**EVALUACIÓN PARCIAL**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FACULTAD: | **TECNOLOGÍA INFORMÁTICA** | | | | |
| CARRERA: | **INGENIERIA EN SISTEMAS INFORMATICOS** | | | | |
| ALUMNO/A: | **PERCHET KATIA** | | | | |
| SEDE: | **Bs.As.** | | LOCALIZACIÓN: | **LOMAS** | |
| ASIGNATURA: | **REDES ADMINISTRATIVAS** | | | | |
| CURSO: | **5A** | | TURNO: | **NOCHE** | |
| PROFESOR: | **CLAUDIO MILIO** | | FECHA: | **05/10/2022** | |
| TIEMPO DE RESOLUCIÓN: | | **120 minutos** | EXAMEN PARCIAL NRO: | | **1** |
| MODALIDAD DE RESOLUCIÓN: | | | Presencial / Virtual / Escrito / Oral / Individual / Grupal | | |
|  | | |  | | |
| RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS:  RA1: [Compara] + [Proyectos de integración de redes WAN] + [Para establecerla diferencia de funcionamiento] +[Considerando diferentes protocolos, hardware y diseño en entornos de red]  RA2: [Establece] + [Protocolos de enrutamiento y transporte] + [Aplicar los diferentes comandos de configuración] + [Usando diferentes topologías y protocolos de red] | | | | | |

**Propósito:**

Evaluar la capacidad del alumno para comprender las ventajas y desventajas de las distintas tecnologías de redes de área amplia, los elementos implicados en un caso, problema, etc.;

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

* Contraste de alternativas de solución al problema planteado en términos de ventajas y desventajas.
* Claridad en la definición del curso de acción elegido, basado en un análisis de las variables sensibles que condiciona el problema.
* Valoración de los fundamentos que justifica la elección de la solución al problema planteado.

El examen se considerará aprobado en las siguientes instancias:

Con una nota de 4 (cuatro) que se obtendrá con el 60% de las preguntas contestadas

Con una evaluación oral individual sobre aspectos conceptuales y procedimentales

**Parte Teórica. (Cada pregunta equivale a 0,66 puntos.)**

1. **Con respecto a la tecnología conocida como `SONET` (terminología de EE.UU.) o SDH, ¿cuál de las expresiones siguientes es INCORRECTA?**
2. Especialmente concebida para funcionar sobre fibra óptica, con velocidades normalizadas que son múltiplo de una señal base de 155 Mbps denominada STM.
3. **Proporciona flexibilidad en acceso, capacidad de gestión, seguridad y protección, pero no permite integración de voz, datos y multimedia.**
4. La inclusión de canales de control dentro de una trama SDH posibilita un control software total de la red.
5. En una red SDH los elementos de red se monitorizan extremo a extremo y se

gestiona el mantenimiento de la integridad de esta, lo que permite la inmediata identificación de fallo en un enlace o nodo de la red.

**2. ¿Cuáles son los tres mecanismos de notificación que se utilizan cuando hay congestión en una red Frame Relay? (Elija tres).**

**A. BECN**

B. CIR

**C. DE**

D. DLCI

**E. FECN**

F. ARP inverso

**3**. **Indicar la afirmación incorrecta sobre SDH:**

**A.** Permite compatibilidad hacia adelante y hacia atrás

**B. No permite la incorporación de otras tecnologías de redes ópticas y de banda ancha**

**C**. SDH es el estándar europeo, mientras que SONET es el norteamericano

**D.** Se diseñó para sobrellevar las deficiencias de compatibilidad de los sistemas de otros sistemas.

**4. Cuál de estas afirmaciones no es cierta para una red de conmutación de paquetes en modo circuito virtual?:**

A. La red se asegura de que el orden de entrega de los paquetes es correcto

B. Sólo el paquete de llamada lleva en la cabecera información acerca del origen y el destino de la llamada

C. El circuito lógico establecido dura lo que dura la llamada

**D. Es necesario liberar el circuito virtual permanente para finalizar la llamada**

**5. Respecto a la tecnología de multiplexación WDM:**

A. Dense WDM soporta menos canales que Coarse WDM y se usa en distancias más cortas.

**B. Coarse WDM utiliza luz muy direccional para aprovechar el bajo número de canales**

C. Dense WDM y Coarse WDM son tecnologías no interoperables

D. Coarse WDM alcanza distancias de 1000 km

**6. X25: Marque las afirmaciones correctas:**

1. Es una implementación standard y completa del modelo OSI
2. **Solo define interface.**
3. **No se prevén rutas alternativas ante tasas de error elevado**
4. Tolera empaquetado de voz.

**7. El protocolo HDLC…:**

A. Es un protocolo de nivel físico

**B. Es un protocolo a nivel de enlace**

C. Es un protocolo a nivel de red

D. Es un protocolo a nivel de transporte

**8. ¿Cuál no es una característica de PPP?**

A. Se puede usar en circuitos analógicos

B. Solo soporta IP

C. Es capaz de encapsular varios protocolos

**D. Proporciona corrección de errores**

**9. Explique al menos 3 de las ventajas de WDM sobre TDM**

Algunas ventajas de WDM sobre TDM son:

* Las tasas de transmisión binaria de cada canal son más bajas que la de la señal multiplexada TDM, por lo que la distancia de transmisión límite impuesta por la dispersión cromática es mayor que en un sistema TDM.
* La distancia entre repetidores y amplificadores es mucho mayor al poder empelarse EDFAs por operar en la tercera ventana.
* El sistema es más escalable, por lo que se puede incrementar la capacidad de transmisión, se puede agregar más longitud de onda, transmitiendo más información.
* El diseño de los sistemas WDM es transparente al formato y velocidad de transmisión de los datos

**10. Las estaciones DAS Y SAC se comunican a través de dos anillos para resolver problemas de conexión.**

1. Verdadero
2. **Falso**

**11. Se desea contratar el servicio Frame Relay con un operador de comunicaciones para una conexión entre dos puntos. El CIR contratado deberá cumplir lo siguiente:**

A. El CIR es mayor que la velocidad de acceso

**B. El CIR es menor o igual que la velocidad de acceso**

C. El CIR es igual en los dos sentidos del CVP

D. El CIR es distinto en los dos sentidos del CVP

**12. ¿En qué nivel del modelo OSI realiza el encapsulamiento HDLC y frame relay?**

A nivel de modelo OSI, el encapsulamiento HDLC y frame relay se ubica en la **capa de enlace de datos.**

**13. Con respecto a la refracción. ¿Por qué las frecuencias viajan a diferente velocidad? Y ¿Qué es lo que provoca?**

Las frecuencias viajan a diferente velocidad debido a que dependen de su índice de refracción, y este mismo depende de la longitud de onda, lo que provoca esta variabilidad. Debido a esto, las frecuencias mayores viajan más rápido, por lo que el pulso se ensancha.

**14. ¿En qué circunstancias se debería utilizar DWDM y cuando CWDM?**

* **DWDM**: se utilizaría en aquellas circunstancias que requieran enlaces de largo alcance y gran capacidad. Generalmente es utilizado por los operadores en enlaces de larga distancia, ya que permiten un elevado número de canales con una separación estrecha entre ellos.
* **CWDM:** se utilizaría en aquellas circunstancias que requieran enlaces de corto alcance y que requieran pocos canales de comunicación.

**15. Que son los contenedores virtuales y cuantos tipos hay en SDH.**

Un contenedor virtual es una entidad lógica que posee algún tipo de control sobre la información asociada a él, esta información permite etiquetar el tráfico, al igual que trazar la señal a través de la red e identificarla para propósitos de protección y monitorización de cuentas de errores. En SDH hay dos tipos de contenedores:

* + **Bajo orden:** formados por un contenedor y su POH correspondiente. Son los VC-2, VC-1 (VC-11 Y VC-12) y los VC-3
  + **Alto orden**: contiene a VCs de bajo orden. Son los VC-3 Y VC-4

Nota: En la defensa oral de la evaluación, cada alumno deberá fundamentar sus respuestas