



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION

REDES DE DATOS I

I TERMINO 2016-2017

SEGUNDA EVALUACIÓN (100 pts)

NOMBRE:

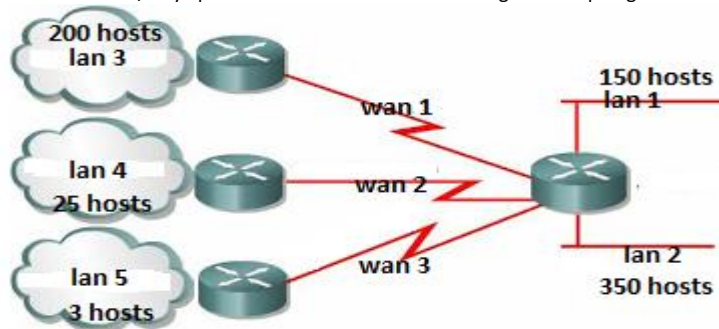
PROF: ING. MIGUEL MOLINA

Conteste según corresponda la respuesta correcta:

1.- Responder a las siguientes preguntas tomando en consideración el esquema que se presenta a continuación:

Direccionamiento red (20 puntos) (Para que la respuesta sea válida debe ser justificada claramente).

Considerando que se tiene la red 172.16.0.0/16 y aplicando VLSM se direccionara la siguiente topología de red:



Responder las siguientes preguntas:

1.1.- La dirección 172.16.4.28 pertenece a: (5ptos)

- a) LAN 1
- b) LAN 2
- c) LAN 3
- d) LAN 4
- e) LAN 5
- f) Ninguna de las anteriores

1.2.- La dirección 172.16.4.60 pertenece a: (5ptos)

- a) LAN 1
- b) WAN 2
- c) LAN 3
- d) WAN 3
- e) LAN 5
- f) Ninguna de las anteriores

1.3.- La máscara 255.255.254.0 pertenece a (5ptos)

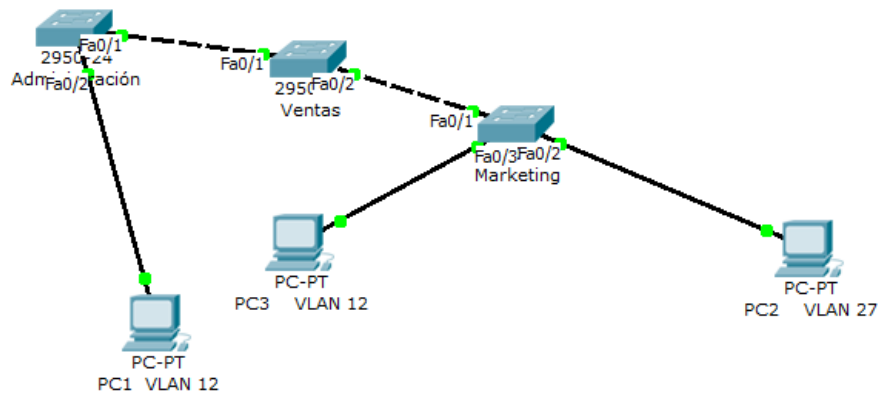
- a) WAN 1
- b) WAN 2
- c) LAN 3
- d) WAN 3
- e) LAN 2
- f) Ninguna

1.4.- Cuál de estas direcciones no estaría contemplada en la topología? (5ptos)

- a) 172.16.1.0
- b) 172.16.4.37
- c) 172.16.4.40
- d) 172.16.5.32
- e) Ninguna de las Anteriores

2.- La empresa TelecomSystems S.A. lo ha contratado a Ud. para formar parte de su Departamento de Redes . El Gerente de sistemas le ha pedido a Ud. Realizar las siguientes tareas: (20 puntos):

- a) Realice la configuración básica de cada uno de los Switch (4 puntos).
- b) Crear las vlans necesarias en el dispositivo adecuado (4 puntos).
- c) Definir los enlaces troncales permitiendo las troncales respectivas (4 puntos)
- d) Configurar los puertos en modo acceso necesarios (4 puntos).
- e) Realice la verificación de mac address (4puntos)



3.- Responda de manera correcta a las siguientes preguntas: (20 puntos)

3.1- El código de colores para un cable de conexión directa queda de la siguiente manera: (4ptos)

- a) BN, N ; BV, A; BA,V; BC, C
- b) BN, N ; BA, V; BV,N; BC, C
- c) BN, N ; BC, C; BA, V; BV, A
- d) BN, N; BV, C ; BC, V : BA, V
- e) BN, N; BV,A ; BC, C; BA, A

3.2.- La configuración en un switch en modo servidor se almacena en: (4ptos)

- a) RAM
- b) NVRAM
- c) FLASH
- d) Dir
- e) CPU

3.3.- switch# indica que está dentro del switch en modo: (4ptos)

- a) Privilegiado
- b) Global
- c) Específico
- d) Configuración
- e) Consola

3.4.- El comando que me permite visualizar el IOS es : (4ptos)

- a) show ios
- b) show versión
- c) show running
- d) show cios
- e) show mac addres table

3.5.- El comando para asignarle nombre al conmutador es: (4ptos)

- a) Hostname
- b) Host name address
- c) host nombre
- d) Host show
- e) show hostname

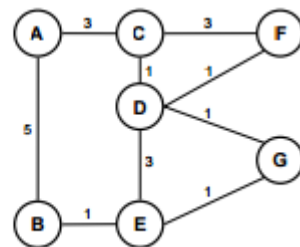
4.- Para la red de la figura determine los caminos más cortos con origen en el nodo A hacia todos los demás aplicando el algoritmo de Dijkstra: – Represente gráficamente cada iteración. – Detalle y especifique los caminos encontrados (nodo predecesor o rastro del camino) y la distancia al origen rellenando el modelo de tabla que se presenta para cada iteración. (20 puntos)

4.-1.- Cada ítem contestado en cada cuadro tiene un valor de 1 punto (Total =14 puntos)

Para que la respuesta sea válida, cada respuesta debe ser justificada con su recorrido

4.2.-Si existe más de una solución entonces demuéstrelo , en caso de no existir justifique su respuesta(6 puntos)

	A	B	C	D	E	F	G
Dist. origen							
Nodo predecesor							



5.- A usted lo han contratado como Ingeniero en Telecomunicaciones, para construir una red que va a dar servicios de Telecomunicaciones . (20 puntos)

Para el mismo le han pedido realizar el diseño de esta estructura de red la cual debe identificar claramente:

5.-1.- Realizar el diseño de manera gráfica de la red de planta interna (4 puntos)

5.2.- Realizar el diseño de manera gráfica de la red de planta externa (4 puntos)

5.3.- Realizar el diseño de manera gráfica de los puntos de conexión desde la operadora hasta el abonado final (4puntos)

5.4.- Realizar el diseño de la conexión de la línea de abonado (4puntos)

5.5.- Ubicar de manera correcta los dispositivos de usuario final en el usuario final. (4 puntos)