



EXAMEN FINAL - Semestre 2012-II

Curso : **CE 0902 PROTOCOLOS DE REDES DE TELECOMUNICACIONES**
Grupo : 01
Profesor : Ing. Héctor Umeres Alvaro
Día : 05 / Diciembre / 2012
Hora : 15:30 a 17:30 horas
Duración de la prueba : 110 minutos (1 hora y 50 minutos)

Nota: El examen es sin copias ni apuntes.

Art. 8. Está prohibido el préstamo de calculadoras y correctores,. **uso de celulares, IPAD** y otros medios de comunicación, consumo de bebidas, comidas y cigarrillos.

1. Diga si es verdadero (V) o falso (F) las siguientes expresiones, **(si es falso, indique por que, caso contrario invalidará su respuesta):**

() Los dispositivos DTE y MODEM proporcionan la señal de reloj para la transmisión serial en una WAN.

() Un router utiliza la dirección MAC destino para tomar una decisión de envío.

() Para aprender la dirección IP de un Access Point, es necesario el nombre de dominio del AP.

() El primer paso en el proceso de convergencia en una topología STP (Spanning Tree Protocol) es Activación del puerto raíz

() El ancho de banda usado por el mecanismo de transmisión DSSS es de 2.4GHz

2. Complete las siguientes sentencias según corresponda:

a) Se tiene un SWITCH que conecta 12 dominios de colisión y está configurado con tres VLAN tiene. Luego se encuentran _____ Dominios de Broadcast.

b) Respecto a las características de la VLAN1 en una configuración por defecto de un SWITCH, son: Todos los puertos de Switch _____ de la VLAN1 y se debe configurar una dirección _____.

c) Un ingeniero de soporte de red acaba de configurar un switch con múltiples VLAN. La estación de trabajo en la VLAN2 no se puede comunicar con la estación de trabajo en la VLAN3. Para corregir el problema, se debe _____ entre las dos VLAN.

- d) Un puerto de Switch que trabaja en una red redundante empleando el protocolo STP, transmite datos del usuario y aprende las direcciones MAC cuando se encuentra en el estado _____.
- e) El protocolo de enlace troncal VTP (VLAN Trunk Protocol) se creó para permitir la comunicación entre switches para interconectar _____ utilizando un proceso llamado _____.

3. El siguiente cuadro representa la Tabla de Enrutamiento de un ROUTER dentro de una Red. Construya la topología de la red indicando las redes, las direcciones IP de los enlaces WAN y las direcciones IP de las puertas de enlace de todos los Routers que se encuentran en dicha red. Las máscaras con prefijo /30 son redes WAN y el protocolo de enrutamiento configurado en la topología de la red es RIPv2.
(5 puntos)

Type	Network	Port	Next Hop IP	Metric
R	140.25.0.128/26	Serial0/3/0	140.25.255.134	120/1
R	140.25.0.192/26	Serial0/2/1	140.25.255.142	120/1
C	140.25.0.64/26	FastEthernet0/0	---	0/0
R	140.25.1.0/26	Serial0/2/0	140.25.255.138	120/2
R	140.25.1.0/26	Serial0/2/1	140.25.255.142	120/2
R	140.25.1.64/26	Serial0/2/0	140.25.255.138	120/1
C	140.25.255.132/30	Serial0/3/0	---	0/0
C	140.25.255.136/30	Serial0/2/0	---	0/0
C	140.25.255.140/30	Serial0/2/1	---	0/0
R	140.25.255.144/30	Serial0/2/1	140.25.255.142	120/1
R	140.25.255.148/30	Serial0/2/0	140.25.255.138	120/1

4. En la red que se indica en el gráfico, se requiere establecer comunicación entre la estación "X" y la estación "Y". Para la transferencia de datos, los protocolos de enrutamiento han elegido las rutas y routers tal como se ilustra en el gráfico. (5 puntos)
- ¿Cuáles son las rutas estáticas que habilitan a los routers para que realicen enrutamiento?
 - ¿Cuáles son las direcciones IP, máscaras y puerta de enlace para las estaciones X y Y?

