

Tema 10. Internet

Ejercicios

1 Capa de red

¿Cuál de estas direcciones puede hacer potencialmente referencia a más máquinas?

- a) 156.35.0.0/16.
- b) 192.168.0.0.
- c) 127.0.0.0.
- d) 79.0.0.0/8.

d

2 Capa de red

Se tiene un ordenador con dirección IP 156.35.114.5 y máscara de red 255.255.255.248. ¿Cuántos de estos ordenadores no están en su misma subred?

- Un ordenador con IP 156.35.114.4.
- Un ordenador con IP 156.35.114.6.
- Un ordenador con IP 156.35.114.7.
- Un ordenador con IP 156.35.114.8.
- Un ordenador con IP 156.35.114.9.

2 (el .8 y el .9)

3 Capa de red

El protocolo ARP:

- a) Sirve para enrutar paquetes en IP.
- b) Sirve para enrutar paquetes en Ethernet.
- c) Es un protocolo de la capa de aplicación.
- d) Relaciona direcciones IP con direcciones MAC.
- e) Es un protocolo basado en el uso de celdas de igual tamaño.

d

4 Capa de red

En una dirección CIDR/22, ¿cuántas máquinas distintas o host se podría llegar a distinguir?

$2^{10} = 1024$

5 Capa de red

Si en una dirección IPv4 sabemos que con los bits de la parte de máquina se podrían llegar a distinguir 256 máquinas diferentes, ¿qué tipo de dirección CIDR sería?

CIDR/24

¿Tendría alguna equivalencia este modelo de direcciones con las establecidas por la IANA?

Sí, es una red de clase C

6 Capa de red

Una empresa tiene asignada la red 136.54.28.0/21 y decide dividir su red en 64 subredes.

¿Cuál sería la máscara de subred a emplear?

255.255.255.224

¿Cuántos bits de la dirección quedarían disponibles para la parte de máquina?

5

7 Capa de red

Una empresa tiene asignada la red 157.54.64.0/20 y decide hacer subredes utilizando en todas ellas la máscara 255.255.255.192.

¿Cuántas subredes distintas puede crear?

64

¿Cuántos hosts puede haber en cada una de las subredes creadas?

62, estarían excluidas direcciones todo 0 y todo 1

8 Capa de transporte

¿Cuál de estos servicios no proporciona el protocolo TCP?

- a) Retransmisión de paquetes perdidos.
- b) Seguridad.
- c) Control de flujo.
- d) Eliminación de paquetes duplicados.
- e) Ordenación de datos.

b

9 Capa de transporte

¿En cuál de estas aplicaciones es más común utilizar el protocolo UDP que el protocolo TCP?

- a) VoIP.
- b) Navegación web.
- c) Descarga de ficheros.
- d) Envío de correo electrónico.
- e) Lectura de correo electrónico.

a

10 Capa de transporte

¿Cuál de estos campos no está presente en los paquetes del protocolo TCP?

- a) Número de puerto destino.
- b) Número de puerto origen.
- c) Dirección de destino.
- d) Número de secuencia.
- e) Tamaño de la ventana.

c

11 Capa de transporte

El reconocimiento positivo con retransmisión...

- a) Se usa en UDP para proporcionar fiabilidad.
- b) Se usa en TCP para proporcionar fiabilidad.
- c) Se usa en UDP para proporcionar control de flujo.
- d) Se usa en TCP para proporcionar control de flujo.
- e) Se usa en IP.

b

12 Capa de transporte

La ventana deslizante...

- a) Se usa en UDP para proporcionar fiabilidad.
- b) Se usa en TCP para proporcionar fiabilidad.
- c) Se usa en UDP para proporcionar control de flujo.
- d) Se usa en TCP para proporcionar control de flujo.
- e) Se usa en IP.

d

13 Capa de transporte

Los números de puerto...

- a) Son parte del protocolo UDP.
- b) Son parte del protocolo TCP.
- c) Son parte de los protocolos UDP y TCP.
- d) Son parte del protocolo IP.
- e) Son parte del protocolo HTTP.

c

14 Capa de transporte

Los números de puerto...

- a) Identifican la máquina destinataria.
- b) Identifican la máquina emisora.
- c) Identifican la aplicación dentro de la máquina destinataria.
- d) Identifican la aplicación dentro de la máquina emisora.
- e) Identifican la aplicación dentro de la máquina destinataria o emisora.

e

15 Capa de transporte

El campo SYN de TCP sirve para:

- a) Inicio de una conexión.
- b) Resincronización de conexiones.
- c) Sincronización de la hora.
- d) Sincronización de números de puerto.
- e) Resincronización de la ventana deslizante.

a

16 Capa de aplicación

El protocolo para leer mensajes de correo es:

- a) FTP.
- b) POP3.
- c) SNMP.
- d) SMTP.
- e) MMTP.

b

17 Capa de aplicación

El protocolo para enviar mensajes de correo es:

- a) FTP.
- b) POP3.
- c) SNMP.
- d) SMTP.
- e) MMTP.

d

18 Capa de aplicación

Los paquetes HTTP se introducen directamente como datos en tramas del protocolo:

- a) Ethernet.
- b) IP.
- c) TCP.
- d) UDP.
- e) SMTP.

c

19 Capa de aplicación

¿Cuál o cuáles de estos protocolos es un protocolo sin estado?

- a) SMTP.
- b) HTTP.
- c) POP3.

b

20 Capa de aplicación

El protocolo DNS:

- a) Relaciona direcciones IP con direcciones MAC.
- b) Relaciona direcciones TCP con direcciones IP.
- c) Relaciona direcciones UDP con direcciones IP.
- d) Relaciona nombres de dominio con dirección IP.
- e) Sólo relaciona direcciones IP de servidores web con direcciones Ethernet.

d

21 Capa de aplicación

Si una aplicación está escuchando en el puerto 80 de TCP, lo más probable es que sea:

- a) Un servidor POP3.
- b) Un servidor SMTP.
- c) Un servidor DNS.
- d) Un servidor FTP.
- e) Un servidor HTTP.

e