

5.11.1. Parámetros de Administración del AP:

5.11.1.1. IP de administración: **dirección de host útil más alta del rango.**

5.11.1.2. Contraseña de administración: **redes.**

5.11.1.3. Desactivación de **administración wireless, de modo remoto y UPnP.**

5.11.2. Parámetros básicos de comunicaciones wireless:

5.11.2.1. Modo de red: **mixto.**

5.11.2.2. SSID: **WLAN.**

5.11.2.3. Canal wireless: **3.**

5.11.2.4. Desactivación de la difusión del SSID.

5.11.3. Servicios:

5.11.3.1. Sólo activar DHCP para hasta 5 dispositivos móviles: **primeras 10 direcciones de hosts útiles.**

5.11.4. Filtros de direcciones MAC: sólo permitir la **PC3** y la PDA-PT **Cliente MÓVIL.**

5.11.5. Parámetros de cifrado:

5.11.5.1. Autenticación: protocolo **definido por el alumno**, con clave **redes.**

5.11.5.2. Encriptación o cifrado: protocolo **definido por el alumno.**

5.11.5.3. Otros parámetros de comunicaciones y seguridad: **serán definidos por el alumno**, si son necesarios.

5.12. Políticas de acceso para mejorar la seguridad en la red LAN METROPOLITANA:

5.12.1. Un filtro ACL **130** de paquetes salientes de la VLAN **30**, que sólo permita segmentos TCP / puerto **443 (HTTPS)**, si tienen como origen la IP de la PC **35** hacia el Web Server Corporativo (192.168.1.10). Además, desde cualquiera de las PC de la VLAN **30** se debe **permitir** la aplicación PING (**ICMP**) hacia la red de la Sucursal A. **Todos los demás paquetes salientes de la VLAN 30 deben ser rechazados.**

<p>REDES DE INFORMACION Ing Sist Infor – UTN</p> <p>Evaluación de Laboratorios 1234 – 1er Cuat 2017</p>	<p>ALUMNO</p> <p>LEGAJO</p>	<p>NOTA:</p> <p>.....</p>
---	---	---------------------------------

6. RESULTADO REQUERIDO DE LA EVALUACIÓN

- 6.1. Para **APROBAR**: 4 puntos obtenidos sobre 6 puntos correctos de los requeridos en **A. PARA APROBAR**.
- 6.2. Los requerimientos del apartado **B. PARA PROMOCIONAR EN BASE A PROMEDIO CON EVAL56**, serán sumados si se satisface el mínimo de los 4 puntos para aprobar.