



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN



Ing. José Patiño S.

FUNDAMENTOS DE REDES DE DATOS

EXAMEN FINAL

II TÉRMINO 2009-2010

4 de febrero del 2010

NOMBRE : _____

PARALELO : ____

PARTE A Seleccione según corresponda las respuestas correctas (50 pts.)

¿ Seleccione las características especificadas por 10BaseT. (Elija tres opciones).

- a. Cable de Par Trenzado
- b. Conectores de estilo T
- c. Transmisión de banda base
- d. Velocidad de transmisión de datos de 10 gigabits por segundo
- e. Velocidad de transmisión de datos de 10 megabits por segundo
- f. Transmisión de datos codificados decimales

¿De qué depende un cable UTP para reducir la degradación de señal producida por la interferencia electromagnética y la radiofrecuencia?

- a. El blindaje
- b. El magnetismo
- c. La cancelación
- d. Un aislante
- e. Las conexiones a tierra adecuadas
- f. Los conectores RJ-45

¿Cuál es la tasa de transmisión más alta que puede alcanzar un dispositivo que cumple la norma 802.11a básica?

- a. 27 Mbps
- b. 54 Mbps
- c. 81 Mbps
- d. 108 Mbps

¿Cuál es el propósito del blindaje en los medios basados en cobre? (Elija dos opciones)

- a. Proteger la señal de datos del ruido que genera la señal eléctrica dentro del cable
- b. Proporcionar conexión a tierra y evitar la descarga eléctrica
- c. Proteger la señal de datos del ruido externo
- d. Reducir la atenuación y aumentar la longitud máxima del cableado
- e. Proporcionar conexión a tierra para que la referencia a cero voltios sea precisa

¿ Qué condiciones se describen cuando las señales de transmisión de un par de cables afecta a otro par de cables? (Elija dos opciones).?

- a. ruido
- b. falta de coincidencia de la resistencia
- c. fluctuación
- d. diafonía
- e. atenuación

¿Qué capa del modelo OSI abarca los medios físicos

- a. Capa 1
- b. Capa 2
- c. Capa 3
- d. Capa 4
- e. Capa 5
- f. Capa 6

¿En qué capa del modelo OSI se clasifica la NIC?

- a. Física
- b. Enlace de datos
- c. Red
- d. Transporte

¿Cuáles de las siguientes opciones representan tecnologías que se usan en la transmisión de datos inalámbrica? (Elija dos opciones)

- e. Cat5
- f. IR
- g. TIA/EIA
- h. RF
- i. IEEE

¿Cuáles de las siguientes opciones constituyen ventajas de las redes par a par? (Elija tres opciones)

- a. seguridad centralizada
- b. fácil de crear
- c. sumamente escalable
- d. no se requiere equipo centralizado
- e. no se requiere un administrador centralizado
- f. control centralizado de recursos

¿Cuáles son las dos funciones básicas de un switch? (Elija dos opciones)

- a. conmutación de tramas de datos
- b. operación económica
- c. conmutación de tráfico de Capa 3
- d. crear y mantener tablas
- e. aislar paquetes en la LAN

¿Cuáles de las siguientes opciones describen las direcciones MAC? (Elija tres opciones).

- a. OUI de 24 bits y número serial de 24 bits
- b. red de 32 bits y dirección de host de 48 bits
- c. 6 pares de dígitos hexadecimales

- d. 48 dígitos hexadecimales
- e. dirección lógica de host
- f. dirección física

¿Cuál es el propósito del preámbulo de una trama Ethernet?

- a. se usa como relleno para los datos
- b. identifica la dirección origen
- c. identifica la dirección destino
- d. marca el final de la información de temporización
- e. se utiliza para sincronizar la temporización mediante un patrón alterno de unos y ceros

¿Cuáles son dos funciones de un protocolo de enrutamiento? (Elija dos opciones).

- a. definir el formato y uso de los campos dentro de un paquete
- b. ofrecer procesos para compartir la información de ruta
- c. permitir que un router se comuniquen con otros routers
- d. proporcionar información de direcciones que permite que un router envíe datos

¿Cómo se detectan las colisiones en una red Ethernet?

- a. Las estaciones identifican el campo FCS alterado en los paquetes que han tenido una colisión.
- b. La amplitud de la señal en los medios de red es mayor que la normal.
- c. El tráfico de la red no se puede detectar debido a que está bloqueada
- d. La amplitud de la señal en los medios de redes menor que la normal.

¿Cuáles de las siguientes opciones se especifican en las normas IEEE como subcapas de la capa de enlace de datos del modelo OSI? (Elija dos opciones)

- a. Control de enlace lógico
- b. Control de capa lógica
- c. Control de acceso al medio
- d. Comunicación de enlace lógico
- e. Comunicación de acceso al medio
- f. Comunicación de acceso físico

¿Cuáles de las siguientes afirmaciones acerca de Ethernet son verdaderas? (Elija tres opciones).

- a. se ocupa de las necesidades de la Capa 2 y la Capa 3 del modelo OSI
- b. se lanzó al principio como estándar propietario de Xerox
- c. básicamente igual a los estándares 802.3
- d. el ancho de banda se puede aumentar sin cambiar la tecnología subyacente
- e. esencialmente igual a los estándares 802.2
- f. idea original desarrollada por la Universidad de Hawaii

¿Cómo se llama la PDU de la capa 2?

- a. paquete
- b. trama
- c. bit
- d. datos
- e. segmento

PARTE B Resuelva lo siguiente

(50 pts.)

- De acuerdo al grafico adjunto, escoger una dirección de red adecuada,
- Encontrar la ip que identifica a cada subred y broadcast
- Encontrar la primera y última ip utilizable de cada subred
- Describa bajo que parámetros ud como diseñador de redes, escogería las diferentes marcas para los diferentes productos que se dictan a continuación: Switches, Canaletas, Patch Panel, Patch Cord, Cableado, Racks

