



## Despliegue de Aplicaciones Web 2021/2022 - 1ª EVALUACIÓN

Nombre:.....

### Test (5 Ptos)

Escoge la opción correcta para cada una de las siguientes preguntas (3 respuestas erróneas eliminan una respuesta correcta).

1. El espacio de nombres de dominio es:
  - a. **Conjunto de nombres que se pueden utilizar para identificar máquinas o servicios de una red.**
  - b. Conjunto de direcciones IP únicas que se pueden utilizar para identificar las máquinas que integran una red.
  - c. Es un servicio en línea que te permite publicar un sitio web o una aplicación en Internet.
  - d. Conjunto de dispositivos interconectados (computadoras, periféricos) que forman parte de una red local o incluso de Internet.
2. Un servidor FTP es:
  - a. Programa que se ejecuta en un equipo cliente y permite realizar intercambio de archivos únicamente a través de una red local.
  - b. Programa que se ejecuta en un equipo servidor y permite realizar intercambio de archivos únicamente a través de una red local.
  - c. Programa que se ejecuta en un equipo cliente y permite realizar intercambio de archivos a través de una red local y/o internet.
  - d. **Programa que se ejecuta en un equipo servidor y permite realizar intercambio de archivos a través de una red local y/o internet.**
3. Para la creación del canal de datos FTP se emplea:
  - a. El protocolo FTP de la capa de Aplicación
  - b. El protocolo UDP de la capa de Transporte
  - c. **El protocolo TCP de la capa de Transporte**
  - d. El protocolo ICMP de la capa de Red
4. FQDN o nombres de dominio completos son aquellos que:
  - a. Incluyen todas las partes separadas por puntos desde el nodo raíz al nivel complementario
  - b. **Incluyen todas las partes separadas por puntos desde el nodo correspondiente hasta el nodo raíz**
  - c. Incluyen todas las partes separadas por puntos de todo el espacio de nombres incluido en el árbol jerárquico
  - d. Ninguna de las anteriores respuestas es correcta
5. El protocolo DNS es:
  - a. **Conjunto de normas y reglas en base a las cuales "dialogan" los clientes y los servidores DNS**
  - b. Conjunto de normas y "reglas" en base a las cuales "dialogan" los clientes, servidores web y proxies. Usa el protocolo UDP como protocolo de transporte.
  - c. Conjunto de normas y "reglas" en base a las cuales "dialogan" los clientes, servidores web y proxies. Usa el protocolo FTP como protocolo de transporte de archivos.
  - d. Conjunto de normas y "reglas" en base a las cuales "dialogan" los clientes, servidores web y proxies. Usa el protocolo TCP como protocolo de transporte de archivos.



- b.
6. El FTP en modo pasivo se llama así porque:
- Es el servidor el que toma la iniciativa en la creación de la conexión de datos mientras que el cliente se limita a esperar la petición de creación.  
**Es el cliente el que toma la iniciativa en la creación de la conexión de datos mientras que el servidor se limita a esperar la petición de creación.**
  - Es la red la que gestiona la creación de la conexión de datos mientras que el cliente y servidor se limitan a esperar las peticiones de creación.
  - Es la red la que gestiona la creación de la conexión de datos y el servidor es el único que se limita a esperar la petición de creación para habilitar el envío y recepción de archivos.
7. La administración descentralizada de DNS se basa en la delegación, así, la delegación consiste en que:
- La organización que administra un dominio únicamente puede crear 10 niveles de profundidad para los subdominios que quiera generar.
  - La organización que administra un dominio únicamente puede crear un nivel de subdominios
  - La organización que administra un dominio puede o no ceder la administración de uno, varios o todos sus subdominios a otras organizaciones.**
  - La administración de DNS no se basa en la delegación y por tanto no es posible ceder la administración de los dominios/subdominios
8. Los nombres de dominio
- Son cadenas de caracteres en las que únicamente puede existir un punto que separe el TLD del SLD.
  - Formados por cuatro bytes en formato decimal, cada byte separado por un punto.
  - Ninguna de las respuestas es correcta.**
  - Pueden estar formados por uno o varios bytes en formato hexadecimal, separados por puntos.
9. En el protocolo FTP, entre el cliente y el servidor se crea:
- Un canal de datos para transmitir comandos que se mantiene activo durante todo el tiempo que dura la sesión FTP y un nuevo canal de control cada vez que se desee enviar, recibir archivos.
  - Un canal de control para transmitir comandos que se mantiene activo durante todo el tiempo que dura la sesión FTP y un nuevo canal de gestión cada vez que se desee enviar, recibir archivos.
  - Un único canal de datos para la gestión de comandos y el envío y la recepción de archivos, que se mantiene activo durante todo el tiempo que dura la sesión FTP
  - Un canal de control para transmitir comandos que se mantiene activo durante todo el tiempo que dura la sesión FTP y un nuevo canal de datos cada vez que se desee enviar, recibir archivos.**
10. El espacio de nombres de dominio se puede representar mediante:
- Una estructura jerárquica organizada en forma de árbol.**
  - Una estructura jerárquica en una tabla bidimensional.
  - Una estructura jerárquica organizada en forma de lista.
  - Una estructura jerárquica organizada en forma de array.
11. El FTP en modo activo se llama así porque:
- Es el servidor el que toma la iniciativa en la creación de la conexión de datos mientras que el cliente se limita a esperar la petición de creación.**
  - Es el cliente el que toma la iniciativa en la creación de la conexión de datos mientras que el servidor se limita a esperar la petición de creación.



- b.
- c. Es la red la que gestiona la creación de la conexión de datos mientras que el cliente y servidor se limitan a esperar las peticiones de creación.
- d. Es la red la que gestiona la creación de la conexión de datos y el servidor es el único que se limita a esperar la petición de creación para habilitar el envío y recepción de archivos.

12. Las Zonas son:

- a. **Información de parte del espacio de nombres de dominio.**  
Ámbitos en los que los servidores atienden las peticiones DNS.
- c. Área de la red en la que los servidores atienden las peticiones DNS.
- d. Área de internet en la que los servidores atienden las peticiones DNS.

13. En cuanto a la gestión de la conexión de datos entre un servidor ftp y un cliente se tiene que:

- a. Existen tres modos de establecer el canal de datos en función de la forma de acceso al servidor FTP: anónima, usuario y ftp.
- b. **Existen dos formas de establecer el canal de datos en función de quien crea la conexión el cliente o el servidor.**
- c. Existen tres modos de establecer el canal de datos en función de quien crea la conexión el cliente, el servidor o la propia red local.
- d. Existen dos formas de establecer el canal de datos en función de quien crea la conexión el cliente o la red local a la que pertenece el cliente

14. Un servidor DNS primario es:

- a. El que primero responde a la petición DNS.
- b. El que responde en primer lugar que IP corresponde al nombre de dominio solicitado.
- c. El que responde en primera instancia a la petición DNS siempre.
- d. **En el que se define una o varias zonas para las que es autorizado y sobre el fichero que almacena la información de estas tiene permisos de lectura y escritura.**

15. El FTP en el modo activo:

- a. **El servidor inicia la conexión de datos desde su puerto 20 al puerto de datos del cliente (puerto superior al 1024 e indicado en el comando PORT XXXX).**
- b. El cliente inicia la conexión de datos desde su puerto 20 al puerto de datos del servidor (puerto superior al 1024 e indicado en el comando PORT XXXX).
- c. Es la red la que inicia la conexión de datos desde el puerto 20 de cliente y servidor.
- d. Es la red la que inicia la conexión de datos desde el puerto 20 del servidor.

16. Un servidor DNS secundario es:

- a. El que responde en segundo lugar la petición DNS.
- b. El que responde en segundo lugar la petición DNS una vez el primario indica que no conoce la respuesta.
- c. En el que se define una o varias zonas para las que es autorizado y sobre el fichero que almacena la información de estas tiene permisos de lectura y escritura.
- d. **En el que se define una o varias zonas para las que es autorizado y sobre el fichero que almacena la información de estas tiene permisos de lectura.**



- b.
17. El proceso de transferencia de Zona consiste en:
- El envío de las peticiones DNS de un servidor que no sabe resolver las peticiones a otro servidor que si que conoce el destino.
  - El envío de las peticiones DNS de un servidor que sabe resolver las peticiones a otro servidor que no conoce el destino
  - El envío de los ficheros de zona de un servidor DNS Esclavo a otro servidor DNS Esclavo colaborando de esta forma en la propagación de la información
  - El envío de los ficheros de zona de un servidor DNS Maestro a un servidor DNS Esclavo.**
18. Para una misma zona:
- Pueden existir varios servidores esclavos con el objetivo de reducir y repartir la carga entre varios servidores.**  
No pueden existir varios servidores esclavos ya que no sería posible mantener actualizada la información correspondiente a esa zona.
  - No es posible la convivencia de un servidor maestro y un servidor esclavo para ella.
  - Ninguna de las anteriores respuestas es correcta.
19. Las diferentes formas de acceso a un servidor FTP son:
- Anónima, usuario, invitado.**
  - Anónima, usuario y ftp.
  - Invitado, ftp y anónima.
  - Usuario, anonymous, ftp.
20. En el servicio DNS, el registro SOA es:
- El registro aceptado para solucionar los nombres de dominio de primer nivel.
  - La entrada por defecto en el servidor DNS que indica a que servidor preguntar si no se sabe la respuesta acerca de una petición recibida.
  - El registro SOA no existe.
  - El primer registro de una zona y en el que se indican una serie de características generales de la misma**
21. Un servidor de nombres es solo caché cuando:
- No tiene autoridad sobre ningún dominio y pregunta a otros servidores para resolver las peticiones de los clientes, pero no guarda las respuestas en caché.
  - No tiene autoridad sobre ningún dominio y pregunta a otros servidores para resolver las peticiones de los clientes y configura los ficheros de zona conforme va resolviendo nombres.
  - No tiene autoridad sobre ningún dominio y pregunta a otros servidores para resolver las peticiones de los clientes y configura los ficheros de zona con permisos únicamente de lectura conforme va resolviendo nombres.
  - No tiene autoridad sobre ningún dominio y pregunta a otros servidores para resolver las peticiones de los clientes, pero guarda las respuestas en caché.**
22. El FTP en el modo pasivo, respecto al canal de datos que se establece tenemos que:
- Utiliza el puerto de datos 20 del servidor.
  - Utiliza el puerto de datos 20 del cliente.
  - Utiliza el puerto de datos 21 del servidor.
  - Ninguna de las anteriores respuestas es correcta.**



b.

23. Un cliente FTP es:

- a. Programa que se ejecuta en un equipo cliente y permite realizar intercambio de archivos únicamente a través de una red local entre cualquier par de máquinas pertenecientes a la red.
- b. Programa que se ejecuta en un equipo servidor y permite realizar intercambio de archivos con un cliente FTP para permitir el intercambio de archivos
- c. Programas instalados en por defecto en los SO y que nos permiten el envío de archivos entre dos máquinas cualesquiera con conexión a internet.
- d. Programa que se ejecuta en un equipo cliente y posibilita la conexión a un servidor FTP para permitir el intercambio de archivos.

24. Los tipos de transferencias de zona existentes son

- a. De transferencias Completas (el servidor maestro envía todos los datos al servidor esclavo) y de transferencias Incompletas (el servidor esclavo solicita al servidor maestro fragmentos de la información de la zona).  
De transferencias Completas (el servidor maestro envía todos los datos al servidor esclavo) y de transferencias Incrementales (el servidor esclavo envía al servidor maestro solo los datos que han cambiado desde la última transferencia de zona realizada).
- c. De transferencias Completas (el servidor esclavo envía todos los datos al servidor maestro) y de transferencias Incompletas (el servidor esclavo solicita al servidor maestro fragmentos de la información de la zona).
- d. De transferencias Completas (el servidor maestro envía todos los datos al servidor esclavo) y de transferencias Incrementales (el servidor maestro envía al servidor esclavo solo los datos que han cambiado desde la última transferencia de zona realizada).

25. El FTP en el modo pasivo:

- a. El cliente envía una petición (comando PASV) desde su puerto 20 a cualquier puerto del servidor.
- b. El servidor envía una petición (comando PASV) desde su puerto 20 a cualquier puerto del cliente.
- c. El cliente envía una petición (comando PASV) desde cualquier puerto superior al 1024 al puerto 21 del servidor.
- d. El servidor envía una petición (comando PASV) desde cualquier puerto superior al 1024 al puerto 21 del cliente.

26. Cloud Computing incluye todo como servicio esto es:

- a. Plataforma como servicio, Software como servicio, Infraestructura como servicio.
- b. Únicamente el concepto de Infraestructura como servicio y es en esta infraestructura donde se puede instalar el software y montar las plataformas que darán servicio a nuestros clientes.
- c. Únicamente el concepto de Plataforma como servicio y es en esta plataforma donde se montarán las infraestructuras que darán soporte a los servicios que demandarán nuestros clientes.
- d. Únicamente el concepto de Software como servicio y es será este software el que nos permita acceder a él para configurar todos los servicios web que darán soporte a nuestros clientes en la nube.



b.

27. El registro NS que forma parte de los ficheros de organización de los dominios de una zona indica:

- a. El/los servidores de nombres autorizados para esa zona y cada zona debe contener al menos un registro de tipo NS
- b. El/los servidores de nombres a los que lanzar la petición si el servidor dns No Sabe la respuesta a la petición del cliente.
- c. El/los servidores de nombres autorizados para esa zona y cada zona debe contener al menos dos registro de tipo NS (uno para el servidor maestro y otro para el servidor esclavo)
- d. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

28. En las zonas de resolución inversa:

- a. No existen los servidores Maestro únicamente existen los Esclavo
- b. No existen los servidores Esclavo únicamente existen los Maestro.
- c. Como su nombre indica funcionan de manera inversa, así que no existen los servidores de tipo Maestro ni tampoco los Esclavo
- d. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

29. El tiempo durante el cual los servidores DNS guardan las respuestas en cache responde a las siglas

..... TTL

30. En el proceso de resolución de nombres de domino, las consultas que se realizan a un servidor pueden ser de tipo **Recursivo** y de tipo **Iterativo**



## Supuestos prácticos (5 Ptos)

### Supuesto 1 (2 ptos)

Una empresa solicita la instalación de una red de área local de forma que se conecten a ella los 5 equipos con los que cuentan en la oficina además de un servidor. La dirección IP asignada a red local es la 192.16.60.0 con máscara de red 255.255.255.0

Realiza el plano que ubique los siguientes elementos:

- Asigna dirección IP a los 5 equipos y al servidor dentro de esta red local.
- Se crea para esta red local el subdominio laempresa.sucursal1, debes asignar a cada uno de los dispositivos conectados a la red local un nombre de dominio que pertenezca a este subdominio.
- Para que sea posible la resolución de nombres en esta red local indica que software instalarías en el servidor para que este realizase las funciones de servidor DNS.
- Indica si sería posible añadir un nuevo equipo y si sería posible añadir a este equipo un nombre de dominio perteneciente a este subdominio. En caso de que, si se pudiese, indica la ip que le asignarías y el nombre de dominio

192.16.60.1 pc1.laempresa. sucursal1  
192.16.60.2 pc2.laempresa. sucursal1  
192.16.60.3 pc3.laempresa. sucursal1  
192.16.60.4 pc4.laempresa. sucursal1  
192.16.60.5 pc5.laempresa. sucursal1  
192.16.60.6 servidor.laempresa. sucursal1

Ubuntu → Hestia cp o vestaCP

Windows → rol de servidor dns

192.16.60.7 pc6.laempresa. sucursal1

### Supuesto 2 (1 ptos)

Como hemos estudiado en clase el protocolo FTP puede funcionar en modo pasivo y en modo activo. - Indica la diferencia de funcionamiento entre un modo y el otro.

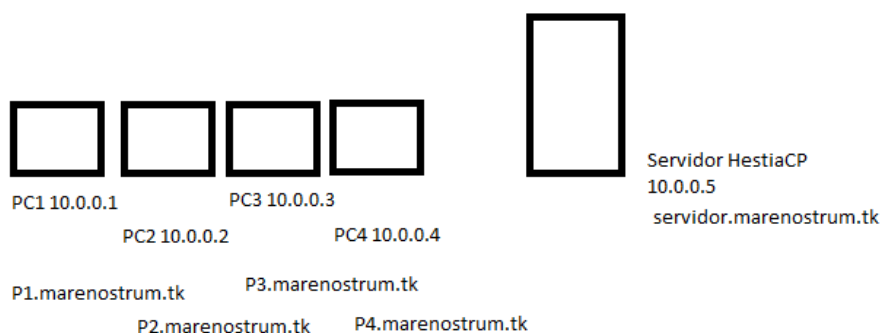
- Escoge uno de los dos modos y realiza:
  - El esquema de como se establecen el canal de control y el canal de datos entre el cliente y el servidor en el modo que hayas seleccionado.
  - Incluye en este esquema los puertos para estos canales y los comandos que sean necesarios.
  - Indica quien establece cada canal de los indicados (si el cliente o el servidor)

### Supuesto 3 (2 ptos)



Teniendo en cuenta la práctica realizada en clase para el servicio DNS dibuja un plano en el que ubiques los siguientes elementos y responde a las preguntas planteadas.

- Una red local con IP 10.0.0.0 con máscara 255.0.0.0
- Equipo con un sistema operativo Ubuntu 18.04 TLS
- Software HestiaCP
- 3 equipos de tipo portátil con sistemas operativos Windows 10
- Asigna dirección IP a cada uno de los elementos que forman parte de la red y lo requieran
- Dominio marenosttrum.tk ,indica en que equipo realizarías la configuración de la zona para el dominio marenosttrum.tk
- Crea para el dominio marenosttrum.tk cuatro subdominios nuevos.
- Realiza un ping al dominio marenosttrum.tk e indica brevemente cual es la respuesta que se obtiene



Rellena la plantilla con las respuestas a cada una de las preguntas del examen.

1		16	
2		17	
3		18	
4		19	
5		20	
6		21	
7		22	
8		23	
9		24	
10		25	
11		26	
12		27	
13		28	
14		29	
15		30	