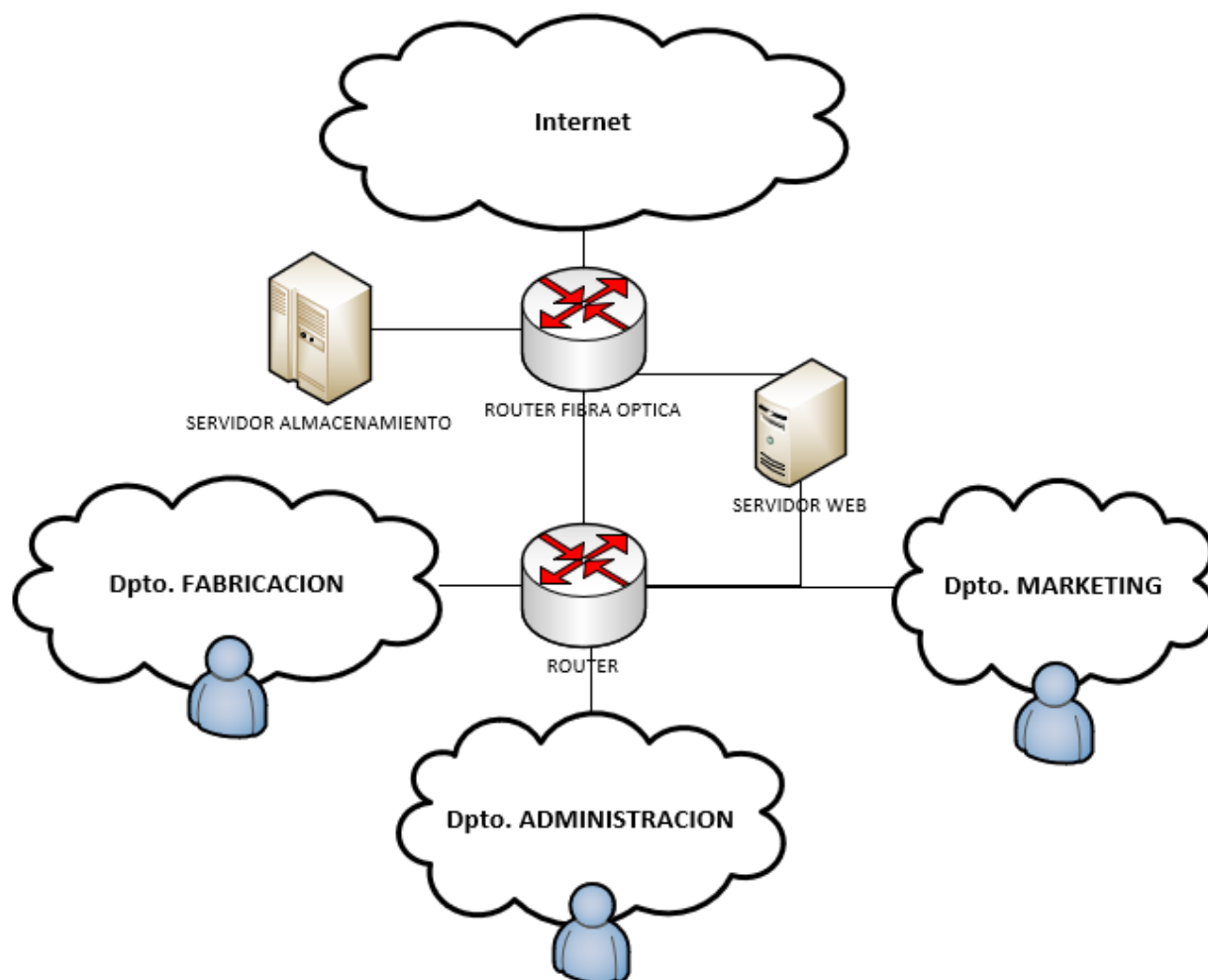


C.F.G.S. Desarrollo de Aplicaciones  
Multiplataforma (D.A.M.)

<b>CURSO:</b>	<b>1º</b>	<b>MÓDULO:</b>	SISTEMAS INFORMÁTICOS	<b>EVALUACIÓN:</b>	3
<b>UNIDAD:</b>	<b>5</b>	Interconexión de sistemas en red.			
<b>RA5:</b>	Interconecta sistemas en red configurando dispositivos y protocolos.			CE	A
<b>ACTIVIDAD:</b>	a) Se ha configurado el protocolo TCP/IP.				
<b>ALUMNO:</b>					

La empresa Maderart S.A. está formada por 3 departamentos: Fabricación, Administración y Marketing.

El diagrama de red de la empresa es el siguiente:



Cada departamento dispone del siguiente equipamiento:

- Dpto. Fabricación:  
1 punto de acceso wifi, 1 switch de 16 puertos (El switch está conectado al router), 4 PC de sobremesa con acceso por cable a la red, 8 equipos portátiles con acceso a la red mediante Wifi a través de un punto de acceso para el control de los equipos de fabricación, 2 Impresora de red laser con acceso a la red mediante wifi.  
Total: Se deben reservar al menos 24 direcciones IP's para este departamento teniendo en cuenta las previsiones de crecimiento de la empresa.
- Dpto. Marketing:

Multiplataforma (D.A.M.)

1 punto de acceso wifi, 1 switch de 16 puertos, 4 equipos de sobremesa, 4 equipos portátiles con acceso wifi, 1 impresora de red laser, 1 impresora color de red cableada.

Total: Se deben reservar al menos 30 direcciones IP's para este departamento teniendo en cuenta las previsiones de crecimiento de la empresa.

- Dpto. Administración:

1 punto de acceso wifi, 1 switch de 24 puertos, 4 equipos de sobremesa, 4 equipos portátiles con acceso wifi, 1 impresora de red laser, 1 impresora color de red cableada, 1 plotter con acceso por red,

Total: Se deben reservar al menos 35 direcciones IP's para este departamento teniendo en cuenta las previsiones de crecimiento de la empresa.

- Zona de servidores: 1 servidor web para alojar la web de la empresa. 1 servidor de almacenamiento para almacenar los backups y copias de seguridad y datos compartidos entre departamentos.

Total: Se deben reservar al menos 6 direcciones IP's para esta zona teniendo en cuenta las posibles previsiones de crecimiento.

Partiendo de la red: 192.168.X.0/24: (sustituye X por el número de letras de tu primer apellido. Por ejemplo si te apellidas García (5 letras) la red de partida sería: 192.168.5.0/24)

- Haz la división correspondiente en subredes del mismo tamaño para cada departamento, indicando para cada subred: la dirección de red, dirección de broadcast, máscara de red y rango de direcciones asignables a equipos. Rellena para ello la siguiente tabla:  
(5 pt.)

DPTO	DIRECCION RED	DIRECCION BROADCAST	MASCARA DE RED (decimal /nº de bits)	RANGO IP'S ASIGNABLES
FABRICACIÓN	192.168.4.0	192.168.4.63	255.255.255.192/26	1-62
MARKETING	192.168.4.64	192.168.4.127	255.255.255.192/26	65-126
ADMINISTRACIÓN	192.168.4.128	192.168.4.191	255.255.255.192/26	129-190
SERVIDORES	192.168.4.192	192.168.4.255	255.255.255.192/26	193-254

- ¿A qué clase pertenecen las subredes creadas? (1 pt)

Pertenecen a la clase C, ya que la red principal pertenece a esa clase.

- Después de la creación de las subredes, ¿Cuántas direcciones IP quedarían libres y asignables a equipos dentro de cada subred? (1 pt)
  - Dentro del departamento de fabricación desde la 192.168.4.25 hasta la 192.168.4.62, ósea 38 IPs diferentes
  - Dentro del departamento de marketing desde la 192.168.4.95 hasta la 192.168.4.126, ósea 32 IPs diferentes

C.F.G.S. Desarrollo de Aplicaciones  
Multiplataforma (D.A.M.)

- Dentro del departamento de administración desde la 192.168.4.164 hasta la 192.168.4.190, ósea 27 IPs diferentes
- Y dentro de los servidores desde la 192.168.4.199 hasta la 192.168.4.254, ósea 56 IPs diferentes

- d. ¿Cuántas subredes quedarían sin usar? Explica razonadamente la respuesta.  
(1 pt.)

Con mi configuración no quedan subredes disponibles ya que estoy empleando 2 bits de la parte host de las ips para la subred y por lo tanto solo tengo 4 subredes posibles.

- e. Utiliza VLSM para ajustar el tamaño de las subredes lo más posible a los requerimientos de diseño y rellena de nuevo la tabla:

DPTO	DIRECCION RED	DIRECCION BROADCAST	MASCARA DE RED (decimal /nº de bits)	RANGO IP'S ASIGNABLES
FABRICACIÓN	192.168.4.96	192.168.4.127	255.255.255.224/27	97-126
MARKETING	192.168.4.64	192.168.4.95	255.255.255.224/27	65-94
ADMINISTRACIÓN	192.168.4.0	192.168.4.63	255.255.255.192/26	1-62
SERVIDORES	192.168.4.128	192.168.4.135	255.255.255.248/29	129-134

(2 pt.)