Martes, Septiembre 2 del 2014

REDES METROPOLITANAS
EXAMEN FINAL

Nombre: _____

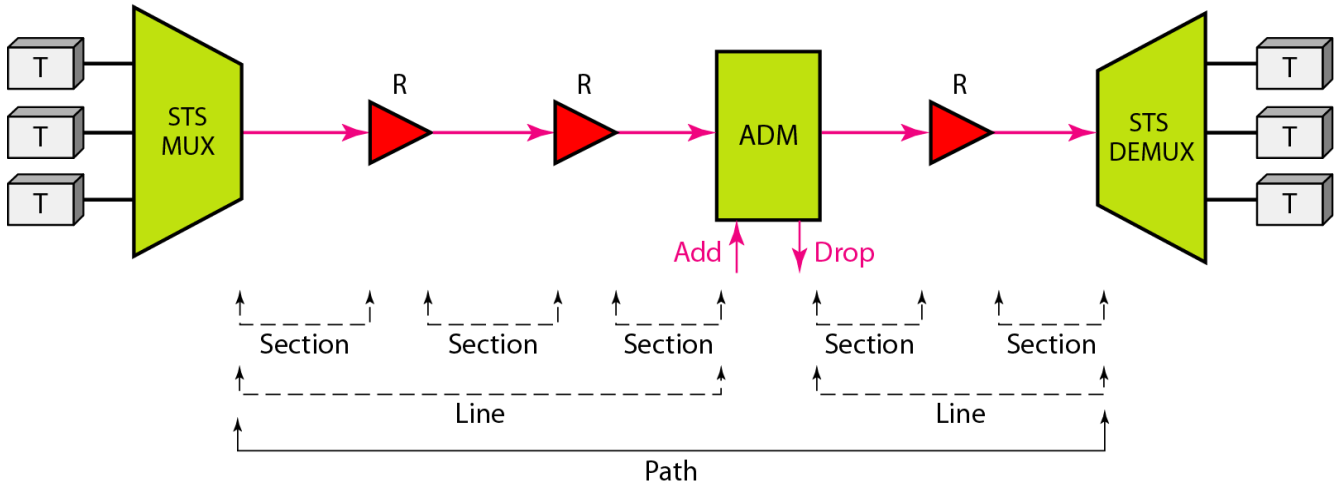
Paralelo: _____

Lecciones:	
Laboratorios:	
Examen:	

1. **Defina brevemente los siguientes términos (20 puntos)**

   a) **T1**
   b) **E1**
   c) **SONET**
   d) **Celda**
   e) **Trama**

2. **Describa cada uno de los elementos de SONET/SDH (10 puntos)**



3. **Detalle el nombre de las siguientes abreviaciones LDP, LSP, LER, LSR y explique cuál es su función o actividad?(10 puntos)**

4. **Indique brevemente los inconvenientes que pueden surgir en DWDM y como se los soluciona (10 puntos)**

5. **Resolver lo siguiente (20 puntos)**

Asignación variable de anchos de banda en base a la configuración de canales virtuales

Todos los siguientes ejercicios se los realiza en un ambiente empresarial en el que el administrador de red segmenta las diferentes VLAN o subredes en canales virtuales para el control del uso del ancho de banda para la salida WAN.

Dados los siguientes datos, llenar la tabla con cada uno de los anchos de banda que realmente se les asigna a cada uno de los canales virtuales en los tiempos t

1. **BW = 19.5 MB**

Canal Virtual	Ancho de Banda (Máximo)	Ancho de Banda (Mínimo)
A (Cat 3)	5.9 MB	3.6 MB
B (Cat 7)	6.5 MB	4.3 MB
C (Cat 5)	7.3 MB	4.2 MB
D (Cat 3)	3.6 MB	2.8 MB
E (Cat 3)	3.6 MB	2.7 MB

Nota: Los números debajo de cada T están en MB

	T1		T2		T3		T4		T5	
A	**4.5**		**3.4**		**6.9**		**4.8**		**4.6**	
B	**3.8**		**4.4**		**8.7**		**10**		**7.6**	
C	**3.9**		**10**		**5.4**		**12**		**5.6**	
D	**6.5**		**12**		**7**		**6.4**		**4.8**	
E	**7.8**		**8.4**		**9**		**7**		**6**	

6. Desarrollo (15 puntos)

Suponga que es usted el nuevo jefe de sistemas de la empresa Vigoroso S.A. dedicada a la venta de productos alimenticios. La empresa está planteándose crecer fuera de la ciudad de Guayaquil y abrir dos sucursales. La primera sucursal, se encontraría situada en la ciudad de Duran, y la segunda sucursal se encontraría situada en la ciudad de Quito. El sistema de comunicación entre las sucursales deberá soportar como mínimo un trafico de 512 Kbps. El sistema también deberá de poder mantener una tasa mínima de transferencia de 800 Kbps entre cualquiera de las sucursales y la sede central en Guayaquil.

Dependiendo de los costes y ancho de banda, este sistema de comunicaciones podría implementar un sistema de VoIP para así evitar duplicación de costos. Seleccione una o varias tecnologías para implementar una solución viable, justificando su respuesta en base a confiabilidad, costos, QoS y cualquier otro parámetro que usted considere significativo

7. Responda las siguientes preguntas (15 puntos)

a) ¿Explique qué es MPLS y como es su funcionamiento?

b) ¿Explique qué es MetroEthernet y como es su funcionamiento?