**Ejercicios Modelo OSI**

Daniel Escaño Hernández y Quintin Rodriguez González.

Preguntas de revisión:

**1. ¿Qué niveles OSI son los niveles de soporte de red?**

Los niveles inferiores: físico, enlace y red.

**2. ¿Qué niveles OSI son los niveles de soporte de usuario?**

Los niveles superiores: sesión, presentación y aplicación.

**3. ¿Cómo están OSI e ISO relacionadas entre sí?**

ISO Organización Internacional de encaminamiento es un organismo encargado de publicar estándares para comunicaciones y otros ámbitos. Fue el responsable de idear la OSI. Que fue un modelo para organizar la comunicación entre equipos.

**4. Enumere los niveles del modelo OSI.**

Nivel físico

Nivel de enlace

Nivel de red

Nivel de transporte

Nivel de sesión

Nivel de presentación

Nivel de aplicación

**5. ¿Como pasa la información de un nivel OSI al siguiente? - ,**

En el emisor se envia de los niveles superiores a los inferiores y en el lado del receptor de los inferiores a los superiores.

**6. ¿Qué son las cabeceras y cola y cómo se añaden y se quitan?**

Son los datos de control añadidos al principio o al final del paquete de datos, las cabeceras se añaden al mensaje en los niveles 6, 5, 4, 3, 2 y el Nivel 2 añade una cola llamada cola de enlace.

**7. ¿Cuáles son las responsabilidades del nivel físico?**

El nivel físico es el nivel inferior y es el responsable de caracterizar el medio físico: cables, conectores, adaptación al medio, pines, etc. Se encarga de poner los bits en el medio de transmisión.

**8. ¿Cuáles son las responsabilidades del nivel de enlace?**

El nivel de enlace de datos es responsable de la entrega de unidades de datos de una estación a la siguiente sin errores.

**9. ¿Cuáles son las responsabilidades del nivel de red?**

El nivel de red es el tercer nivel. Sus responsabilidades principales son el encaminamiento o enrutamiento de los datos y el direccionamiento a nivel lógico.

**10. ¿Cuáles son las responsabilidades del nivel de transporte?**

El nivel de transporte es responsable de la entrega de origen a destino de todo el mensaje y de detectar una ruta óptima para el mensaje.

**11. El nivel de transporte crea una conexión entre el origen y el destino. ¿Cuáles son los tres eventos involucrados en la conexión?**

* Establecimiento de la conexión.
* Transferencia de datos.
* Liberación de la conexión.

**12. ¿Cuál es la diferencia entre una dirección de punto en servicio, una dirección lógica y una dirección física?**

**Dirección en punto de servicio:** la cabecera del nivel de transporte debe además incluir un tipo de dirección denominado dirección de punto de servicio.

**Direccionamiento lógico:** el nivel de red añade una cabecera al paquete que viene del nivel superior que, entre otras cosas, incluye las direcciones lógicas del emisor y el receptor.

**Direccionamiento físico:** el nivel de enlace de datos añade una cabecera a la trama para definir la dirección física del emisor y/o receptor de la trama.

**13. ¿Cuáles son las responsabilidades del nivel de sesión?**

* Control del diálogo: el nivel de sesión permite que dos sistemas establezcan un diálogo.
* Sincronización: el nivel de sesión permite que un proceso pueda añadir puntos de prueba en un flujo de datos.

**14. ¿Cuáles son las responsabilidades del nivel de presentación?**

El nivel de presentación asegura el entendimiento entre distintos dispositivos de comunicación mediante la transformación de datos a un formato común.

**15. ¿Cuál es el objetivo de la traducción en el nivel de presentación?**

Los procesos en los sistema intercambian habitualmente la información en forma de tiras de caracteres, números, etc.

**16. Indique alguno de los servicios proporcionados por el nivel de aplicación.**

Terminal virtual de red: es una versión de un terminal físico y permite al usuario acceder a una máquina remota.

Servicios de correo: esta aplicación proporciona las bases para el envió y almacenamiento del correo electrónico

**17. ¿Cómo se relacionan los niveles de la familia del protocolo TCP/IP con los niveles del modelo OSI?**

La familia de protocolos TCP/IP está compuesta por cinco niveles: físico, enlace de datos, red, transporte y aplicación. Los cuatro primeros proporcionan estándares físicos, interfaces de red, conexión entre redes y modelo OSI. Sin embargo, los tres modelos superiores del modelo OSI están representados en TCP/IP mediante un único nivel denominado nivel de aplicación.

**18. El modelo muestra cómo deberían estar organizadas las funciones de red de una**

**computadora.**

a. ITU- T

b. OSI

c. ISO

d. ANSI

**19. El nivel decide la localización de los puntos de sincronización.**

**a. transporte**

b. sesión

c. presentación

d. aplicación

**20. La entrega extremo a extremo de todo el mensaje es responsabilidad del nivel de:**

a. red

b. transporte

c. sesión

d. presentación

**21. En el nivel , la unidad de datos se denomina trama.**

a. fisico

b. enlace de datos

c. red

d. transporte

**22. El control del diálogo es una función del nivel**

a. transporte

b. sesión

c. presentación

d. aplicación

**23. Los servicios de correo y de directorio están**

**disponibles a los usuarios de la red a través del**

**nivel**

a. enlace de datos

b. sesión

c. transporte

d. aplicación

**24. La entrega nodo a nodo de las unidades de**

**datos es responsabilidad del nivel**

a. red

b. enlace de datos

c. transporte

**25. A medida que los paquetes de datos se mueven**

**de los niveles inferiores a los superiores las**

**cabeceras son**

a. añadidas

b. eliminadas

c. recolocadas

d. modificadas

**26. A medida que los paquetes de datos se mueven**

**de los niveles superiores a los inferiores,las**

**cabeceras son**

a. añadidas

b. eliminadas

c. recolocadas

d. modificadas

**27. Cuando se transmiten los datos del dispositivo**

**A al dispositivo B, la cabecera del nivel 5 de A es**

**leída por la cabecera del nivel de B.**

a. fisico

b. transporte

c. sesión

d. presentación

**28. El nivel cambia los bits en señales electromagnéticas**

a. físico

b. enlace de datos.

c. transporte

d. presentación

**29. ¿Por qué se desarrolló el modelo OSI?**

a. A los fabricantes no les gustaba la familia de

protocolos TCP/IP

b. La tasa de transferencia de datos se incrementó

exponencialmente

c. Los estándares eran necesarios para permitir que

cualquier sistema se pudiera comunicar entre sí

d. Ninguno de los anteriores

**30. ¿Cuál es la principal función del nivel de transporte?**

a. entrega nodo a nodo

b. entrega de mensaje extremo a extremo

c. sincronización

d. actualización y mantenimiento de tablas de

encaminamiento

**31. ¿Cuál de los siguientes es un servicio del nivel**

**de aplicación?**

a. terminal virtual de red

b. transferencia, acceso y gestión de archivos

c. servicio de correo

d. todos los anteriores

**32. Identifique las siguientes opciones con uno de**

**los siete niveles OSI:**

a. Determinación de ruta. = *Red*

b. Control de flujo. = *Transporte*

c. Interfaz con el mundo exterior. = *Fisica*

d. Proveer acceso a la red para el usuario final. = *Aplicación*

f. Conmutación de paquetes. =

**33. Relacione cada uno de los siguientes con uno**

**de los siete niveles OSI:**

a. Transmisión de datos fiable extremo a extremo. = *Transporte*

b. Selección de red. = *Red*

c. Definición de tramas. = *Enlace*

d. Servicios de usuario tales como correo

electrónico y transferencia de archivos. = *Aplicación*

e. Transmisión de un flujo de bits a través de un

medio físico. = *Fisico*

**34. Identifique una de las siguientes opciones con**

**uno de los siete niveles OSI:**

a. Comunicación directa con los programas de

aplicación del usuario. =*Aplicación*

b. Corrección de errores y retransmisión. =*Enlace*

c. Interfaz mecánica, eléctrica y funcional. =*Fisico*

d. Responsabilidad de la información entre nodos

adyacentes. =*Fisico*

e. Reensamblaje de paquetes de datos. =*Transporte*

**35. Relacione las siguientes opciones con uno de**

**los siguientes niveles OSI:**

a. Proporciona servicio de conversión de formato y

código. = *Presentación*

b. Establece, gestiona y termina sesiones. = *Sesión*

c. Asegura la transmisión fiable de datos. = *Transporte*

d. Proporciona procedimientos de entrada y salida.=*Fisico*

e. Proporciona independencia de las distintas

representaciones de datos.= *Presentación*

f. Sincroniza a los usuarios.=*Aplicación*