

## Fundamentos de Redes de Datos

Examen Mejoramiento

Septiembre 14/2010

Nombre: \_\_\_\_\_

Por favor, lea bien antes de contestar. No se aceptarán respuestas tachadas

### Primera Parte (35 puntos)

1. Escriba el PDU correspondiente a las capas del protocolo TCP/IP (5 puntos).

Acceso a la Red \_\_\_\_\_  
Aplicación \_\_\_\_\_  
Internet \_\_\_\_\_  
Transporte \_\_\_\_\_

2. Explique cuál es la diferencia entre TCP y UDP (5 puntos).

---

---

---

---

3. Escriba el número de puerto utilizado por los siguientes protocolos (5 puntos).

SMTP \_\_\_\_\_  
HTTP \_\_\_\_\_  
POP3 \_\_\_\_\_  
FTP \_\_\_\_\_

4. Escriba 2 IPs para cada clase de red (12 puntos).

Clase A \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Clase B \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Clase C \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Cuantos bits tiene una dirección IP v4? (4 puntos)

---

- 6.Cuál es el dispositivo de red que disminuye el tamaño de un dominio de colisión (4 puntos).

---

**Segunda Parte (35 puntos)**

1. Detalle los nombres de 4 capas del modelo OSI (5 puntos).

---

---

---

---

2. Explique que es una dirección MAC, de cuantos bits está conformada y con que dígitos se la expresa? (5 puntos)

---

---

---

3. Indique cuantas IPs se pueden asignar a hosts en las siguientes redes IP (5 puntos).

a) IP: 210.216.3.214/25

---

b) IP: 172.15.32.165/27

---

4. Verdadero o Falso (6 puntos)

- a) Una submascara 255.255.255.192 también se puede escribir con /26. (V) o (F)
- b) Un servidor DHCP asigna direcciones IPs a maquinas que no tienen una asignada (V) o (F)
- c) El comando ping es utilizado para probar la conectividad de una computadora (V) o (F)
- d) Para conectar dos computadoras en red directamente y sin utilizar un switch o hub se utiliza un cable directo. (V) o (F)

5. Que es la tabla de enrutamiento en un router? (6 puntos)

---

---

6. Con la siguiente tabla de ruteo, conteste la siguiente pregunta (8 puntos).

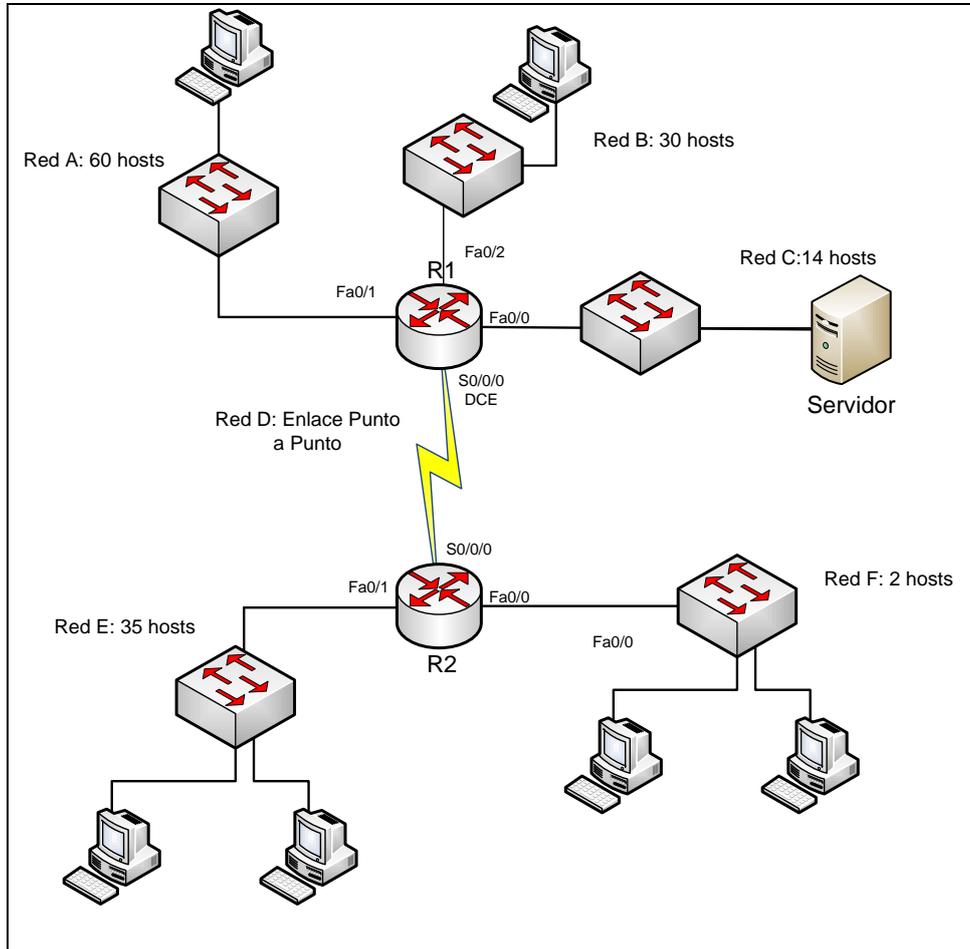
- C 192.168.1.0/24 is directly connected, FastEthernet 0/0.
- C 192.168.2.0/25 is directly connected, FastEthernet 0/1.
- C 192.168.2.128/25 is directly connected, FastEthernet 0/2.

Para llegar al host con IP 192.168.2.230 por cual interface el router enviará el paquete?

---

**Tercera Parte (30 puntos)**

1. Para la siguiente figura, cumpla los requerimientos solicitados para el número de hosts de cada red, el bloque IP que se entrega es 200.10.148.0/255.255.255.0. (30 puntos)



Red	Dirección IP
A	
B	
C	
D	
E	
F	