



El nivel de red. IP

Cuestionario de conceptos básicos

-
1. IP es un protocolo que utiliza la conmutación de paquetes orientada a la conexión (mediante TCP) que ofrece un servicio no fiable.
 - a) Verdadero
 - b) Falso
-
2. El principal objetivo de diseño de IP es la interconexión tolerante a fallos de redes heterogéneas.
 - a) Verdadero
 - b) Falso
-
3. Cuando IP interconecta redes heterogéneas, situamos IP solamente en los extremos de la comunicación.
 - a) Verdadero
 - b) Falso
-
4. Una internet puede considerarse como una red donde los nodos son los dispositivos de interconexión y los enlaces son las redes interconectadas.
 - a) Verdadero
 - b) Falso
-
5. Cuando las tablas de rutas de una red son actualizadas de forma automática mediante un protocolo de encaminamiento, se dice que estamos utilizando:
 - a) Encaminamiento dinámico
 - b) Encaminamiento estático
 - c) Encaminamiento automático
 - d) Encaminamiento alternativo
-
6. La gestión del encaminamiento en Internet (seleccione la opción falsa):
 - a) Se organiza mediante Sistemas Autónomos interconectados
 - b) Utiliza protocolos EGP (*External Gateway Protocol*) para el encaminamiento de datagramas dentro de los Sistemas Autónomos
 - c) Permite diferentes protocolos de encaminamiento dentro de cada Sistema Autónomo
 - d) Utiliza protocolos tanto de Vector Distancia como de Estado de Enlace
-
7. El objetivo del campo TTL en la cabecera IP es:
 - a) Evitar la aparición de bucles en la red.
 - b) Evitar que datagramas puedan quedarse atrapados indefinidamente en un bucle.
 - c) Evitar que un datagrama permanezca demasiado tiempo en la red si el destino es muy lejano.
 - d) Evitar retardos excesivos.
-
8. La aparición de bucles en la red de forma transitoria puede deberse a la utilización de protocolos de encaminamiento.
 - a) Verdadero
 - b) Falso



-
9. La fragmentación y el reensamblado en IP (seleccione la opción falsa):
- a) Se realiza cuando un router interconecta redes con distintos tamaños máximos de paquete.
 - b) El reensamblado se realiza en el destino.
 - c) El campo *Identification* es suficiente para identificar los fragmentos de un datagrama.
 - d) El campo *Fragment offset* indica la posición del fragmento en el datagrama original.
-
10. La realización del reensamblado IP en el destino puede ocasionar el uso ineficiente de redes con tamaño de paquete máximo mayor situadas después de redes de tamaño de paquete máximo menor.
- a) Verdadero
 - b) Falso
-
11. Cuando vence el temporizador de reensamblado (seleccione la opción falsa):
- a) Se descartan los fragmentos recibidos del datagrama.
 - b) Se envía un mensaje ICMP *Time exceeded* al router anterior.
 - c) Se libera la memoria reservada para ese datagrama.
 - d) Si a continuación se reciben más fragmentos, se descartan.
-
12. En IP (considerado como protocolo individual) no existe ningún mecanismo de control de flujo.
- a) Verdadero
 - b) Falso
-
13. El campo *Type Of Service* original del datagrama IP se emplea actualmente para *Differentiated Services* y para notificación explícita de congestión.
- a) Verdadero
 - b) Falso
-
14. ¿Qué pasa si un router debe fragmentar un datagrama y su *flag* DF está puesto a 1?
- a) Se descarta el datagrama y se envía un mensaje ICMP *Destination unreachable*.
 - b) Se fuerza la fragmentación del datagrama y se envía un mensaje ICMP *Parameter problem*.
-
15. La relación entre una máquina en una internet y su dirección IP es uno-a-uno.
- a) Verdadero
 - b) Falso
-
16. Una dirección IP (seleccione la opción falsa):
- a) Se estructura en una parte de red y otra de *host*.
 - b) Contiene información que facilita el encaminamiento.
 - c) Pertenece al nivel 3.
 - d) Siempre se interpreta como perteneciente a una clase de direcciones.
-
17. El objetivo de ARP es, en general:
- a) Hallar una dirección MAC a partir de una dirección IP.
 - b) Hallar una dirección IP a partir de una dirección MAC.
 - c) Hallar una dirección de la red física a partir de una dirección de red.
 - d) Hallar una dirección de red a partir de una dirección de la red física.



-
18. En una tabla de encaminamiento (seleccione la opción falsa):
- a) La dirección del siguiente salto debe corresponder a una de las redes a las que se tiene acceso
 - b) No pueden aparecer rutas al mismo destino con diferentes máscaras.
 - c) Puede no existir la ruta determinada
 - d) Las anotaciones pueden agrupar a distintos destinos mediante las máscaras
-
19. En el direccionamiento IP con clase (señale la opción falsa):
- a) Las distintas clases determinan el número y tamaño de las redes disponibles.
 - b) La clase de una dirección está embebida en la propia dirección.
 - c) Los tamaños de la parte de red y la parte de *host* dependen de la clase de la dirección.
 - d) La frontera entre la parte de red y la parte de *host* de una dirección puede situarse en un punto arbitrario de la misma.
-
20. La dirección 210.20.57.40 es:
- a) Clase A
 - b) Clase B
 - c) Clase C
 - d) Clase D
-
21. La dirección 30.80.20.191/26 es:
- a) Una dirección de host
 - b) Una dirección de broadcast
 - c) Una dirección de red
 - d) Una dirección de subred
-
22. La red 200.70.50.0/24 puede tener:
- a) 256 hosts
 - b) 255 hosts
 - c) 254 hosts
 - d) 65.534 hosts
-
23. Una dirección IP asignada en tiempo real en el establecimiento del nivel 3 de un *host* es una:
- a) Dirección estática
 - b) Dirección pública
 - c) Dirección privada
 - d) Dirección dinámica
-
24. DHCP permite a un *host* obtener en el momento del arranque una dirección IP y otros datos de su configuración de un servidor centralizado.
- a) Verdadero
 - b) Falso



25. Partiendo de una dirección de clase C,

- a) Es posible direccionar cuatro subredes con 100 host cada una
- b) Es posible direccionar una subred con 100 hosts y otras tres con 50
- c) Es posible direccionar tres redes con 50 hosts y otras cuatro con 10 hosts.
- d) Es posible direccionar dos redes de 20 hosts y otras dos de 100 hosts.

26. Uno de los refinamientos de ARP consiste en que cada *host*, cuando se apaga, comunica a la red su desaparición para que el resto de los *host* eliminen de sus tablas ARP su dirección MAC.

- a) Verdadero
- b) Falso

27. Entre los planes de direccionamiento propuestos para una red, indicar el incorrecto

- a) 10.0.0.0/16, 10.1.0.0/24, 10.1.3.0/24
- b) 10.0.0.64/26, 10.0.0.128/27, 10.0.0.192/28
- c) 10.0.0.32/27, 10.0.0.128/26, 10.0.0.176/28
- d) 10.0.0.0/25, 10.0.0.128/27, 10.0.0.160/28