



Práctica 4_2

ENRUTAMIENTO

SI | 23_24

Enunciado

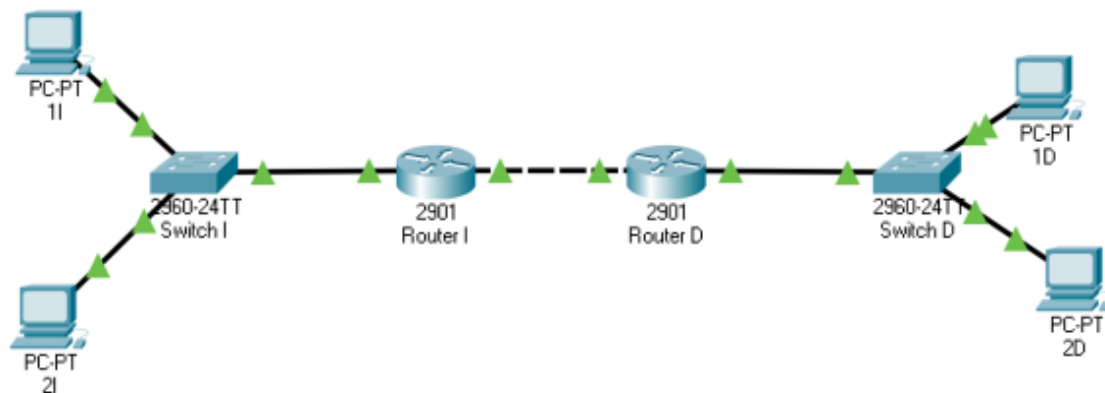
1. Se parte del prefijo 10.1.0.0/16 y de las siguientes subredes donde indicamos las cantidades de host: [42,81, 89, 83, 39, 91]. Se pide crear un esquema de direccionamiento VLSM que permita aprovechar al máximo las direcciones IP.

1ª Subred → 91 Hosts	10.1.0.0 /25	Ip de Red: 10.1.0.0 /25
		1ª Asignable: 10.1.0.1 /25
		Última Asignable: 10.1.0.126 /25
		Broadcast: 10.1.0.127 /25
		Máscara: 255.255.255.128
2ª Subred → 89 Hosts	10.1.0.128 /25	Ip de Red: 10.1.0.128 /25
		1ª Asignable: 10.1.0.129 /25
		Última Asignable: 10.1.0.254 /25
		Broadcast: 10.1.0.255 /25
		Máscara: 255.255.255.128
3ª Subred → 83 Hosts	10.1.1.0 /25	Ip de Red: 10.1.1.0 /25
		1ª Asignable: 10.1.1.1 /25
		Última Asignable: 10.1.1.126 /25
		Broadcast: 10.1.1.127 /25
		Máscara: 255.255.255.128
4ª Subred → 81 Hosts	10.1.1.128 /25	Ip de Red: 10.1.1.128 /25
		1ª Asignable: 10.1.1.129 /25
		Última Asignable: 10.1.1.254 /25
		Broadcast: 10.1.1.255 /25
		Máscara: 255.255.255.128
5ª Subred → 42 Hosts	10.1.2.0 /26	Ip de Red: 10.1.2.0 /26
		1ª Asignable: 10.1.2.1 /26
		Última Asignable: 10.1.2.62 /26
		Broadcast: 10.1.2.63 /26
		Máscara: 255.255.255.192

6ª Subred → 39 Hosts	10.1.2.64 /26	Ip de Red: 10.1.2.64 /26
		1ª Asignable: 10.1.2.65 /26
		Última Asignable: 10.1.2.126 /26
		Broadcast: 10.1.2.127 /26
		Máscara: 255.255.255.192

2. Dada la arquitectura de la red de la figura, asignar direcciones IP, máscaras, puertas de enlace y tablas de rutas de manera que haya conectividad entre todos los nodos de la red. Se desean utilizar las siguientes redes:

- Red 165.191.28.0/22 en el área izquierda.
- Red 0.110.16.0/20 en el área central.
- Red 126.128.0.0/11 en el área derecha



Aparte de eso, se desean respetar unos ciertos estándares:

- Los routers de acceso a red deben tener siempre la última IP de la red.
- Los ordenadores se empezarán a numerar por la primera IP de la red.
- Los routers de distribución (los centrales) deberán tener la primera IP en el punto izquierdo y la última en el derecho.

Red 165.191.28.0/22: Área izquierda

IP PC1 Izq: 165.191.28.1/22

IP PC2 Izq: 165.191.28.2/22

IP Router Izq: 165.191.31.254/22

Máscara: 255.255.252.0

Puerta de enlace: 165.191.31.254/22

Red 1.110.16.0/20: Área central

IP Router Izq: 1.110.16.1 /20

IP Router Der: 1.110.31.254 /20

Máscara: 255.255.240.0

Puerta de enlace: No tiene ya que no tiene salida a Internet

Red 126.128.0.0/11: Área derecha

IP PC1 Der: 126.128.0.1 /11

IP PC2 Der: 126.128.0.2 /11

IP Router Der: 126.159.255.254 /11

Máscara: 255.224.0.0

Puerta de enlace: 126.159.255.254 /11

Tabla de enrutación:

	Destino	Sig. Salto
Router Izda	165.191.28.0/22	Dirección (165.191.28.0/22)
	126.128.0.0 /11	0.110.31.254 /20
Router Der	165.191.28.0/22	0.110.16.1 /20
	126.128.0.0 /11	Dirección (126.128.0.0 /11)

3. Dada la arquitectura de la red de la figura, asignar direcciones IP, máscaras, puertas de enlace y tablas de rutas de manera que haya conectividad entre todos los nodos de la red. Se desean utilizar las siguientes redes:

- Red 168.217.0.0/18 en el área izquierda.
- Red 182.187.152.0/21 en el área RI-RD
- Red 154.204.247.0/24 en el área derecha
- Red 11.96.0.0/11 en el área RD-RC
- Red 131.136.192.0/19 en el área superior.

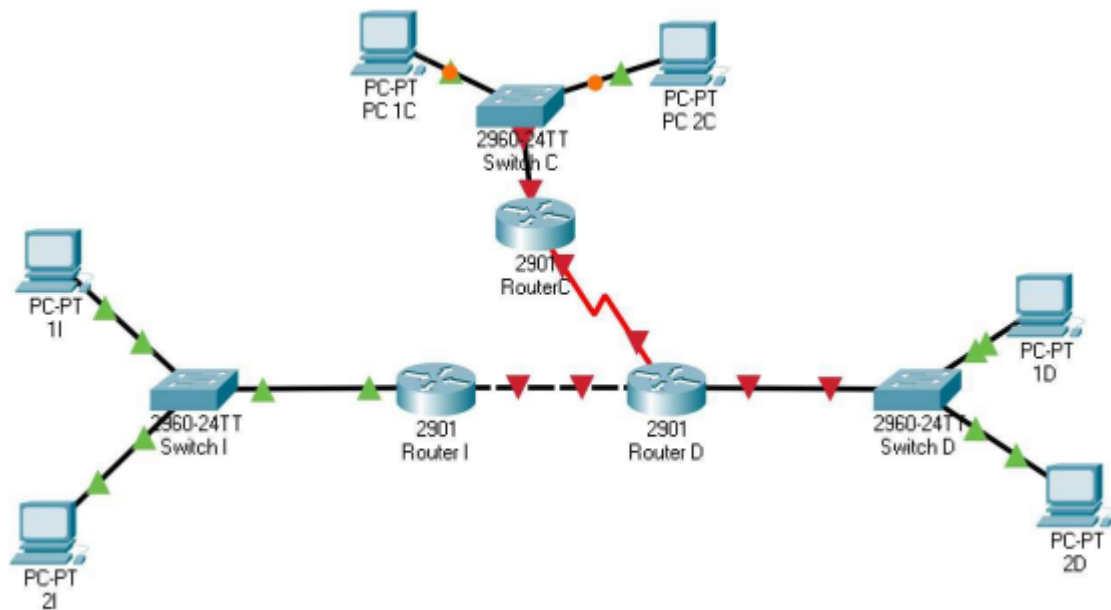
Aparte de eso, se desean respetar unos ciertos estándares:

- Los routers de acceso a red deben tener siempre la última IP de la red.

Los ordenadores se empezarán a numerar por la primera IP de la red.

- Los routers deberán tener la primera IP en el punto izquierdo y la última en

el derecho.



• **Red 168.217.0.0/18 en el área izquierda.**

IP PC1 Izq: 168.217.0.1/18

IP PC2 Izq: 168.217.0.2/18

IP Router Izq: 168.217.63.254/18

Máscara: 255.255.192.0

Puerta de enlace: 168.217.63.254/18

• **Red 182.187.152.0/21 en el área RI-RD**

IP Router Izq: 182.187.152.1/21

IP Router Der: 182.187.159.254/21

Máscara: 255.255.248.0

Puerta de enlace: No tiene ya que no tiene salida a Internet

• **Red 154.204.247.0/24 en el área derecha**

IP PC1 Der: 154.204.247.1/24

IP PC2 Der: 154.204.247.2/24

IP Router Der: 154.204.247.254/24

Máscara: 255.255.255.0

Puerta de enlace: 154.204.247.254/24

• **Red 11.96.0.0/11 en el área RD-RC**

IP Router Der: 11.127.255.254/11

IP Router Cen: 11.96.0.1/11

Máscara: 255.224.0.0

Puerta de enlace: No tiene ya que no tiene salida a Internet

• **Red 131.136.192.0/19 en el área superior.**

IP PC1 Cen: 131.136.192.1/19

IP PC2 Cen: 131.136.192.2/19

IP Router Cen: 131.136.223.254/19

Máscara: 255.255.224.0

Puerta de enlace: 131.136.223.254/19

Tabla de enrutación:

	Destino	Siguiente Salto
Router Izq	168.217.0.0/18	Dirección (168.217.0.0/18)
	131.136.192.0/19	182.187.159.254/21
	154.204.247.0/24	182.187.159.254/21
Router Der	168.217.0.0/18	182.187.152.1/21
	131.136.192.0/19	11.96.0.1/11
Router Cen	168.217.0.0/18	11.127.255.254/11
	154.204.247.0/24	11.127.255.254/11
	131.136.192.0/19	dirección(131.136.192.0/19)

Criterios de corrección y puntuación.

Cara cada uno de los ejercicios anteriores hay unos criterios de corrección que

definimos a continuación según su numeración

Valoración de los ejercicios:

2 Puntos por ejercicio resuelto (teórico).

2 Puntos por archivo .pkt (Ejercicio 2 y Ejercicio 3) para comprobaciones de conectividad (pings).

Indicaciones de entrega

La tarea debes enviarla a la plataforma en un único fichero, comprimido en formato zip, con la denominación siguiente:

- Apellido1_Apellido2_Nombre_SIX_Tarea_X
- Evita la letra "ñ", las tildes y los caracteres especiales en el nombre del archivo