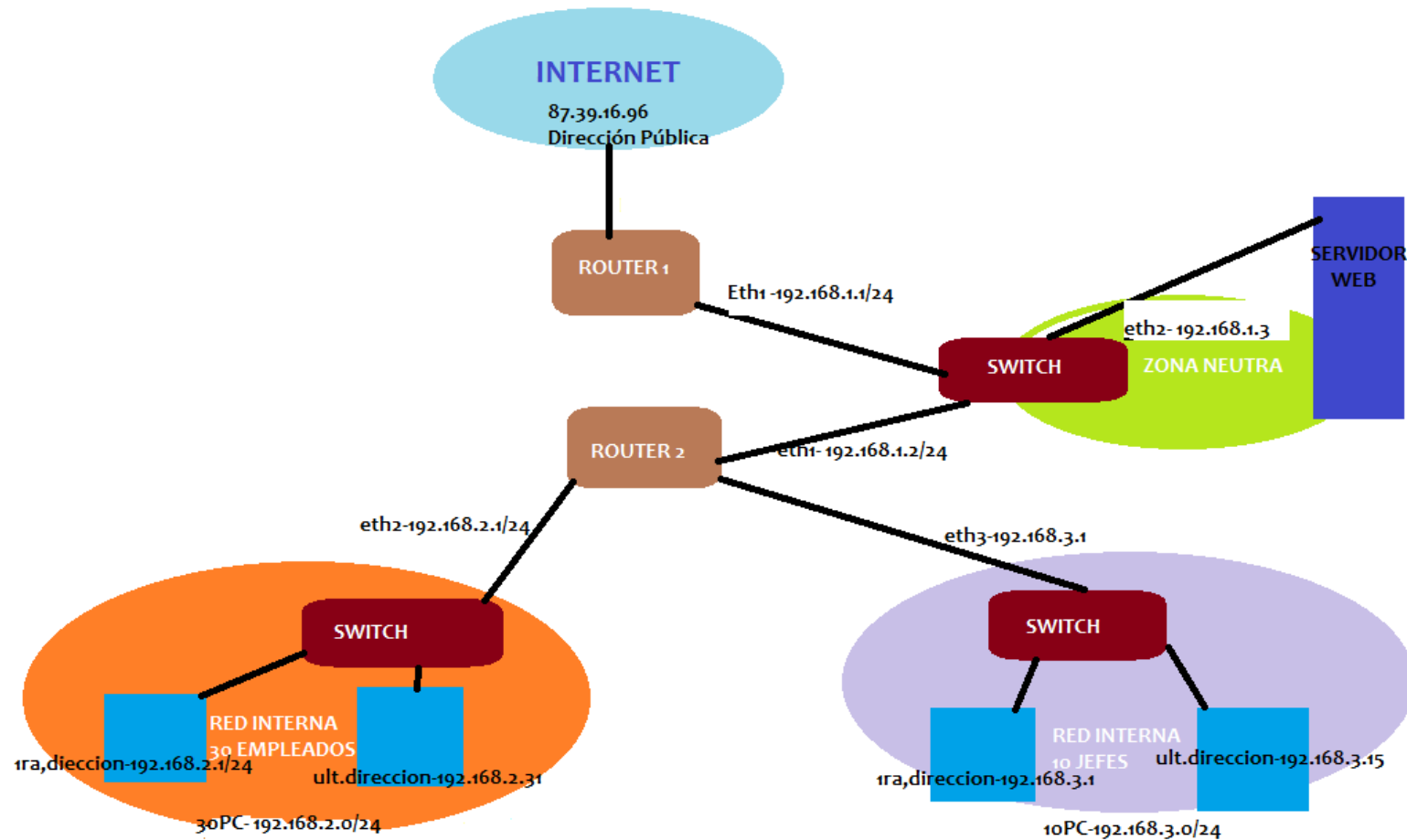


Actividad 4.1.

Una empresa nos ha solicitado la configuración e implantación de su red de ordenadores. Dicha empresa consta de 3 plantas. La primera planta está compuesta por 30 ordenadores para los empleados, en la segunda planta hay un servidor web que ofrece sus servicios a Internet. Y por último, la tercera planta está reservada para que los jefes que tienen 10 equipos. Por motivos de seguridad se requiere que todas las redes estén aisladas y que se preste una especial atención al servidor web de la empresa. Para realizar la actividad hay que realizar el esquema físico, esquema lógico que componen la red.





Actividad 4.2.

Enumera y describe los servicios que has visto en la unidad.

Servidor Web: programa para servir archivos que forman páginas web en respuesta a sus solicitudes que son reenviados por los clientes desde sus ordenadores.

Correo Electrónico: Sistema que permite el intercambio de mensajes entre ordenadores conectadas a través de una red.

Encaminamiento: o enrutamiento es la función de buscar el mejor y más rápido camino entre todos los posibles en una red de paquetes.

Servidor DHCP: Protocolo de configuración dinámica de hosts que asigna de forma automática una dirección individual a los dispositivos que solicitan conectarse a una red.

Servidor DNS: Método utilizado en internet para traducir de forma fácil los nombres de dominio de manera que sean entendibles por las personas y más fáciles de recordar.

Servicio FTP: Protocolo de red para la transferencia de archivos entre sistemas en una misma red basado en la arquitectura cliente-servidor.

Servicio Web: Tecnología que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones en una o varias redes de ordenadores.

Servicio de Acceso Remoto: Son todos aquellos servicios que permiten conectarte a un equipo de forma remota a través de la web. Clasificados en modo terminal y modo gráfico.

Actividad 4.3.

Dividir la dirección de red 194.160.3.0/24 en subredes:

- 3 redes de 60 ordenadores y 2 redes de 10 ordenadores.
- Debes indicar al menos para cada subred: la dirección de cada subred, las direcciones del primer y el último host, la dirección de broadcast.
- Calcula la máscara de red para el punto anterior. Debes expresarla el formato número de bits y en el formato X.X.X.X decimal.
- Teniendo en cuenta las premisas del primer apartado, indica el número máximo de equipos que podríamos llegar a instalar en toda la red.

Nota. - En este ejercicio se debe indicar y justificar las operaciones para alcanzar los resultados.

3 redes de 60 ordenadores:

$$(2 \geq n^{\circ} \text{ de divisiones}) = 2^2 \geq 4 = \underline{\text{Utilizo 2 bits.}}$$

Dirección de cada subred:

- | | |
|---------------------|-------------------|
| ▪ -194.160.3.0/26 | red de 60 equipos |
| ▪ -194.160.3.64/26 | red de 60 equipos |
| ▪ -194.160.3.128/26 | red de 60 equipos |
| ▪ -194.160.3.192/26 | |

2 redes de 10 ordenadores:

$$(2 \geq n^{\circ} \text{ de divisiones}) = 2^1 \geq 2 = \underline{\text{Utilizo 1 bits.}}$$

Dirección de cada subred:

- -194.160.3.192/28 red de 10 equipos
- -194.160.3.208/28 red de 10 equipos

Dirección de Red	Getaway	Último host	Broadcast	Máscara de subred	Máscara de subred binario
194.160.3.0/26	194.160.3.1	194.160.3.62	194.160.3.63	255.255.255.64	11111111.11111111.11111111.01000000
194.160.3.64/26	194.160.3.65	194.160.3.126	194.160.3.127	255.255.255.128	11111111.11111111.11111111.10000000
194.160.3.128/26	194.160.3.129	194.160.3.190	194.160.3.191	255.255.255.192	11111111.11111111.11111111.11000000
194.160.3.192/26					
194.160.3.192/28	194.160.3.193	194.160.3.206	194.160.3.207	255.255.255.208	11111111.11111111.11111111.11010000
194.160.3.208/28	194.160.3.209	194.160.3.238	194.160.3.239	255.255.255.240	11111111.11111111.11111111.11110000

Número de redes = 5. Perdemos 2 IPs por red = $5 \times 2 = 10$ IPs Pierdo

3 redes de 64 + 2 redes de 16 = $(64 \times 3) + (16 \times 2) = 224$. $224 - 10$ (lps que pierdo) = 214 equipos podrían instalar.

Actividad 4.4. ¿De qué clase son las siguientes direcciones de red? ¿Puede ser asignada dicha IP a un equipo o está reservada para algún fin (en este caso debes indicar para que están reservadas)? ¿Si hay alguna dir. errónea debes indicarla?

- 1) 220.10.10.0 2) 180.44.40.1 3) 80.10.40.2 4) 130.70.0.0



5) 240.55.55.255 6) 210.14.7.3 7) 194.160.23.8 8) 176.31.0.0

- 1) C- No Puede ser asignada. Es dirección de Red. No es un host asignable.
- 2) B- Puede ser asignada
- 3) A- No Puede ser asignada. Es dirección de Red. No es un host asignable.
- 4) B- Puede ser asignada
- 5) E- Es Experimental. Esta asignada a mascara de subred No se puede asignar.
- 6) C- Puede ser asignada
- 7) C- Puede ser asignada
- 8) B- No Puede ser asignada. Es dirección de Red. No es un host asignable.