

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
Facultad de Ciencias
Escuela Profesional de Ciencia de la Computacion
Cod. CC312- Administracion de Redes
Prof. Jose Martin Lozano Aparicio

Examen Sustitutorio

1. La topologia fisica de una red ethernet corresponde a su arquitectura logica? Si o No y explique el por que?.

Solution: No en general, ya que fisicamente, una topologia en estrella esconde una arquitectura logica en bus.

2. Escriba las diferencias entre un repetidor, un puente, un switch y un router.

Solution: El nivel en el modelo, repetidor (capa fisica), puente y switch (capa de enlace), router (capa de red).

3. Porque es necesario hacer una resolucion de direcciones para que dos ordenadores puedan dialogar?

Solution: Los usuarios proveen generalmente un nombre de dominio que asocia a una direccion IP para poder comunicar.

4. Indique el principio de funcionamiento del protocolo ICMP, cual es su rol?, e indique un comando que lo implementa?

Solution: Principio de ping-pong, el emisor envia un datagrama a un host (fase ping). Si el host esta activo reenvia este datagrama (fase pong). Su rol es de transmitir la informacion de los estados y los mensajes de error de los protocolos IP, TCP, y UDP. Se usa el comando ping.

5. En las direcciones de clase A,B,C, que octeto representa el identificador de la red y el identificador del host

Solution:

- Clase A, el identificador de red utiliza el primer octeto, y el identificador de host los tres ultimos octetos
- Clase B, el identificador de red utiliza los dos primeros octetos, y el identificador de host los dos ultimos octetos.
- Clase C, el identificador de red utiliza los tres primeros octetos, y el identificador de host el ultimo octetos.

6. Considere las siguientes direcciones IP. Proporcione la clase correspondiente, encierre en un círculo la parte de la dirección IP que sería incorrecta si se asignara a un host y explique por qué.

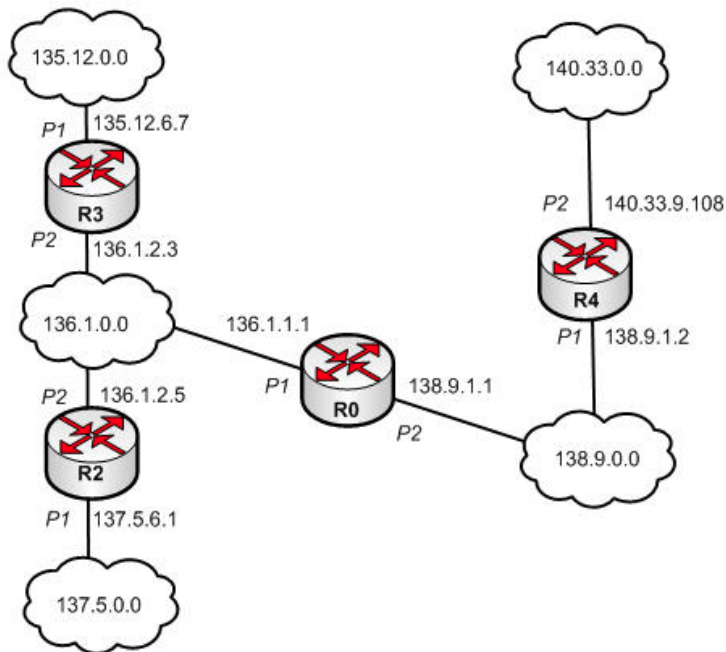
1. 131.107.256.80
2. 222.222.255.222
3. 231.200.1.1
4. 126.1.0.0

Solution:

1. Clase B, esta direccion es incorrecta porque el 256 va mas alla de un octeto.
2. Clase C
3. Clase D, siendo que la clase D es para multicast, no se toma en cuenta que direccion de host
4. Clase A

7. Escriba las diferencias entre un protocolo de tipo IGP y EGP

Solution: Protocolo EGP son usados por los routers entre red intranet a red intranet. Protocolo IGP son usados en los routers de redes intranet.



8. Representa la tabla de enrutamiento del router R0, destino, siguiente salto, interfaz y numero de salto

Solution:	Destino	Direccion de siguiente salto	interfaz	Numero salto
	136.1.0.0	136.1.1.1	P1	0
	138.9.0.0	138.9.1.1	P2	0
	137.5.0.0	136.1.2.5	P1	1
	135.12.0.0	136.1.2.3	P1	1
	140.33.0.0	138.9.1.2	P2	1

9. Una maquina es parte de una red local conectada a internet, su configuracion es la siguiente:

- IP 192.168.54.53
- Mascara 255.255.255.224

Cual es la direccion de subred y el numero de la maquina en esta subred.

Solution: Subred: 192.168.54.32 y el numero de la maquina es 21

10. Una conexión TCP es caracterizada por?

Solution: Dirección origen y destino. Puertos origen y destino