

PROBLEMAS NIVEL DE RED

FUNDAMENTOS DE REDES:

PROBLEMA 1

En el esquema de la figura se representa la organización de la red de una empresa.

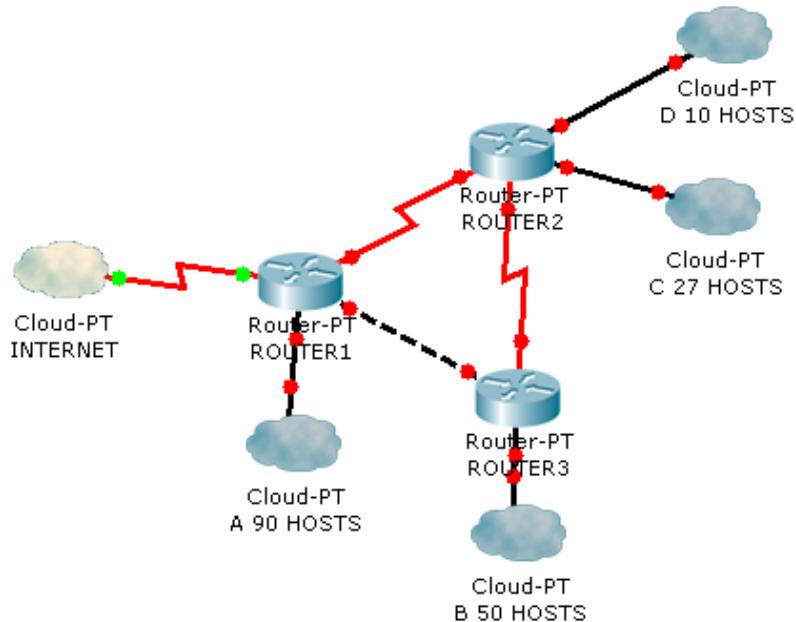
Los números sobre cada LAN representan la cantidad de equipos conectados a la misma, independientemente de los ya presentes en el dibujo.

La dirección de la red global es la 150.10.20.0/24.

Se pide:

- Realizar la descomposición en subredes necesaria, dando para cada subred: su dirección, máscara, dirección de broadcast y rango de posibles IPs.
- Asignar IP válidas a los interfaces de cada router indicándolas en el dibujo.
- Construir la tabla de rutas del router 2.
- Indicar la traza que seguiría un datagrama con origen el PCA, un equipo de la red A y destino el PCC, un equipo de la red C.

Nota: Utiliza la siguiente nomenclatura: RedA (Dirección de red de la subred A), MA (Máscara de la red A), IPA (Dirección IP del equipo PA), R1A (Dirección IP de la interfaz del router R1 conectada a la red A)...



PROBLEMA 2

En el esquema de la figura se representa la organización de la red de una empresa.

Los números sobre cada LAN representan la cantidad de equipos conectados a la misma, incluyendo los ya presentes en el dibujo.

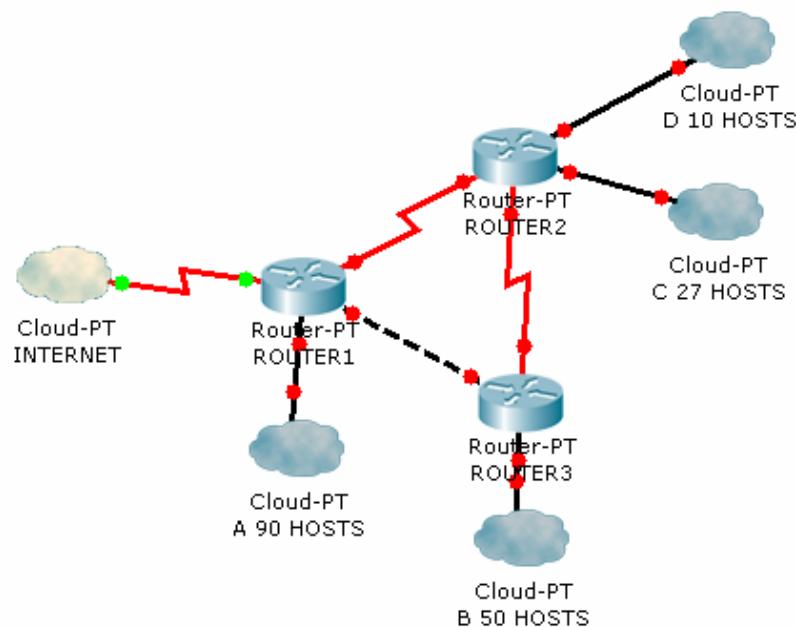
La dirección de la red global es la 2 0.100.200.0/24.

Se pide:

- Realizar la descomposición en subredes necesaria, dando para cada subred: su dirección, máscara, dirección de broadcast y rango de posibles IPs.
- Asignar IP válidas a los interfaces de cada router indicándolas en el dibujo.

- Construir la tabla de rutas del router 2.
- Indicar la traza que seguiría un datagrama con origen el PCA, un equipo de la red A y destino el PCD, un equipo de la red D.

Nota: Utiliza la siguiente nomenclatura: RedA (Dirección de red de la subred A), MA (Máscara de la red A), IPA (Dirección IP del equipo PA), R1A (Dirección IP de la interfaz del router R1 conectada a la red A)...



PROBLEMA 3

En el esquema de la figura se representa la organización de la red de una empresa.

Los números sobre cada LAN representan la cantidad de equipos conectados a la misma, incluidos los ya presentes en el dibujo.

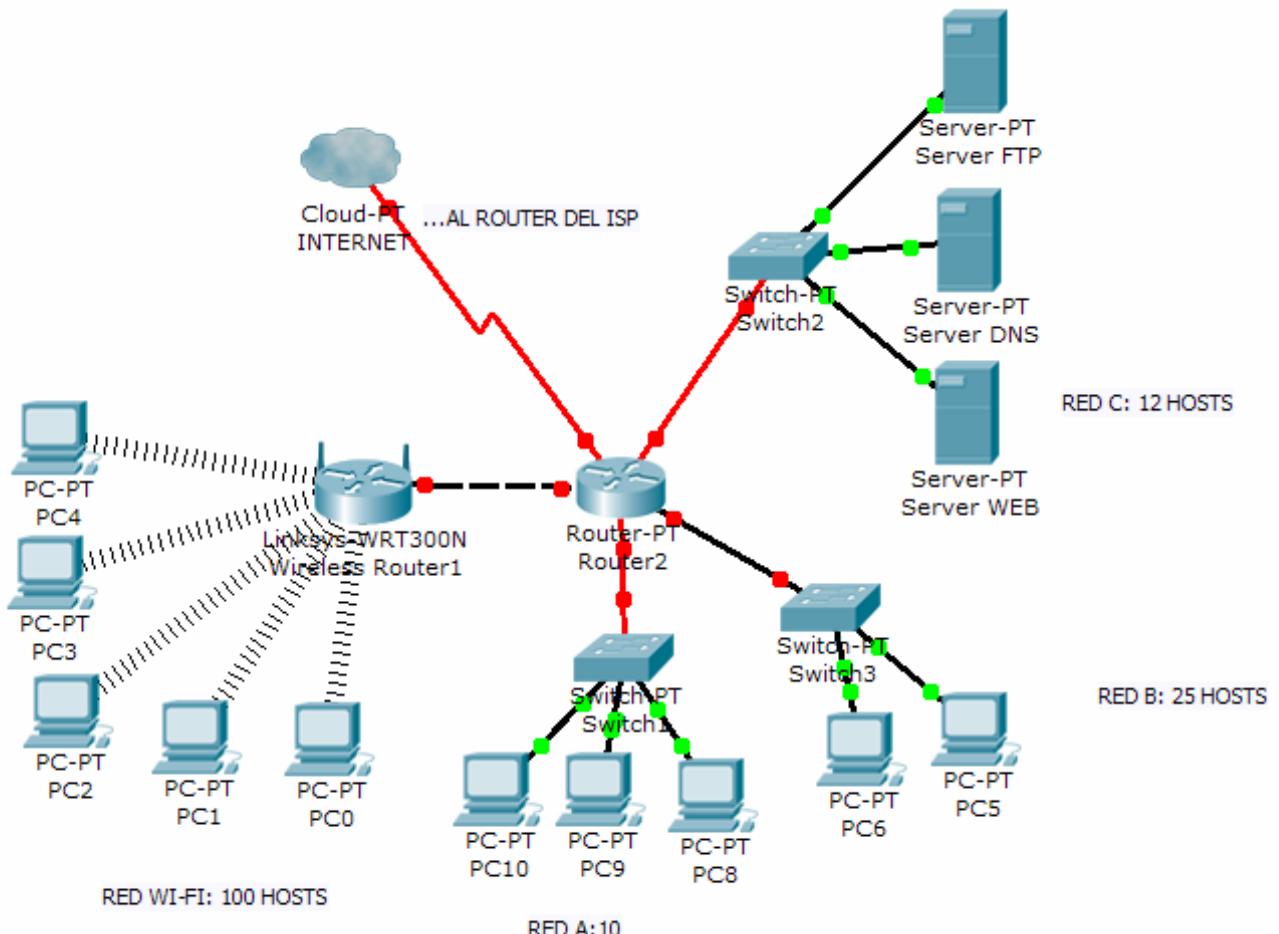
La dirección de red proporcionada por el ISP es: 150.10.20.0/30.

Se pide:

- Administrar las direcciones proporcionadas por el ISP de forma adecuada.
 - Nota: También debemos asignarle una dirección a la interfaz del router 2 conectada a Internet a través del ISP.
- Realizar la descomposición en subredes necesaria, dando para cada subred: su dirección, máscara, dirección de broadcast y rango de posibles IPs.
- Asignar IP válidas a los interfaces de cada equipo, indicándolas sobre el dibujo.
- Construir la tabla de rutas del router 1.

Nota: Utiliza la siguiente nomenclatura: RedA (Dirección de red de la subred A), MA (Máscara de la red A), IPA (Dirección IP del equipo PA), R1A (Dirección IP de la interfaz del router R1 conectada a la red A)...

- Comenta muy brevemente cómo configurarías todos los equipos de la red: PC, servidores y routers.
- Indica esquemáticamente la traza del primer segmento (petición de conexión) necesario en la descarga desde un cliente FTP situado en el PC 1 (en la red WI-FI) de un fichero situado en el servidor FTP (en la red C).



PROBLEMA 4

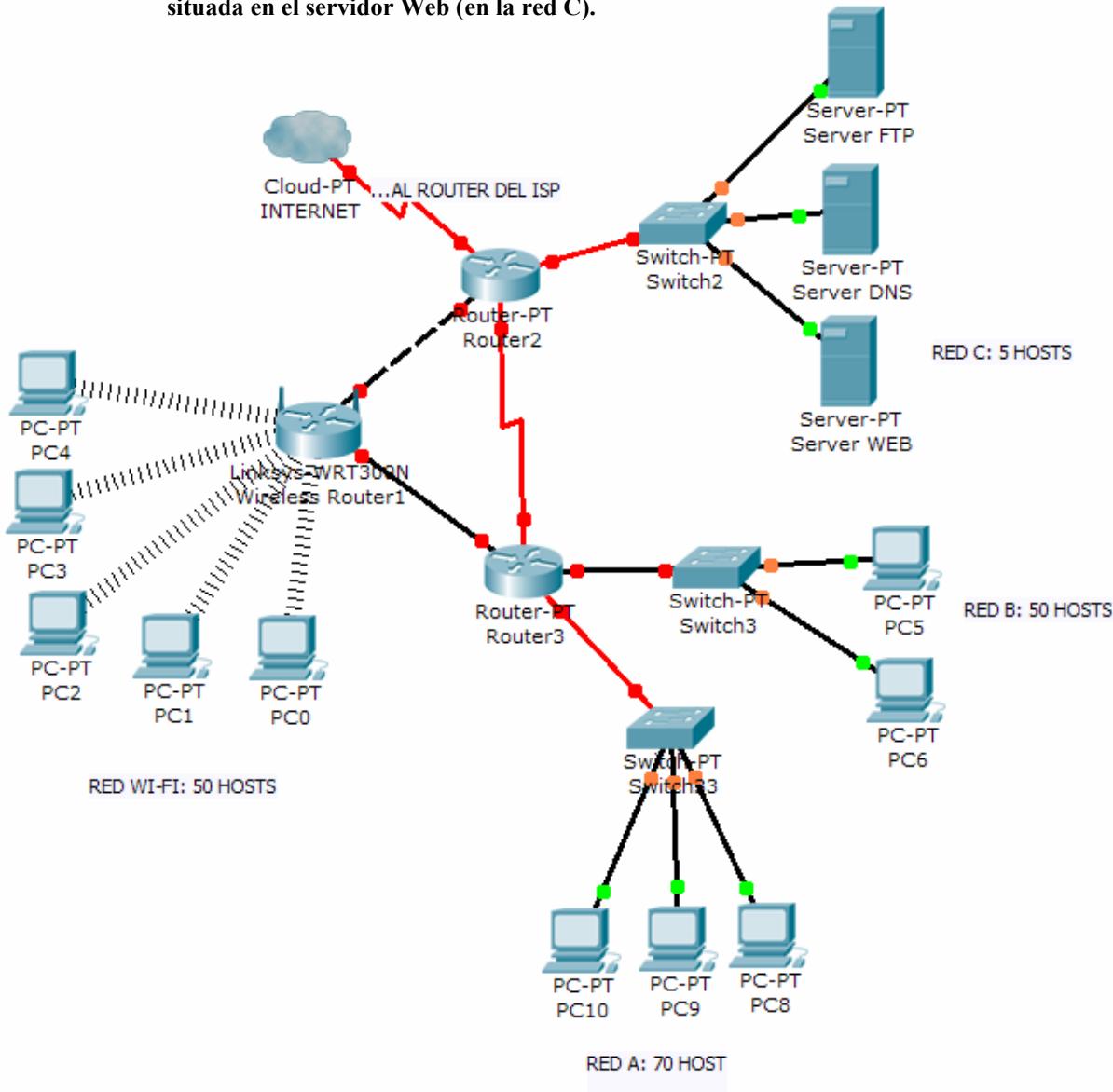
En el esquema de la figura se representa la organización de la red de una empresa. Los números sobre cada LAN representan la cantidad de equipos conectados a la misma, incluidos los ya presentes en el dibujo.
 La dirección de red proporcionada por el ISP es: 200.200.200.0/28.
 Se pide:

- Administrar las direcciones proporcionadas por el ISP de forma adecuada.
 - Nota: También debemos asignarle una dirección a la interfaz del router 2 conectada a Internet a través del ISP.

- Realizar la descomposición en subredes necesaria, dando para cada subred: su dirección, máscara, dirección de broadcast y rango de posibles IPs.
- Asignar IP válidas a los interfaces de cada equipo, indicándolas sobre el dibujo.
- Construir la tabla de rutas del router 2.

Nota: Utiliza la siguiente nomenclatura: RedA (Dirección de red de la subred A), MA (Máscara de la red A), IPA (Dirección IP del equipo PA), R1A (Dirección IP de la interfaz del router R1 conectada a la red A)...

- Indica esquemáticamente la traza del primer segmento (petición de conexión) necesario en el acceso desde un navegador web situado en el PC10 (en la red A) a una página web situada en el servidor Web (en la red C).



PROBLEMA 5

En el esquema de la figura se representa la organización de la red de una empresa.

Los números sobre cada LAN representan la cantidad de equipos conectados a la misma, incluidos los ya presentes en el dibujo.

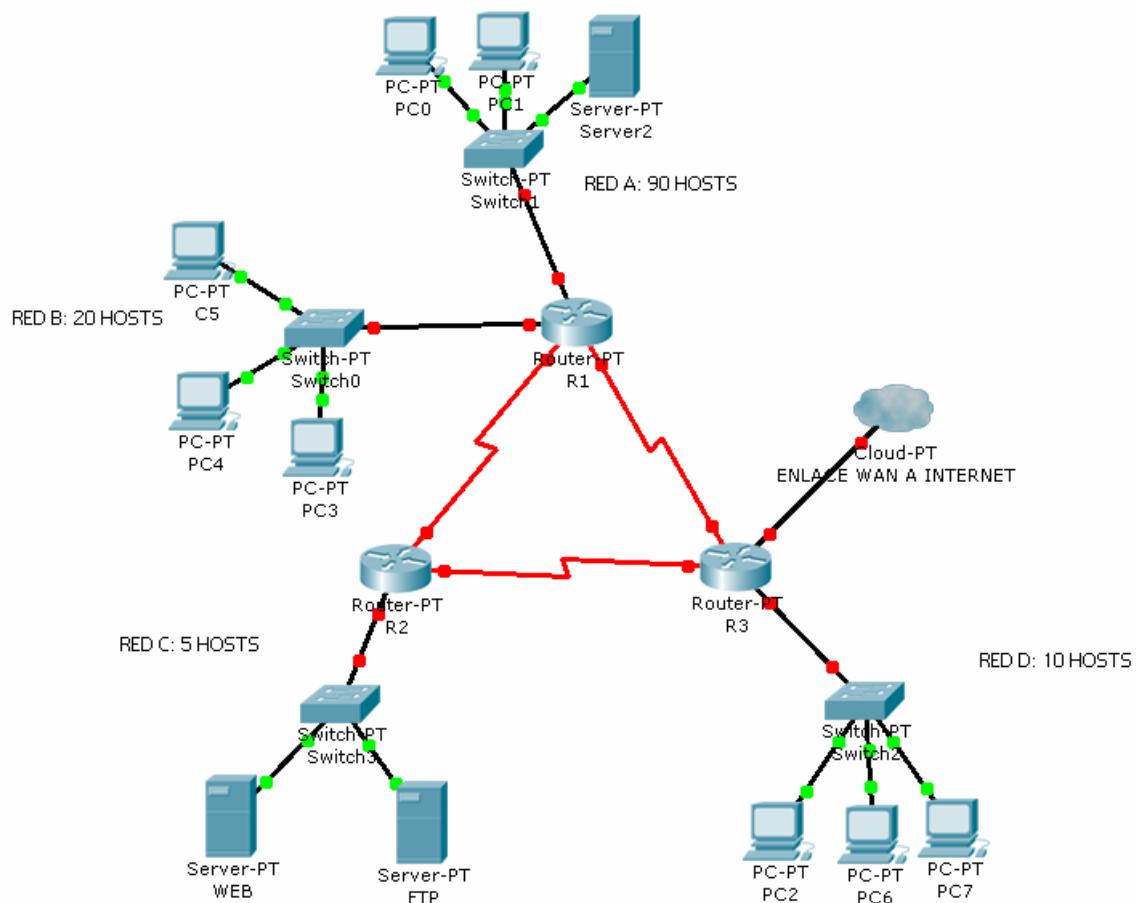
La dirección de red proporcionada por el ISP es: 200.200.200.0/30.

Se pide:

- Administrar las direcciones proporcionadas por el ISP de forma adecuada.
 - Nota: También debemos asignarle una dirección a la interfaz del router 2 conectada a Internet a través del ISP.
- Realizar la descomposición en subredes necesaria, dando para cada subred: su dirección, máscara, dirección de broadcast y rango de posibles IPs.
- Asignar IP válidas a los interfaces de cada equipo, indicándolas sobre el dibujo.
- Construir la tabla de rutas del router 2.

Nota: Utiliza la siguiente nomenclatura: RedA (Dirección de red de la subred A), MA (Máscara de la red A), IPA (Dirección IP del equipo PA), R1A (Dirección IP de la interfaz del router R1 conectada a la red A)...

- Indica esquemáticamente la traza del primer segmento (petición de conexión) necesario en el acceso desde un navegador web situado en el PC1 (en la red A) a una página web situada en el servidor Web (en la red C).



PROBLEMA 6

En el esquema de la figura se representa la organización de la red de una empresa.

Los números sobre cada LAN representan la cantidad de equipos conectados a la misma, incluidos los ya presentes en el dibujo.

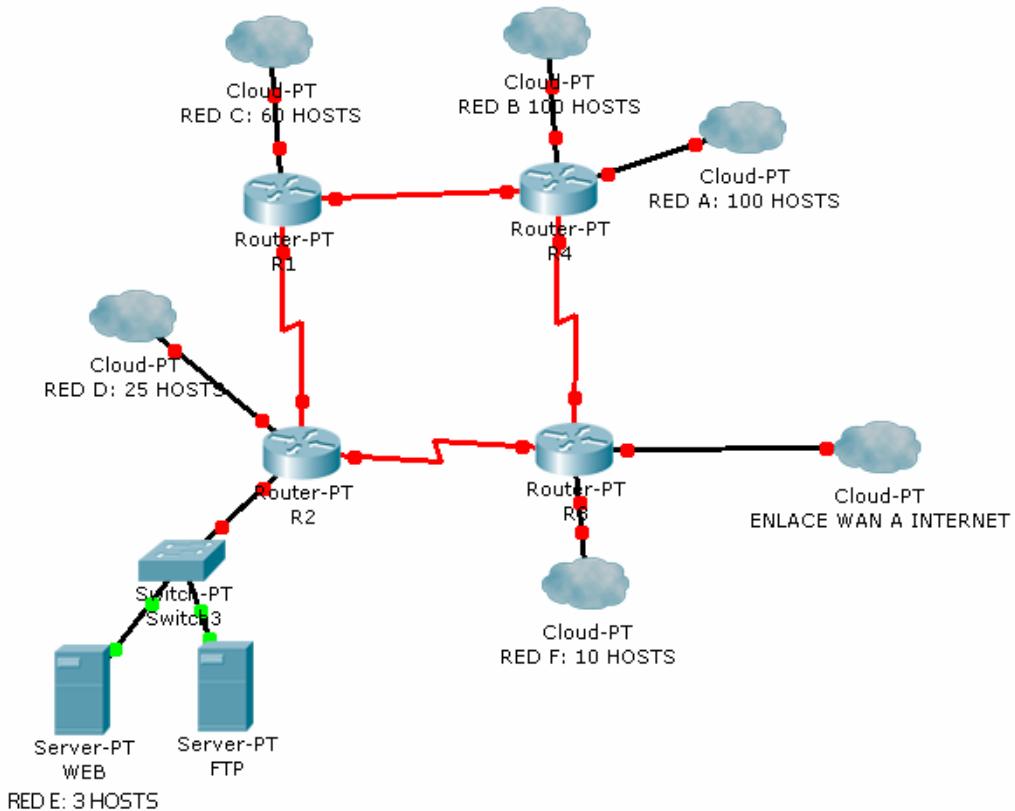
La dirección de red proporcionada por el ISP es: 150.216.2.0/30.

Se pide:

- Administrar las direcciones proporcionadas por el ISP de forma adecuada.
 - Nota: También debemos asignarle una dirección a la interfaz del router 2 conectada a Internet a través del ISP.
- Realizar la descomposición en subredes necesaria, dando para cada subred: su dirección, máscara, dirección de broadcast y rango de posibles IPs.
- Asignar IP válidas a los interfaces de cada equipo, indicándolas sobre el dibujo.
- Construir la tabla de rutas del router 1.

Nota: Utiliza la siguiente nomenclatura: RedA (Dirección de red de la subred A), MA (Máscara de la red A), IPA (Dirección IP del equipo PA), R1A (Dirección IP de la interfaz del router R1 conectada a la red A)...

- Indica esquemáticamente la traza del primer segmento (petición de conexión) necesario en el acceso desde un cliente FTP situado en el PC1 (en la red A) al servidor FTP (en la red E).



PROBLEMA 7

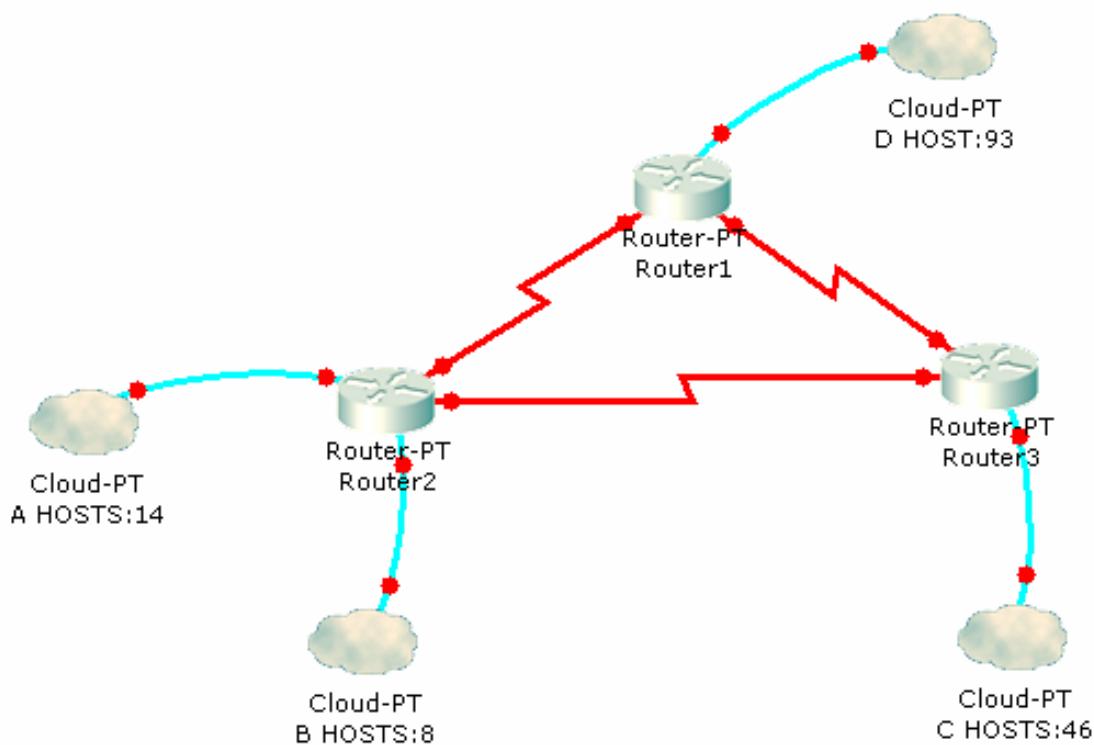
En el esquema de la figura se representa la organización de la red de una empresa. Los números sobre cada LAN representan la cantidad de equipos conectados a la misma, independientemente de los ya presentes en el dibujo.

La dirección de la red global es la 200.10.20.0/24.

Se pide:

6. Realizar la descomposición en subredes necesaria, dando para cada subred: su dirección, máscara, dirección de broadcast y rango de posibles IPs.
7. Asignar IP válidas a los interfaces de cada router indicándolas en el dibujo.
8. Construir la tabla de rutas del router 1.

Nota: Utiliza la siguiente nomenclatura: RedA (Dirección de red de la subred A), MA (Máscara de la red A), IPA (Dirección IP del equipo PA), R1A (Dirección IP de la interfaz del router R1 conectada a la red A)...



PROBLEMA 8

En el esquema de la figura se representa la organización de la red de una empresa. La dirección de la red global es la 150.15.15.0/24.

Se pide:

9. Realizar la descomposición en subredes necesaria, dando para cada subred: su dirección, máscara, dirección de broadcast y rango de posibles IPs.
10. Asignar IP válidas a los interfaces de cada router indicándolas en el dibujo.
11. Construir la tabla de rutas del router 1.

Nota: Utiliza la siguiente nomenclatura: RedA (Dirección de red de la subred A), MA (Máscara de la red A), IPA (Dirección IP del equipo PA), R1A (Dirección IP de la interfaz del router R1 conectada a la red A)...

