

DNS (Domain Name System)

Responde de manera breve cada una de las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es la principal desventaja de un espacio de nombre plano?

No puede ser usado en sistemas grandes tal como la Internet porque debe ser controlado centralmente para evitar ambigüedad y duplicación.

2. ¿Cuáles son las ventajas de utilizar un espacio de nombres jerárquico?

No existen preocupaciones por el hecho de que el prefijo sea usado por otra organización, los nombres son únicos sin precisar ser asignados por una autoridad central. Esta controla sólo una parte del nombre.

3. ¿Cómo se definen los nombres en el espacio de nombres de dominio?

En una estructura de árbol invertido, el cual solo puede tener 128 niveles que van desde el 0 hasta el 127.

4. ¿Qué es un nombre de dominio completamente calificado (FQDN)?

Es un nombre de dominio que contiene el nombre completo del host. Contiene todas las etiquetas, de las más específica a la más general, que únicamente define el nombre del host.

5. ¿Qué es un nombre de dominio parcialmente calificado (PQDN)?

Una etiqueta que no termina con una cadena nula, este nombre de dominio es usado cuando el nombre a ser resuelto pertenece al mismo sitio que el cliente.

6. ¿Por qué el espacio de nombre de dominio no se almacena en una sola computadora?

Porque es muy ineficiente y poco confiable.

7. ¿Qué es una zona?

Una parte contigua del árbol entero.

8. ¿Qué es un servidor raíz?

Es un servidor cuya zona consiste en un árbol completo. Usualmente no almacena ninguna información acerca de su dominio, pero delega su autoridad a otros servidores, manteniendo referencia a estos servidores.

9. ¿Qué diferencia hay entre un servidor primario y un servidor secundario?

Un servidor primario es responsable de crear, mantener y actualizar el archivo de zona. Un servidor secundario nunca crea o actualiza los archivos de zona.

10. ¿Cuál es el objetivo de utilizar servidores secundarios?

Transferir la información completa acerca de una zona de otro servidor y almacenar su archivo en su disco local, con lo que se logra crear redundancia de los datos por si un servidor falla, otro pueda continuar atendiendo a los clientes.

11. ¿Cómo está dividido el espacio de nombre de dominio (árbol) en la Internet?

En tres secciones:

- Dominios genéricos.
- Dominios de país.
- Dominio inverso.

12. ¿Qué es una consulta inversa?

Una consulta que se envía al servidor DNS para asociar una dirección a un nombre para determinar si el cliente está en la lista autorizada.

13. ¿Cuál es la diferencia entre una resolución recursiva y una resolución iterativa?

En una resolución recursiva, el resolovedor espera que el servidor proporcione la respuesta final, sea el servidor la autoridad o no para el nombre de dominio. Este se encarga de responder la consulta o de enviarla a otro servidor.

En una resolución iterativa, si el servidor es una autoridad para el nombre, envía la respuesta, pero si no lo es, regresa al cliente la dirección IP del servidor que piensa que puede resolver la consulta.

14. ¿Para qué se utiliza el almacenamiento caché?

Para reducir el tiempo de búsqueda que genera la búsqueda de un nombre que no está en el dominio de un servidor.

15. ¿Cómo se solucionan los problemas que se presentan por almacenamiento en caché?

El servidor autorizado añade un tiempo de vida (TTL) a la asociación, con lo cual se define el tiempo en segundos que el servidor receptor puede almacenar en caché la información con la finalidad de no enviar una asociación anticuada.

16. ¿Qué tipos de mensajes utiliza DNS?

- Consulta.
- Respuesta.

17. ¿Cuántos tipos de consultas existen y para que se utiliza cada una de ellas?

16:

- A: Una dirección de host.
- NS: Un servidor de nombres autorizado.
- MD: Un destino de correo. (Obsoleto, usar MX).
- MF: Un reenviador de correo (Obsoleto, usar MX).
- CNAME: El nombre canónico para un alias.
- SOA: Marca el inicio de una zona de autoridad.

- MB: Un nombre de dominio de buzón (Experimental).
 - MG: Un miembro del grupo de correo (Experimental).
 - MR: Un nombre de dominio de cambio de correo (Experimental).
 - NULL: Un RR nulo. (Experimental).
 - WKS: Una descripción de servicio bien conocida.
 - PTR: Un puntero de nombre de dominio.
 - HINFO: Información de host.
 - MINFO: Información de buzón o lista de correo.
 - MX: Intercambio de correo.
 - TXT: Cadenas de texto.
18. ¿Cuáles son los tipos de registros que usa DNS?
- Registros de Preguntas: Usados en la sección de preguntas de los mensajes de consulta y respuesta.
 - Registros de Recursos: Usados en las secciones de respuestas, autorizados e información adicional del mensaje de respuesta.
19. ¿Para qué se utiliza la compresión en DNS?

Para reemplazar un nombre de dominio por un apuntador de desplazamiento si está repetido.

20. ¿Qué tipo de encapsulación utiliza DNS?

Puede ser utilizado con UDP o TCP.