



FIRMADO POR

ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023



RESOLUCIÓN DEL TRIBUNAL SELECCIONADOR CONSTITUIDO PARA LA PROVISIÓN EN PROPIEDAD DE TRES PLAZAS DE TÉCNICO INFORMÁTICA A2 VACANTES EN LA PLANTILLA DE FUNCIONARIOS DE CARRERA DE ESTE EXCMO. AYUNTAMIENTO.

El Tribunal Seleccionador designado para actuar en la convocatoria para la provisión en propiedad de **tres plazas de Técnico de Informática A2**, dos plazas reservadas para el turno de promoción interna y una plaza de acceso libre, de la plantilla de funcionarios de carrera de este Excmo. Ayuntamiento, encuadradas en la Escala de Administración Especial, Subescala Servicios Especiales, Clase Cometidos Especiales, incluidas en la Oferta de Empleo de 2019 (BORM nº 301, 31/12/2019), y dotadas con los haberes correspondientes al Grupo A, Subgrupo A2, reunido el día 8 de febrero de 2023 ha acordado lo siguiente:

PRIMERO.- Visto resolución cuarta de este Tribunal de fecha 07/02/2023.- SEFYCU 2499581 mediante la cual se publican las notas correspondientes al segundo ejercicio de la fase de oposición en la convocatoria de referencia, celebrado el día 10 de enero de 2023, el cual consistió en la resolución de dos supuestos prácticos, se procede a la publicación del ejercicio referido junto con las soluciones a las cuestiones que en el mismo se plantean.

EL SECRETARIO DEL TRIBUNAL





FIRMADO POR

ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

SEGUNDO EJERCICIO. CASO PRACTICO 1: REDES Y SEGURIDAD (5 PUNTOS)

DESCRIPCION DEL ESCENARIO:

Partimos del escenario representado en el diagrama de red lógico que aparece en la figura 1.

Nuestra red está distribuida en una serie de redes internas a nivel 3 que tenemos separadas e interconectadas mediante switches de nivel 3 (switches con capacidad de routing). Cada una de las redes de nivel 3 está asignada a una vlan de nivel 2.

El operador de telecomunicaciones que tenemos contratado pone a nuestra disposición un router privado con un rango de ip's públicas que nos permiten tener presencia y conectividad con Internet. A dicho router tenemos conectado nuestro propio firewall que proporciona la seguridad perimetral de nuestra organización.

El firewall tiene tres interfaces, la Eth0 conectada contra el router del operador con el direccionamiento público, la Eth1 conectada a la vlan utilizada como nuestra DMZ, y la Eth2 conectada a nuestras redes internas privadas.

Los tres switches que aparecen identificados como RS1, RS2 y RS3 son switches de nivel 3, y por lo tanto realizan las funciones de switching y routing simultáneamente.

Las redes internas que están asignadas de la Vlan 1 a la Vlan 11 se utilizan para conectar equipos diversos (pc's, impresoras, cámaras de seguridad, teléfonos IP de usuario, impresoras, etc.) o bien como redes de interconexión entre los routers internos.

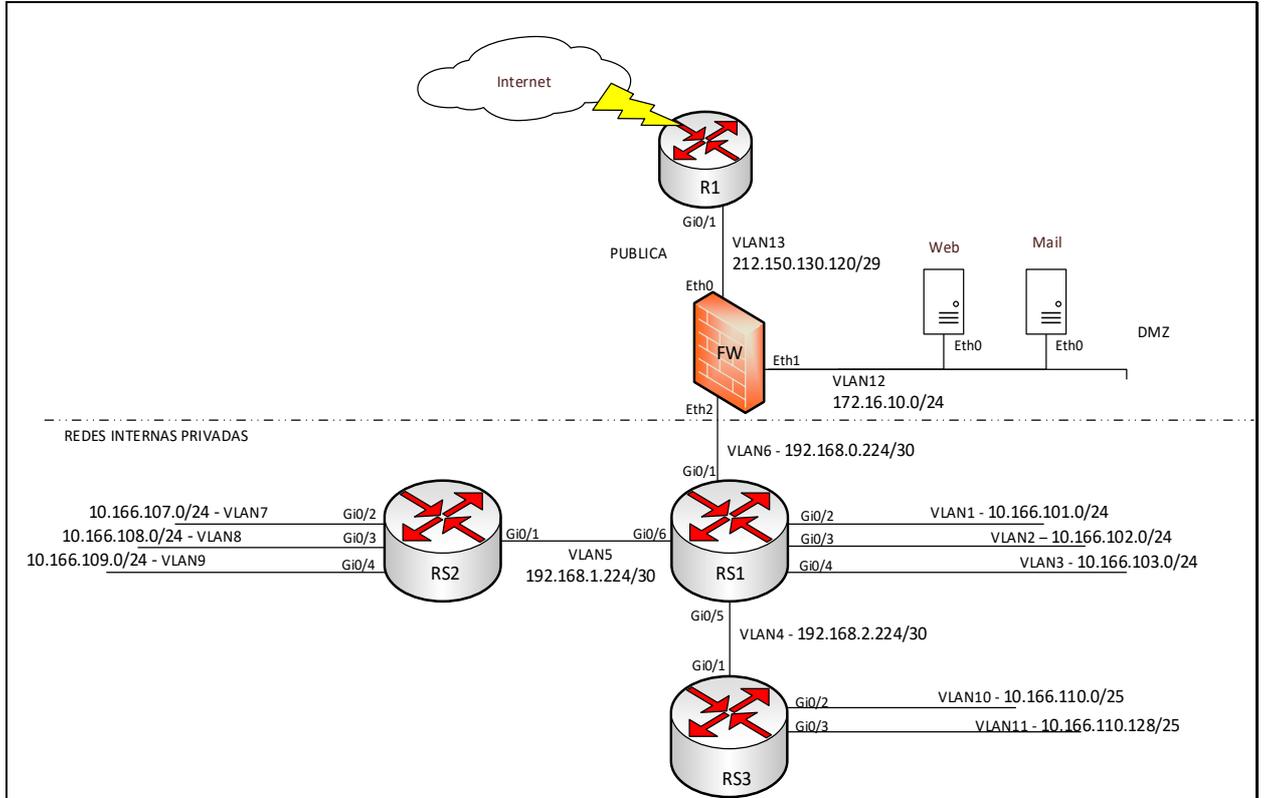




FIRMADO POR

ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

Figura 1.- Diagrama de red lógico de nuestra organización



El direccionamiento a nivel 3 y la vlan asignada a cada red se recoge en la tabla siguiente:

VLAN	COMENTARIO	DIRECCIONAMIENTO
13	Red publica	212.150.130.120/29
12	DMZ	172.16.10.0/24
6	Conexión FW con redes internas	192.168.0.224/30
5	Conexión RS1 – RS2	192.168.1.224/30
4	Conexión RS1 – RS3	192.168.2.224/30
1	Red interna 1	10.166.101.0/24
2	Red interna 2	10.166.102.0/24
3	Red interna 3	10.166.103.0/24
7	Red interna 7	10.166.107.0/24
8	Red interna 8	10.166.108.0/24
9	Red interna 9	10.166.109.0/24
10	Red interna 10	10.166.110.0/25
11	Red interna 11	10.166.110.128/25





FIRMADO POR

ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

1.1.- (0,3 puntos) Para la Red pública asociada a nivel 2 a la VLAN 13, indica:

Ip asignada a la dirección de de red: 212.150.130.120

Ip asignada a la dirección de broadcast: 212.150.130.127

Mascará de red en formado x.x.x.x con x = valores entre 0 y 255: 255.255.225.248

Primera dirección ip útil del rango de red: 212.150.130.121

Ultima dirección ip útil del rango de red: 212.150.130.126

1.2.- (0,3 puntos) Para la Red de interconexión RS1 - RS2 asociada a nivel 2 a la VLAN 5, indica:

Ip asignada a la dirección de de red: 192.168.1.224

Ip asignada a la dirección de broadcast: 192.168.1.227

Mascará de red en formado x.x.x.x con x = valores entre 0 y 255: 255.255.255.252

Primera dirección ip útil del rango de red: 192.168.1.225

Ultima dirección ip útil del rango de red: 192.168.1.226

1.3.- (0,3 puntos) Para la Red interna 10 asociada a nivel 2 a la VLAN 10, indica:

Ip asignada a la dirección de de red: 10.166.110.0

Ip asignada a la dirección de broadcast: 10.166.110.127

Mascará de red en formado x.x.x.x con x = valores entre 0 y 255: 255.255.255.128

Primera dirección ip útil del rango de red: 10.166.110.1

Ultima dirección ip útil del rango de red: 10.166.110.126

1.4.- (0,3 puntos) Para la Red interna 11 asociada a nivel 2 a la VLAN 11, indica:

Ip asignada a la dirección de de red: 10.166.110.128

Ip asignada a la dirección de broadcast: 10.166.110.255

Mascará de red en formado x.x.x.x con x = valores entre 0 y 255: 255.255.255.128

Primera dirección ip útil del rango de red: 10.166.110.129

Ultima dirección ip útil del rango de red: 10.166.110.254





FIRMADO POR

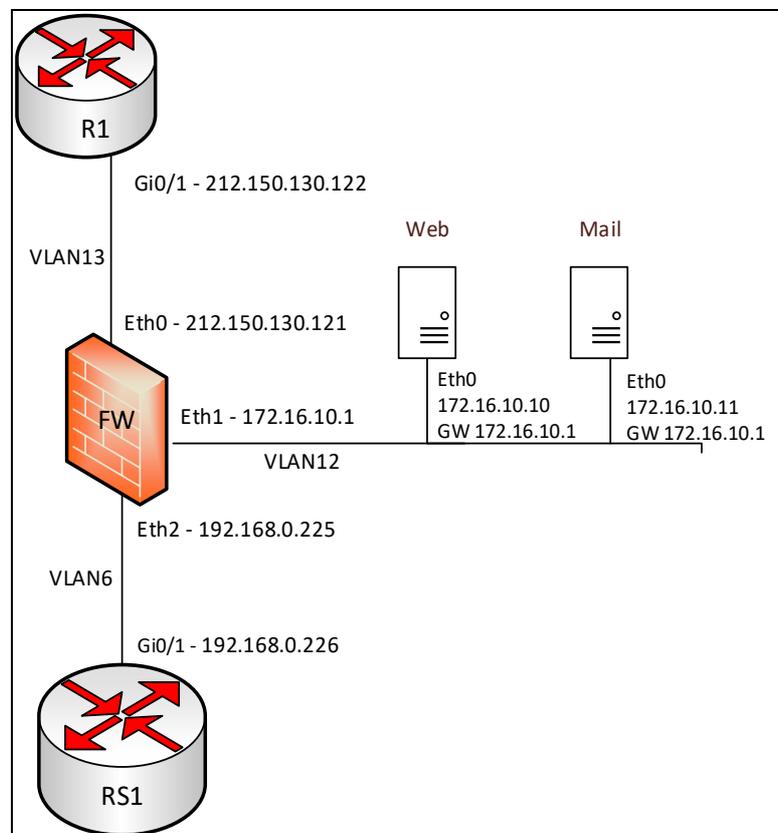
ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

Nos centramos ahora en el firewall. Se trata de un equipo que corre un sistema operativo Linux con una capa software por encima que le permite actuar de router y firewall de nivel 7.

- En la interfaz Eth0 tiene asignada la ip 212.150.130.121.
- En la interfaz Eth1 tiene asignada la ip 172.16.10.1
- En la interfaz Eth2 tiene asignada la ip 192.168.0.225

El Gateway por defecto del firewall es la ip del router R1 del operador en la VLAN13 que tiene accesible a través de su interfaz Gi0/1, la 212.150.130.122, y tiene accesible todas las redes internas de nuestra organización a través de la IP del router/switch RS1 en la VLAN6 a la que se conecta por la interfaz Gi0/1, que es la 192.168.0.226. Los detalles se muestran en la figura 2, que es un detalle ampliado de la figura 1.

Figura 2.- Detalle del Firewall Perimetral





FIRMADO POR

ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

1.5.- (1 punto) Completa en la siguiente tabla la información de configuración de rutas estáticas que mostraría el comando “netstat -rn” de manera que el firewall a nivel 3 tenga conectividad con Internet, con la DMZ y con todas y cada una de las redes internas de nuestra organización.

Destino	Pasarela	Genmask	Interfaz
212.150.130.120	0.0.0.0	255.255.255.248	eth0
172.16.10.0	0.0.0.0	255.255.255.0	eth1
192.168.0.224	0.0.0.0	255.255.255.252	eth2
0.0.0.0	212.150.130.122	0.0.0.0	eth0
10.166.101.0	192.168.0.226	255.255.255.0	eth2
10.166.102.0	192.168.0.226	255.255.255.0	eth2
10.166.103.0	192.168.0.226	255.255.255.0	eth2
192.168.1.224	192.168.0.226	255.255.255.252	eth2
10.166.107.0	192.168.0.226	255.255.255.0	eth2
10.166.108.0	192.168.0.226	255.255.255.0	eth2
10.166.109.0	192.168.0.226	255.255.255.0	eth2
192.168.2.224	192.168.0.226	255.255.255.252	eth2
10.166.110.0	192.168.0.226	255.255.255.128	eth2
10.166.110.128	192.168.0.226	255.255.255.128	eth2





FIRMADO POR

ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

Como hemos indicado el software de firewall que corre en este equipo es de nivel 7. A parte tiene la capacidad de realizar NAT (Network Address Translation) para asignar o mapear ip's públicas del rango de red que nos ofrece el operador de telecomunicaciones contra equipos de nuestras redes internas.

Para aprovechar el uso de las ip's públicas que tenemos disponibles, queremos emplear una misma IP para mapear el tráfico contra nuestro servidor Web y nuestro servidor Mail. El servidor Web escucha en el puerto estándar asociado al protocolo HTTP, mientras que el servidor Mail tiene abiertos el protocolo SMTP para envío y recepción de mensajes y el HTTPS para acceso a la interfaz Web de usuario, ambos en sus puertos estándar.

- Cuando un equipo desde Internet intente acceder a la ip publica *212.150.130.123* contra el puerto asociado al protocolo HTTP, nuestro firewall debe mapearlo contra la ip privada y el puerto de nuestro servidor web en la DMZ.
- Cuando un equipo desde Internet intente acceder a la ip publica *212.150.130.123* contra el puerto asociado al protocolo SMTP o HTTPS, nuestro firewall debe mapearlo contra la ip privada y el puerto de nuestro servidor Mail en la DMZ.
- Cuando nuestros servidores Web y Mail envían tráfico contra internet, deben hacerlo usando la misma ip pública, la *212.150.130.123*
- Cuando la comunicación es a nivel interno, es decir, cuando nos conectamos a los servidores desde cualquiera de nuestras redes internas, o cuando los servidores de la DMZ generan tráfico contra equipos de nuestra red interna, no se aplica ningún tipo de NAT, se usa la IP privada de cada servidor directamente.





FIRMADO POR

ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

1.6.- (1 punto) Complete la tabla de NAT que tendría que usar nuestro firewall para conseguir el mapeo de los servicios indicados.

Notas:

- Any -> representa a cualquier dirección IP, ya sea pública o privada
- = Original -> Indica que la ip se mantiene tal cual iba en el paquete original
- RedesInternas -> Es un grupo que recoge el direccionamiento IP de todas las redes internas de nuestra organización.
- Las reglas de NAT se aplican en orden secuencial, del 1 al 9. Se coge el paquete original y se testea si cumple la condición establecida de origen, destino y puerto de la columna "Paquete Original". Si coincide, se la aplica la traducción especificada en la columna "Paquete traducido" y finalizamos. Si no coincide, pasamos a la siguiente regla y así sucesivamente.

Orden	Paquete Original			Paquete traducido		
	IP Origen	IP destino	Puerto tcp	IP Origen	IP destino	Puerto tcp
1	* Any	212.150.130.123	25	= Original	172.16.10.11	25
2	* Any	212.150.130.123	443	= Original	172.16.10.11	443
3	* Any	212.150.130.123	80	= Original	172.16.10.10	80
4	172.16.10.11	RedesInternas	25	= Original	= Original	25
5	172.16.10.11	RedesInternas	443	= Original	= Original	443
6	172.16.10.10	RedesInternas	80	= Original	= Original	80
7	172.16.10.11	* Any	25	212.150.130.123	= Original	25
8	172.16.10.11	* Any	443	212.150.130.123	= Original	443
9	172.16.10.10	* Any	80	212.150.130.123	= Original	80





FIRMADO POR

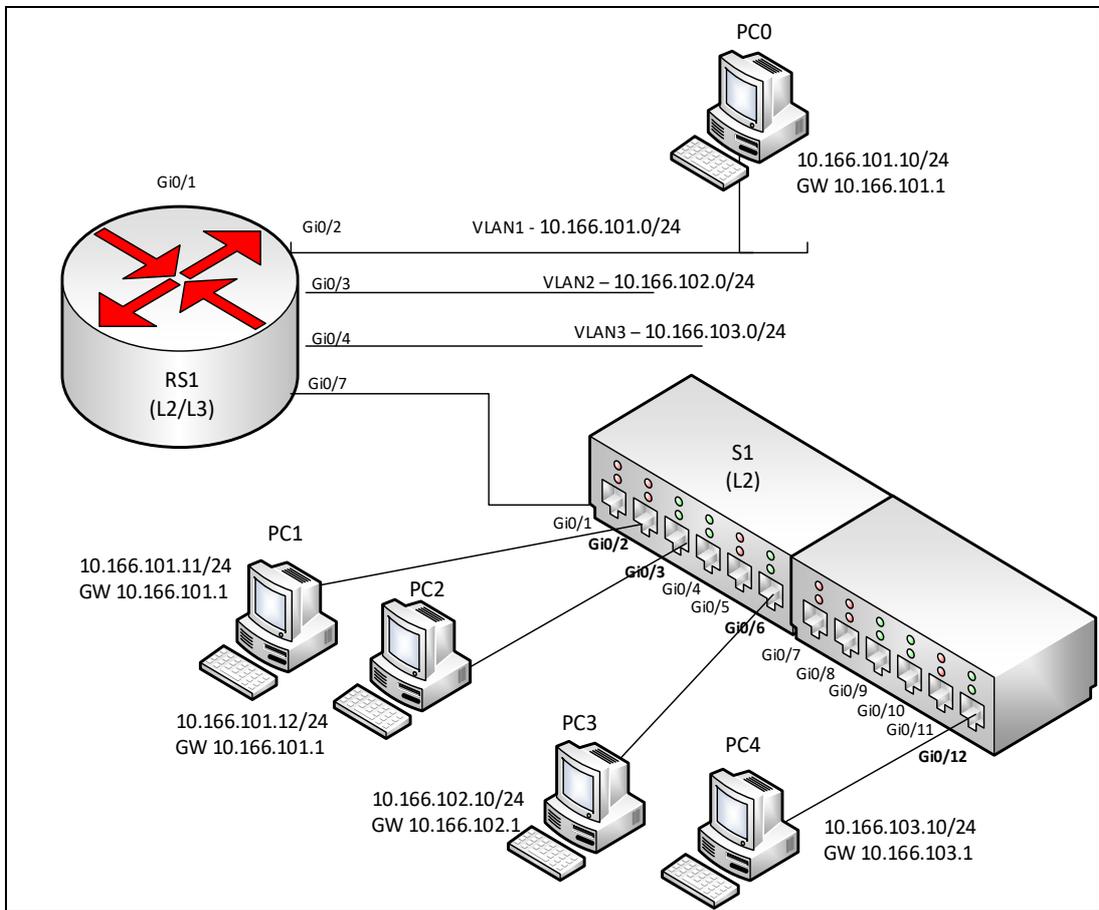
ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

Estamos ahora en la configuración de los Routers/Switch de nuestra infraestructura de red. Se trata de equipos que corren un sistema similar al Cisco IOS.

Queremos ampliar las interfaces de red disponibles para el router/switch RS1, de manera que podamos conectar nuevos dispositivos de usuario (PC's, impresoras, etc.) a nuestra red. Este equipo resulta que solo dispone de una interfaz libre que es la Gi0/7. Adquirimos un switch gestionable de nivel 2 con 12 puertos (switch únicamente, sin capacidades de nivel 3). La idea es conectar el puerto **Gi0/1** del nuevo switch (**S1**) al puerto **Gi0/7** del **RS1** y luego configurar los puertos del S1 del Gi0/2 al Gi0/12 en la vlan que necesitemos (ver la figura 3). El puerto Gi0/7 del RS1 y el Gi0/1 del S1 están configurados **ambos en modo "trunk"** (se propagan todas las vlans).

La siguiente figura muestra el detalle de este apartado:

Figura 3.- Detalle ampliación interfaces.





FIRMADO POR

ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

Al ejecutar el comando "**show running-config**" en el switch S1, se muestra la configuración siguiente: (* Nota: Recuerde que en un switch con sistema Cisco IOS, la vlan por defecto, si no se indica nada, de un puerto en modo acceso (access) es la 1.)

INICIO	CONTINUACION
<pre> ! interface GigabitEthernet0/1 description ConexionRS1 switchport mode trunk switchport trunk encapsulation dot1q ! interface GigabitEthernet0/2 switchport mode access spanning-tree portfast ! interface GigabitEthernet0/3 switchport mode access spanning-tree portfast ! interface GigabitEthernet0/4 switchport mode access spanning-tree portfast ! interface GigabitEthernet0/5 switchport access vlan 2 switchport mode access spanning-tree portfast ! interface GigabitEthernet0/6 switchport access vlan 2 switchport mode access spanning-tree portfast ! interface GigabitEthernet0/7 switchport access vlan 2 switchport mode access spanning-tree portfast ! interface GigabitEthernet0/8 switchport access vlan 2 switchport mode access spanning-tree portfast ! interface GigabitEthernet0/9 switchport access vlan 3 switchport mode access spanning-tree portfast </pre>	<pre> ! interface GigabitEthernet0/10 switchport access vlan 3 switchport mode access spanning-tree portfast ! interface GigabitEthernet0/11 switchport access vlan 3 switchport mode access spanning-tree portfast ! interface GigabitEthernet0/12 switchport access vlan 3 switchport mode access spanning-tree portfast ! interface Vlan1 description Gestion ip address 10.166.101.2 255.255.255.0 no ip route-cache ! ip default-gateway 10.166.101.1 ! </pre>





FIRMADO POR

ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

Teniendo en cuenta este escenario, marque la opción correcta (solo una) en las siguientes cuestiones.

1.7.- (0,3 puntos) La finalidad de usar VLAN (*Virtual LAN*) en una infraestructura de red es:

- 1) Segmentar el dominio de *Broadcast* a nivel de la capa 3 del modelo TCP/IP
- 2) **Separar el tráfico de red a nivel de la capa 2 del modelo TCP/IP**
- 3) Aumentar el número de dispositivos físicos de red necesarios para implementar nuestra red, consiguiendo así mayor seguridad.
- 4) Todas las opciones anteriores son correctas.

1.8.- (0,3 puntos) Con respecto a un trunk:

- 1) Es un enlace entre dos *switches* en el cual se canaliza todo el tráfico perteneciente a las *VLANs*.
- 2) El puerto en modo *Trunk* debe ser configurado en ambos extremos del enlace, es decir, en ambos *switches*.
- 3) El tráfico de la VLAN nativa en un enlace trunk pasa siempre "taggado" (tagged).
- 4) **Solamente las opciones 1 y 2 son correctas**

1.9.- (0,3 puntos) Teniendo en cuenta el modelo TCP/IP, el tráfico generado entre los equipos PC1 y PC0 para compartir una carpeta a través de la red

- 1) **Basta con tener conectividad a nivel 2**
- 2) Necesita conectividad a nivel 2 y 3
- 3) Es necesario que pase a través del Gateway RS1 de nivel 3
- 4) Ninguna opción es correcta

1.10.- (0,3 puntos) Teniendo en cuenta el modelo TCP/IP, el tráfico generado entre los equipos PC1 y PC2 para compartir una carpeta a través de la red

- 1) **Basta con tener conectividad a nivel 2**
- 2) Necesita conectividad a nivel 2 y 3
- 3) Es necesario que pase a través del Gateway RS1 de nivel 3
- 4) Ninguna opción es correcta





FIRMADO POR

ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

1.11.- (0,3 puntos) Teniendo en cuenta el modelo TCP/IP, el tráfico generado entre los equipos PC0 y PC3 para compartir una carpeta a través de la red

- 1) Basta con tener conectividad a nivel 2
- 2) Necesita conectividad a nivel 2 y 3
- 3) Es necesario que pase a través del Gateway RS1 de nivel 3
- 4) **Las opciones 2 y 3 son correctas**

1.12.- (0,3 puntos) Teniendo en cuenta el modelo TCP/IP, el tráfico generado entre los equipos PC1 y PC3 para compartir una carpeta a través de la red

- 1) Basta con tener conectividad a nivel 2
- 2) Necesita conectividad a nivel 2 y 3
- 3) Es necesario que pase a través del Gateway RS1 de nivel 3
- 4) **Las opciones 2 y 3 son correctas**





FIRMADO POR

ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

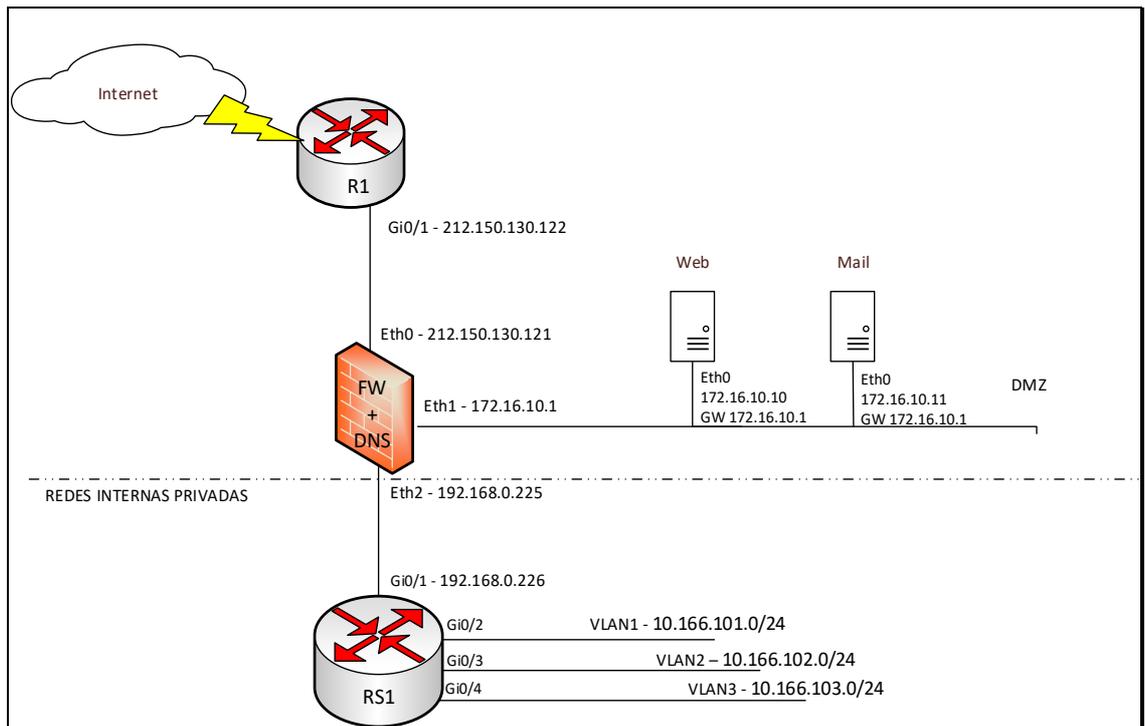
SEGUNDO EJERCICIO. CASO PRACTICO 2: GESTION DE SERVICIOS BAJO LINUX: DNS Y APACHE (50 PUNTOS)

DESCRIPCION DEL ESCENARIO:

Continuamos con el escenario del caso 1, y nos centramos ahora en los servicios de DNS y WEB que corren en nuestros servidores. Tenemos una DMZ donde residen un servidor Web y un servidor de correo electrónico. Nuestro firewall separa la DMZ, las redes internas y la conexión a Internet a través del operador de telecomunicaciones, protegiendo las conexiones.

El firewall, el servidor web y el servidor de correo corren sobre **sistemas operativos Linux tipo CentOS**. El direccionamiento de red de cada máquina es el que se indica en la figura 4.

Figura 4.- Escenario de trabajo



El servidor Web está montado con **Apache versión 2.2.X**. El firewall aplica reglas de seguridad y reglas de NAT (traducción de direcciones) que permiten mapear ip's publicas contra las ip's privadas

12





FIRMADO POR

ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

de nuestros servidores en la DMZ. Además, actúa como servidor de **DNS público** de nuestro dominio en Internet "**myorg.es**".

Los nombres que tenemos publicados en internet son:

dns1.myorg.es -> le corresponde la IP publica **212.150.130.121**

mail.myorg.es -> le corresponde la IP publica **212.150.130.125**

www.myorg.es -> le corresponde la IP publica **212.150.130.124**

Partiendo de estos datos, **vamos a centrarnos en la configuración de los servicios de DNS y WEB**. El fichero de configuración del servidor web Apache ubicado en la ruta **/etc/apache2.conf** muestra la siguiente información:

```
Include mods-enabled/*.load
Include mods-enabled/*.conf
DocumentRoot /var/www/
<Directory />
    AllowOverride None
    Options None
    Order deny,allow
    Deny from all
</Directory>
<Directory "/var/www">
    Options -Indexes -FollowSymLinks ExecCGI Includes
    AllowOverride All
    Order allow,deny
    Allow from all
</Directory>
ServerAdmin serveradmin@myorg.es
ServerName localhost
<VirtualHost *:80>
    ServerName www.myorg.es
    DocumentRoot /var/www/miweb1/
    <Directory /var/www/miweb1>
        AllowOverride all
        Options -MultiViews
        Order allow,deny
        Allow from all
    </Directory>
</VirtualHost>
...
```

El fichero **/etc/apache2/mods-enabled/dir.conf** muestra el siguiente contenido:

```
<IfModule mod_dir.c>
    DirectoryIndex index.html index.cgi index.pl index.php index.xhtml index.htm
</IfModule>
```

Responda a las siguientes cuestiones:





FIRMADO POR

ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

2.1.- (0,3 puntos) ¿A través de que puerto podemos acceder a la web ubicada en la dirección www.myorg.es?

Puerto 80 http

2.2.- (0,3 puntos) ¿En qué ruta del servidor Linux se encuentran los ficheros tipo htm, html, etc. con el contenido de las páginas de la web www.myorg.es?

En `/var/www/miweb1/`

2.3.- (0,3 puntos) ¿Si en esta ruta existen los ficheros `index.cgi`, `index.php` e `index.htm`, el contenido de que fichero intentará cargar por defecto el servidor web cuando indiquemos en nuestro navegador la URL base `http://www.myorg.es`?

- 1) `index.cgi`
- 2) `index.php`
- 3) `index.htm`
- 4) ninguno de ellos





FIRMADO POR

ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

El firewall lleva montado un servidor de DNS Bind 9.X que actúa como nuestro DNS público para el dominio "myorg.es". El contenido del fichero de configuración en la ruta `/etc/named.conf` es el siguiente:

```
options {
    directory "/var/named";
    forwarders { 8.8.8.8; 8.8.4.4; };
    version "get lost";
    allow-transfer {"none"};
};

controls {
    inet 127.0.0.1 allow { localhost; } keys { rndckey; };
};

zone "." IN {
    type hint;
    file "named.ca";
};

zone "localhost" IN {
    type master;
    file "localhost.zone";
    allow-update { none; };
};

zone "0.0.127.in-addr.arpa" IN {
    type master;
    file "named.local";
    allow-update { none; };
};

zone "myorg.es" {
    type master;
    file "myorg.es.zone";
};

zone "130.150.212.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "130.150.212.in-addr.arpa.zone";
};

include "/etc/rndc.key";
```

2.4.- (0,3 puntos) A que hace referencia la línea `forwarders { 8.8.8.8; 8.8.4.4; };`

- 1) Especifica los servidores DNS a los que se les reenviarán las consultas de nombres cuando nuestro servidor DNS no contiene dicha resolución en sus ficheros de zona.
- 2) **Especifica los servidores DNS a los que se les reenviarán las consultas de nombres cuando nuestro servidor DNS no contiene dicha resolución en sus ficheros de zona, o en su cache local.**
- 3) Especifica los servidores DNS a los que se les reenviarán las consultas de nombres cuando nuestro servidor DNS no pueda conectar con Internet.





FIRMADO POR

ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

2.5.- (0,4 puntos) Indique el nombre de todos los ficheros de zona que deben existir en el directorio /var/named según el fichero de configuración.

named.ca
localhost.zone
named.local
myorg.es.zone
130.150.212.in-addr.arpa.zone

2.6.- (0,3 puntos) ¿Qué información contiene el fichero named.ca?

Los nombres de los servidores raíz de DNS y sus direcciones IP.
Pueden ser los servidores de nombres raíz en internet, o si se trata de un servidor de nombres interno serán los servidores de nombres de dominio de nuestra red local.

El fichero */var/named/myorg.es.zone* tiene el siguiente contenido:

```
@    IN    SOA    @ myorg.es (
                2015020401 ; serial
                28800    ; refresh
                7200     ; retry
                604800   ; expire
                86400    ; ttl
    )
@    IN    NS    dns1.myorg.es.
@    IN    MX    20 mail.myorg.es.

dns1  IN    A    212.150.130.121
mail  IN    A    212.150.130.125
www   IN    A    212.150.130.124
```

2.7.- (0,3 puntos) ¿A qué tipo de registro hace referencia una entrada NS?

- 1) Dirección. Traduce nombres de dominio a direcciones IPv4
- 2) **Servidor de nombres. Define la asociación entre un nombre de dominio y los servidores de nombres que almacenan la información de dicho dominio**
- 3) Autoridad de la zona. Proporciona información sobre el servidor DNS primario de la zona
- 4) Intercambio de correo. Asocia un nombre de dominio a una lista de servidores de intercambio de correo para ese dominio.





FIRMADO POR

ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

2.8.- (0,3 puntos) ¿A qué tipo de registro hace referencia una entrada MX?

- 1) Dirección. Traduce nombres de dominio a direcciones IPv4
- 2) Servidor de nombres. Define la asociación entre un nombre de dominio y los servidores de nombres que almacenan la información de dicho dominio
- 3) Autoridad de la zona. Proporciona información sobre el servidor DNS primario de la zona
- 4) **Intercambio de correo. Asocia un nombre de dominio a una lista de servidores de intercambio de correo para ese dominio.**

2.9.- (0,3 puntos) ¿A qué tipo de registro hace referencia una entrada A?

- 1) **Dirección. Traduce nombres de dominio a direcciones IPv4**
- 2) Servidor de nombres. Define la asociación entre un nombre de dominio y los servidores de nombres que almacenan la información de dicho dominio
- 3) Autoridad de la zona. Proporciona información sobre el servidor DNS primario de la zona
- 4) Intercambio de correo. Asocia un nombre de dominio a una lista de servidores de intercambio de correo para ese dominio.

Veamos ahora el contenido del fichero `/var/named/130.150.212.in-addr.arpa.zone`

```
@ IN SOA @ root.localhost (
    2015020401 ; serial
    28800      ; refresh
    7200       ; retry
    604800     ; expire
    86400      ; ttl
)

@ IN NS dns1.myorg.es.

121 IN PTR dns1.myorg.es.
125 IN PTR mail.myorg.es.
124 IN PTR www.myorg.es.
```

2.10.- (0,3 puntos) ¿Para qué se usa este tipo de fichero?

La búsqueda DNS inversa o la resolución DNS inversa (rDNS) -> traduce IP's en nombres de dominio. Determina el nombre de dominio que está asociado a una dirección IP





FIRMADO POR

ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

Nos surge la necesidad de poner en marcha un nuevo servidor web que responda en la URL **http://www2.myorg.es**. Queremos usar el mismo servidor Apache para servir esta nueva web, para lo cual necesitamos crear un nuevo “**virtualhost**” en dicho servidor. A parte, tenemos que añadir a nuestro DNS publico una entrada para que **www2.myorg.es** se resuelva a la misma IP que **www.myorg.es**, es decir, crearemos un registro de tipo “alias” (**CNAME**). Con este nuevo supuesto, y partiendo de la información de configuración que ya se ha tiene, indique:

2.11.- (0,6 puntos) A nivel del servidor web, contenido a añadir al fichero /etc/apache2.conf para definir correctamente el nuevo virtualhost www2.myorg.es, asumiendo que el directorio donde residen los ficheros para esta web es /var/www/miweb2:

```
<VirtualHost *:80>
  ServerName www2.myorg.es
  DocumentRoot /var/www/ miweb2
  <Directory /var/www/miweb2>
    AllowOverride all
    Options -MultiViews
    Order allow,deny
    Allow from all
  </Directory>
</VirtualHost>
```

2.12.- (0,3 puntos) A nivel del servidor de DNS, contenido a añadir al fichero /var/named/myorg.es.zone para definir www2.myorg.es como alias (CNAME) de www.myorg.es.

```
www2      IN  CNAME  www
```

2.13.- (0,4 puntos) A nivel del servidor de DNS, aparte de añadir el alias al fichero /var/named/myorg.es.zone, ¿sería necesario modificar el fichero /var/named/130.150.212.in-addr.arpa.zone? Responda explicando brevemente su respuesta he indique como quedaría dicho fichero si procede.

No, a nivel de resolución inversa no cambia nada, no se añade ningún nombre nuevo.





FIRMADO POR

ANTONIO JIMENEZ ROJAS
SECRETARIO TRIBUNAL
08/02/2023

Para que los cambios surtan efecto, tendremos que reiniciar los servicios WEB y DNS de nuestros servidores. Indique:

2.14.- (0,3 puntos) ¿Con que comando podemos reiniciar el servicio Web en nuestro servidor?

- 1) # /etc/init.d/apache restart
- 2) # service apache restart
- 3) # **service apache2 stop; service apache2 start**
- 4) Todas las opciones son validas

2.15.- (0,3 puntos) ¿Con que comando podemos reiniciar el servicio DNS en nuestro servidor?

- 1) # **/etc/init.d/named restart**
- 2) # /etc/init.d/bind restart
- 3) # service name restart
- 4) # service bind restart

