**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:
   1. Conjunto de nombres que se pueden utilizar para identificar máquinas o servicios de una red.
   2. Conjunto de direcciones IP únicas que se pueden utilizar para identificar las máquinas que integran una red.
   3. Es un servicio en línea que te permite publicar un sitio web o una aplicación en Internet.
   4. Conjunto de dispositivos interconectados (computadoras, periféricos) que forman parte de una red local o incluso de Internet.

1. Un servidor FTP es:
   1. Programa que se ejecuta en un equipo cliente y permite realizar intercambio de archivos únicamente a través de una red local.
   2. Programa que se ejecuta en un equipo servidor y permite realizar intercambio de archivos únicamente a través de una red local.
   3. Programa que se ejecuta en un equipo cliente y permite realizar intercambio de archivos a través de una red local y/o internet.
   4. Programa que se ejecuta en un equipo servidor y permite realizar intercambio de archivos a través de una red local y/o internet.

1. Para la creación del canal de datos FTP se emplea:
   1. El protocolo FTP de la capa de Aplicación
   2. El protocolo UDP de la capa de Transporte
   3. El protocolo TCP de la capa de Transporte
   4. El protocolo ICMP de la capa de Red

1. FQDN o nombres de dominio completos son aquellos que:
   1. Incluyen todas las partes separadas por puntos desde el nodo raíz al nivel complementario
   2. Incluyen todas las partes separadas por puntos desde el nodo correspondiente hasta el nodo raiz
   3. Incluyen todas las partes separadas por puntos de todo el espacio de nombres incluido en el árbol jerárquico
   4. Ninguna de las anteriores respuestas es correcta

1. El protocolo DNS es:
   1. Conjunto de normas y reglas en base a las cuales “dialogan” los clientes y los servidores DNS
   2. 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.
   3. 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.
   4. 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.

1. El FTP en modo pasivo se llama así porque:
   1. 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.

* 1. 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.
  2. 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.

1. La administración descentralizada de DNS se basa en la delegación, así, la delegación consiste en que:
   1. La organización que administra un dominio únicamente puede crear 10 niveles de profundidad para los subdominios que quiera generar.
   2. La organización que administra un dominio únicamente puede crear un nivel de subdominios
   3. La organización que administra un dominio puede o no ceder la administración de uno, varios o todos sus subdominios a otras organizaciones.
   4. La administración de DNS no se basa en la delegación y por tanto no es posible ceder la administración de los dominios/subdominios

1. Los nombres de dominio
   1. Son cadenas de caracteres en las que únicamente puede existir un punto que separe el TLD del SLD.
   2. Formados por cuatro bytes en formato decimal, cada byte separado por un punto.
   3. Ninguna de las respuestas es correcta.
   4. Pueden estar formados por uno o varios bytes en formato hexadecimal, separados por puntos.

1. En el protocolo FTP, entre el cliente y el servidor se crea:
   1. 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.
   2. 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.
   3. 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
   4. 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.

1. El espacio de nombres de dominio se puede representar mediante:
   1. Una estructura jerárquica organizada en forma de árbol.
   2. Una estructura jerárquica en una tabla bidimensional.
   3. Una estructura jerárquica organizada en forma de lista.
   4. Una estructura jerárquica organizada en forma de array.

1. El FTP en modo activo se llama así porque:
   1. 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.
   2. 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.
   3. 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.
   4. 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.

1. Las Zonas son:
   1. Información de parte del espacio de nombres de dominio.

Ámbitos en los que los servidores atienden las peticiones DNS.

1. Área de la red en la que los servidores atienden las peticiones DNS.
2. Área de internet en la que los servidores atienden las peticiones DNS.

1. En cuanto a la gestión de la conexión de datos entre un servidor ftp y un cliente se tiene que:
   1. Existen tres modos de establecer el canal de datos en función de la forma de acceso al servidor FTP: anónima, usuario y ftp.
   2. Existen dos formas de establecer el canal de datos en función de quien crea la conexión el cliente o el servidor.
   3. 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.
   4. 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

1. Un servidor DNS primario es:
   1. El que primero responde a la petición DNS.
   2. El que responde en primer lugar que IP corresponde al nombre de dominio solicitado.
   3. El que responde en primera instancia a la petición DNS siempre.
   4. 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.

1. El FTP en el modo activo:
   1. 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).
   2. 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).
   3. Es la red la que inicia la conexión de datos desde el puerto 20 de cliente y servidor.
   4. Es la red la que inicia la conexión de datos desde el puerto 20 del servidor.

1. Un servidor DNS secundario es:
   1. El que responde en segundo lugar la petición DNS.
   2. El que responde en segundo lugar la petición DNS una vez el primario indica que no conoce la respuesta.
   3. 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.
   4. 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.

1. El proceso de transferencia de Zona consiste en:
   1. El envío de las peticiones DNS de un servidor que no sabe resolver las peticiones a otro servidor que si que conoce el destino.
   2. El envío de las peticiones DNS de un servidor que sabe resolver las peticiones a otro servidor que no conoce el destino
   3. 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
   4. El envío de los ficheros de zona de un servidor DNS Maestro a un servidor DNS Esclavo.

1. Para una misma zona:
   1. 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.

* + 1. No es posible la convivencia de un servidor maestro y un servidor esclavo para ella.
    2. Ninguna de las anteriores respuestas es correcta.

1. Las diferentes formas de acceso a un servidor FTP son:
   * 1. Anónima, usuario, invitado.
     2. Anónima, usuario y ftp.
     3. Invitado, ftp y anónima.
     4. Usuario, anonymous, ftp.

1. En el servicio DNS, el registro SOA es:
   * 1. El registro aceptado para solucionar los nombres de dominio de primer nivel.
     2. 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.
     3. El registro SOA no existe.
     4. El primer registro de una zona y en el que se indican una serie de características generales de la misma

1. Un servidor de nombres es solo caché cuando:
   * 1. 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.
     2. 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.
     3. 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.
     4. No tiene autoridad sobre ningún dominio y pregunta a otros servidores para resolver las peticiones de los clientes, pero guarda las respuestas en caché.

1. El FTP en el modo pasivo, respecto al canal de datos que se establece tenemos que:
   * 1. Utiliza el puerto de datos 20 del servidor.
     2. Utiliza el puerto de datos 20 del cliente.
     3. Utiliza el puerto de datos 21 del servidor.
     4. Ninguna de las anteriores respuestas es correcta.

1. Un cliente FTP es:
   * 1. 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.
     2. Programa que se ejecuta en un equipo servidor y permite realizar intercambio de archivos con un cliente FTP para permitir el intercambio de archivos
     3. Programas instalados en por defecto en los SO y que nos permiten el envío de archivos entre dos máquinas cualesquiera con conexión a internet.
     4. Programa que se ejecuta en un equipo cliente y posibilita la conexión a un servidor FTP para permitir el intercambio de archivos.

1. 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).

* + 1. 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).
    2. 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).

1. El FTP en el modo pasivo:
   * 1. El cliente envía una petición (comando PASV) desde su puerto 20 a cualquier puerto del servidor.
     2. El servidor envía una petición (comando PASV) desde su puerto 20 a cualquier puerto del cliente.
     3. El cliente envía una petición (comando PASV) desde cualquier puerto superior al 1024 al puerto 21 del servidor.
     4. El servidor envía una petición (comando PASV) desde cualquier puerto superior al 1024 al puerto 21 del cliente.

1. Cloud Computing incluye todo como servicio esto es:
   * + 1. Plataforma como servicio, Software como servicio, Infraestructura como servicio.
       2. 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.
       3. 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.
       4. 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.

1. El registro NS que forma parte de los ficheros de organización de los dominios de una zona indica:
   * + 1. El/los servidores de nombres autorizados para esa zona y cada zona debe contener al menos un registro de tipo NS
       2. El/los servidores de nombres a los que lanzar la petición si el servidor dns No Sabe la respuesta a la petición del cliente.
       3. 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)
       4. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

1. En las zonas de resolución inversa:
   * + 1. No existen los servidores Maestro únicamente existen los Esclavo
       2. No existen los servidores Esclavo únicamente existen los Maestro.
       3. Como su nombre indica funcionan de manera inversa, así que no existen los servidores de tipo

Maestro ni tampoco los Esclavo

* + - 1. Niguna de las respuestas anteriores es correcta.

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

…………………………… TTL

1. 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

Widnows 🡪 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.

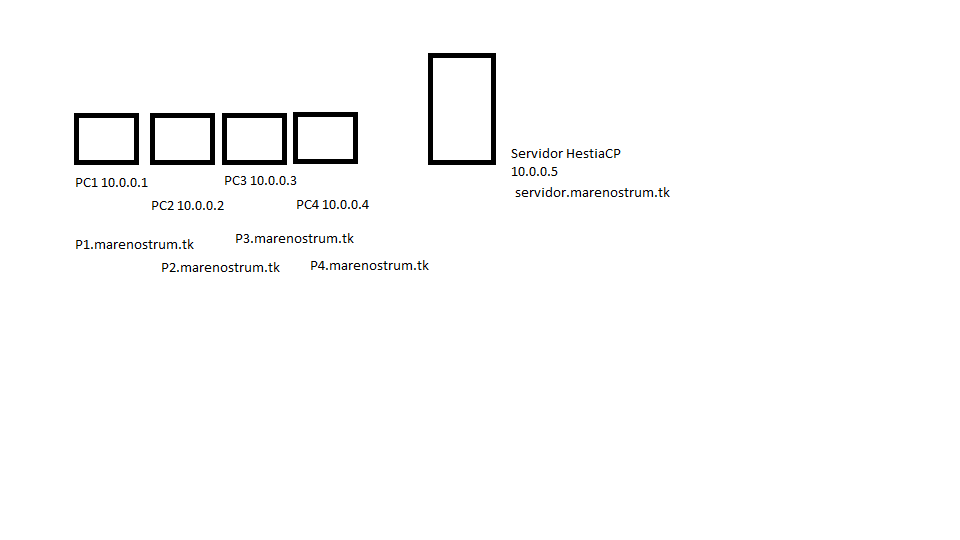
- Escoge uno de los dos modos y realiza: o El esquema de como se establecen el canal de control y el canal de datos entre el cliente y el servidor en el modo que hayas seleccionado.

* 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 marenostrum.tk ,indica en que equipo realizarías la configuración de la zona para el dominio marenostrum.tk
* Crea para el dominio marenostrum.tk cuatro subdominios nuevos.
* Realiza un ping al dominio marenostrum.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 |  |