

Capítulo 10- Capa de aplicación.

1. Qué tres capas del modelo OSI definen las funciones de la capa de aplicación de modelo TCP/IP?
[Sesión, Presentación y Aplicación.](#)
2. Cual es la función de los protocolos de la capa de aplicación del modelo OSI?
[Es la capa responsable de interactuar con las aplicaciones de host.](#)
3. Enumera algún protocolo de la capa de aplicación.
[DHCP, http, LDAP](#)
4. Cual son la función de la capa de presentación del modelo OSI?
[Es la capa que se encarga de formatear el contenido que se va a presentar en la capa de aplicación para que equipos que utilicen distintos formatos o lenguajes puedan interpretarla.](#)
5. Enumere algún formato de video.
[Mp4](#)
6. Enumere algún formato de imagen.
[Jpg, img](#)
7. Cual es la función de la capa de sesión del modelo OSI?
[Proporciona los mecanismos para controlar el diálogo entre las aplicaciones de los sistemas finales.](#)
8. Qué significa que los protocolos de aplicación especifican el formato y la información de control necesaria para realizar sus funciones?
[Los protocolos de aplicación son un conjunto de reglas y convenciones que dictan cómo se comunican y cómo se intercambian datos las aplicaciones en una red de computadoras.](#)
9. Para que se utiliza el protocolo BOOTP?
[Para obtener una dirección ip automáticamente.](#)
10. Que protocolo substituye a BOOTP?+
[Protocolo DHCP.](#)
11. Que protocolo utilizamos para descargar correo?
[POP3 o IMAP](#)
12. Y para subirlo?
[SMTP 25](#)
13. Los protocolos de aplicación que se implementan en el origen y destino deben ser?
[Compatibles.](#)
14. En que consiste el modelo cliente servidor?
[Modelo en el cual las tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados servidores, y los demandantes, llamados clientes.](#)
15. Quien describe el formato de las solicitudes y respuestas entre cliente y servidor?
[La capa de presentación.](#)
16. Como se conoce la transferencia de datos entre cliente y servidor?
[Upload.](#)
17. En una red entre pares es necesario que exista un servidor dedicado?
[No, los clientes se comunican entre sí.](#)
18. Quien sirve los datos entonces?
[Ambos clientes. Entre sí.](#)
19. De que dos partes consta un modelo de red P2P?
[Nodos](#)
20. Que es una red P2P?
[Una red en el que hay dos o más nodos que prestan y atienden servicios entre sí.](#)
21. Que es una aplicación P2P?+
[Es lo que permite que un aplicación funcione cómo cliente y servidor.](#)
22. En una aplicación P2P que quiere decir “sistema híbrido descentralizado”?

Es un sistema en el que se descentraliza la prestación de servicios pero los índices para la recuperación del almacenamiento se encuentran en un servidor descentralizado.

23. Indique alguna aplicación P2P.

BitTorrent

24. En que protocolo se basan muchas de la aplicaciones P2P

Gnutella

25. Indique algunas aplicaciones que se basan en el protocolo Gnutella.

µTorrent, BitComet, DC++, Deluge y emule.

26. Vete a Internet y dedique unos minutos a informarse sobre el proyecto Gnutella.

1. Que significa Gnutella?

Es una mezcla entre las palabras GNU y Nutella.

2. Qué licencia tiene?

GPL

3. Porqué tres fases pasa el funcionamiento de la red?

27. Por que un cliente para entrar en una red Gnutella encuentra un nodo que lo introduzca en la red?

En resumen, un cliente necesita encontrar un nodo para introducirlo en la red Gnutella porque la red es descentralizada y no hay una autoridad central que maneje la entrada de nuevos usuarios.

28. Desde donde se realizan las descargas Gnutella?

Desde otros nodos en la red.

29. Que problemas tienen las búsquedas?

La inundación de red, es poco eficiente y no garantiza que los archivos sean localmente encontrados por ningún nodo de la red. Pero es el más robusto.

30. Cuando queremos consultar la página web de un servidor web indicamos la url que queremos consultar, por ejemplo: <http://departamento.iespiringalla.net/moodle/index.php>.

Indica lo que significa cada una de las partes de la URL.

Http → Protocolo

departamento.iespiringalla.net → Dominio.

/moodle/index.php → Página.

31. Indique los tres tipos de mensaje más importante del protocolo HTTP y explica cada uno de ellos.

Get → Solicitud de datos por parte del cliente.

Post → Carga de archivos. Formularios...

put → Carga los recursos o el contenido, una imagen o un video.

32. Que tienen en común HTTP y HTTPS?

Emplea el mismo método de solicitud de cliente-respuesta (es decir, get post put).

33. Cuales son las diferencias entre HTTP y HTTPS?

El flujo de datos se cifra con capa de sockets seguros. SSL protocol.

34. Qué es el correo electrónico?

Método para el guardado, enviado y descargado de mensajes guardados en bases de datos en servidores de correos.

35. Donde se guardan los mensajes de correo electrónico?

En bases de datos en servidores de correos. Y posteriormente en cada equipo individualmente.

36. Explique brevemente como se logra el envío de un correo de un cliente al destinatario.

El protocolo SMTP comprueba que la dirección de correo electrónico se encuentra en la lista de destinatarios del servidor de correo electrónico.

Una vez que recibe el mensaje lo ubica en una cuenta local.

Luego mediante el protocolo Pop3 coloca el mensaje en el buzón de destino del recipiente del mensaje.

37. Que formato contiene un correo electrónico
El encabezado deberá tener una dirección de correo electrónico válida. El cuerpo tendrá la cantidad de texto que se desee.
38. Que dos procesos se conectan para enviar un correo desde el cliente al servidor?
Pop o imap y smtp
39. Que debe contener un correo electrónico como mínimo?
Un encabezado (Dirección de destino y de envío). y un cuerpo de texto.
40. Que tamaño puede tener el mensaje?
El que permita el servidor.
41. Que hace un servidor de correo si el correo de destino del mensaje pertenece a su dominio?
Reenvía el correo a otro servidor.
42. Que hace el servidor de correo si el correo no va dirigido a ninguna cuenta local?
lo reenvía a otro servidor de correo para su entrega.
43. Que ocurre si el servidor de correo de destino no esta disponible en un momento dado?
SMTP pone los mensajes en cola para enviarlos posteriormente
44. Que ocurre si, después de varios intentos de envío, el tiempo predeterminado expira sin que el mensaje se pueda entregar?
Se devolverá al emisor que es imposible de aprobar.
45. Que hace POP una vez que los correos se descargan del servidor al cliente?
Eliminar los mensajes del servidor.
46. Qué envía el servidor POP una vez que el cliente establece una conexión con el servidor?
El servidor PoP envía un saludo e intercambian comandos y respuestas hasta que la conexión se cierra o se cancela.
47. Que intercambian el cliente y el servidor POP para descargar el correo?
Comandos y respuestas.
48. Según cisco. Por qué POP no es una opción válida para una pequeña empresa?
Porque no almacena mensajes.
49. Que diferencia tiene IMAP con relación a POP
Almacena mensajes en el servidor de correo electrónico.
50. Que dos ventajas aporta usar nombre de dominio y no direcciones IP?
Mas fáciles de recordar y si cambia la dirección ipv4 no afectaría al usuario final.
51. Qué es y para que se utiliza el protocolo DNS?
Para resolver nombres de dominio a direcciones IP y viceversa.
52. Comente. El mensaje que utiliza el protocolo DNS varía en función de si se utiliza para realizar la consulta o enviar la respuesta.
Si
53. Indica 7 tipos de registro DNS. Indica también para que se utiliza cada uno.

A - una dirección IPv4 de terminal

NS - un servidor de nombre autoritativo

AAAA - una dirección IPv6 de terminal (pronunciada quad-A)

MX - un registro de intercambio de correo

Registro TXT: Permite que un administrador pueda almacenar notas de texto en el registro.

Registro NS: almacena el servidor de nombres para una entrada DNS.

Registro SOA: almacena la información del administrador sobre un dominio.

54. Los equipos Linux almacenan los registros DNS de sus consultas DNS en una cache temporalmente?

si

55. Y los equipos Windows?

También

56. Que comando utilizarías para ver los registros DNS almacenados en la cache de un equipo Windows?
NSLOOKUP
57. Que campos principales contiene un mensaje DNS?
Cabecera y Sección de (Preguntas, respuestas, Autoridad y Información Adicional)
58. En la cabecera del mensaje del protocolo de aplicación DNS van incluidos unos Flags.
Indica para que se utiliza el los Flags QR, Op code, AA.
QR → Indica si el mensaje es query.
OP Code → Operational code to do some action.
AA → Indica que es una respuesta autorizada.
59. En cada uno de los mensajes DNS van rellenos todos los campos?
No, a veces las respuestas no están.
60. Que significa que el protocolo DNS es jerarquizado?
Crea una base de datos de manera jerarquizada, en el que la estructura se divide en estructuras mas pequeñas y manejables.
61. Si un cliente quiere conocer la dirección IP de un nombre de dominio completamente calificado(FQDN-fully qualified domain name. Es decir, es un nombre que incluye el nombre de la computadora y el nombre de dominio asociado a ese equipo. Por ejemplo, dada la computadora llamada «serv1» y el nombre de dominio «bar.com.», el FQDN será «serv1.bar.com.») a donde envía la petición DNS?
Al equipo al que apunta el nombre de dominio.
62. Cuando la consulta DNS de un cliente llega a su servidor DNS, y este no tiene en su cache o en su base de datos el registro que se pide, que dos vías puede seguir para encontrar la respuesta a la petición del cliente?
Puede realizar una Resolución Recursiva y una Resolución iterativa.
63. En que consiste una consulta recursiva?
El servidor DNS realizando consultas a servidores DNS de mayor rango hasta que encuentra la respuesta.
64. En que consiste una consulta iterativa?
Intenta responder a la consulta con la mejor respuesta posible. Es decir, responde con la dirección IP de quién puede tener la respuesta.
Suelen ser empleadas entre servidores DNS para preguntar quien puede tener la respuesta de una consulta.
65. De que tipo suelen ser las consultas de cliente a servidor DNS?

Suelen ser de tipo recursiva.

66. De que tipo suelen ser las consultas de servidor DNS a servidor DNS?

Suelen ser de tipo iterativa.

67. Que son los reenviadores(forwarders)?

Es un servidor dns que no necesariamente siendo el de más rango, contiene una gran caché de direcciones. Este es un servidor forwarder. Ej. Servidor de google.

68. Utilizando nslookup indique cual es el servidor de DNS primario de google.es

nslookup > Set=MX > google.com **Sin www.google.com**

The screenshot shows a Windows desktop with two windows. The left window is a web browser displaying a Microsoft Exchange article titled "Pasos para usar nslookup.exe". The article lists four steps: 1. Abrir un símbolo del sistema, 2. Ejecutar nslookup, 3. Ejecutar set q=mx, and 4. Escribir -> domain_name.com<. The right window is a command prompt running nslookup. The output shows the nameserver for google.com is muralla.iespiringalla.net, and the MX preference for google.com is 10, with the mail exchanger being smtp.google.com.

Estos son los servidores de google de NS

The screenshot shows a Windows desktop with two windows. The left window is a web browser displaying a Google search result for "nslookup syntax". The right window is a command prompt running nslookup. The output shows the nameserver for google.com is ns2.google.com, and the AAAA IPv6 address is 2001:4860:4802:34::a.

69. Utilizando nslookup indica cuales son los servidores raíz.

The screenshot displays a Windows desktop environment. On the left, a LibreOffice Writer window is open with a document titled 'Actividad preguntas Capítulo 13.odt'. The document contains several questions related to DNS resolution, including recursive and iterative queries, and the role of root servers. A question asks to use nslookup to identify the primary DNS server for google.es. In the center, a Microsoft Learn article titled 'nslookup' is visible, providing information about the command and its usage. On the right, a terminal window is open, showing the execution of nslookup. The terminal output lists the IP addresses of the root servers (ns1.root-servers.net through ns13.root-servers.net) and the authoritative name server for google.es (172.16.0.50).

respuesta a la petición del cliente?
Puede realizar una Resolución Recursiva y una Resolución iterativa.

63. En que consiste una consulta recursiva?
El servidor DNS realizando consultas a servidores DNS de mayor rango hasta que encuentra la respuesta.

64. En que consiste una consulta iterativa?
Intenta responder a la consulta con la mejor respuesta posible. Es decir, responde con la dirección IP de quien puede tener la respuesta.
Suelen ser empleadas entre servidores DNS para preguntar quien puede tener la respuesta de una consulta.

65. De que tipo suelen ser las consultas de cliente a servidor DNS?
Suelen ser de tipo recursiva.

66. De que tipo suelen ser las consultas de servidor DNS a servidor DNS?
Suelen ser de tipo iterativa.

67. Que son los reenviadores(forwarders)?
Es un servidor dns que no necesariamente siendo el de más rango, contiene una gran cantidad de direcciones. Este es un servidor forwarder. Ej. Servidor de google.

68. Utilizando nslookup indique cual es el servidor de DNS primario de google.es
nslookup > Set=MX > google.com **Sin www.google.com**

Microsoft | Learn Documentation Training Credentials Q&A Code Samples More Search Sign in

Windows Server Get started Failover clustering Management Identity and access Networking Troubleshooting More

Filter by title

nslookup

nslookup exit Command
nslookup finger Command
nslookup help
nslookup ls
nslookup lserver
nslookup root
nslookup server
nslookup set

Learn / Windows Server /
nslookup
Article • 09/12/2023 • 15 contributors
Feedback

In this article
Syntax
Examples
Related links

Applies to: Windows Server 2022, Windows Server 2019, Windows Server

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - nslookup
google.com
Server: ns13.google.com
Internet address = 216.239.34.10
ns2.google.com AAAA IPv6 address = 2001:4860:4802:34::a
ns2.google.com Internet address = 216.239.38.10
ns4.google.com AAAA IPv6 address = 2001:4860:4802:38::a
ns4.google.com Internet address = 216.239.36.10
ns3.google.com AAAA IPv6 address = 2001:4860:4802:36::a
ns3.google.com Internet address = 216.239.32.10
ns1.google.com AAAA IPv6 address = 2001:4860:4802:32::a
ns1.google.com Internet address = 216.239.32.10
> set type=root
unknown query type: root
> set type=root
unknown query type: root
> set type=NS
Server: iespiringalla.net
Address: 172.16.0.50
Respuesta no autoritativa:
(root) nameserver = i.root-servers.net
(root) nameserver = e.root-servers.net
(root) nameserver = k.root-servers.net
(root) nameserver = b.root-servers.net
(root) nameserver = g.root-servers.net
(root) nameserver = f.root-servers.net
(root) nameserver = a.root-servers.net
(root) nameserver = h.root-servers.net
(root) nameserver = l.root-servers.net
```

El comando nslookup en linux es .

70. Utilizando nslookup indica cuales son los servidores de correo de gmail.

No es necesario debido a que la configuración de IPv6 es automática. Es el propio router en su mensaje RA el que indica al router cual es el gateway predeterminado. Según considere.

74. Después de que mensaje de DHCP se puede poner un cliente DHCP la IP que le arrienda el servidor?

DCHP ACK

75. Que mensajes intercambian el cliente y el servidor DHCP antes del mensaje anterior?

DHCP discover

DHCP offer

DHCP request

dhcp ACK

Emilio revisa esta respuesta.

76. Que dos mensajes manda el cliente al servidor DHCP para realizar antes de ponerse una IP?

77. Y el servidor al cliente?

78. Si por algún motivo el Servidor detecta que el cliente no puede poner la IP que este le oferto al cliente y a la cual el cliente respondió, cual es el mensaje que envía el servidor al cliente.

79. Que debe hacer el cliente de DHCP cuando se encuentra con el mensaje de la pregunta anterior?

Volver a empezar con el proceso de solicitud.

80. Los mensajes de DHCPv6 son equivalentes a los de DHCPv4 pero reciben otro nombre. Que nombre reciben los mensajes de IPv6?

DCHP discover → solicit

advertise

Information request

DHCP ack → Reply

81. Realizar [10.2.2.7 Packet Tracer: Servidores DHCP y servidores DNS](#)

82. Realizar [10.2.2.8 Práctica de laboratorio: Observación de servidores DNS](#)

83. El protocolo ftp establece dos conexiones entre cliente y servidor. Cual es la primera

84. Qué se envía por la conexión de control de FTP?

Comandos de cliente

85. Qué se envía por la conexión de datos y que puerto de cliente utiliza?

20 de datos 21 control (El que establece la sesión).

86. La conexión de datos esta permanentemente establecida?

Se establece cada vez que se tienen que transmitir datos

87. En que sentido pueden fluctuar los datos FTP entre los dispositivos conectados?

Subida y bajada

88. Dependiendo de quien inicie la conexión de datos(Servidor o cliente) hay distintos modos de

Activo y pasivo

89. Si durante la conexión no se especifica ningún modo cual es el modo por defecto?

Activo

90. Como se produce la conexión en el modo activo?

91. Que problema tiene las conexiones en modo activo?

Cómo la conexión se realiza del servidor a un puerto privado, si existe un firewall en el cliente la conexión no tendrá éxito puesto que estará bloqueados.

92. Que hace el modo pasivo para solucionar esto?

La conexión se realiza desde dentro del firewall hacia fuera, por lo que las salidas no estarán bloqueadas.

93. Indique 6 comandos que se pueden utilizar en el protocolo FTP.

Get put dir rm delete chmod binary bye

94. Que usuarios puedo usar para conectarme a un servidor FTP?

Reales, invitados y anónimos.

95. La conexión FTP es segura?

No, transmite datos.

Hacerlo seguro conlleva el uso de una capa ssl ttl.

El protocolo seguro se denomina FTPS.

96. FTP y SFTP provienen del mismo protocolo?

No, SFTP son protocolos distintos. SFPT está basado en ssh.

97. Que significa SMB?

Server message Block

98. Se utiliza solo para la transferencia de archivos?

El protocolo tiene las siguientes funciones.

Compartición de archivos

Impresión en red

Acceso remoto a recursos

Seguridad

Versiones

Integración con otros servicios

99. Qué formato tiene el mensaje SMB?

Cabecera, Datos del mensaje, Campos de control y Campos adicionales.

100. Cual es el equivalente Linux de SMB?

Samba

101. Que permite SAMBA?

Permite compartir datos entre servicios de linux

102. **Que puede hacer SMB**