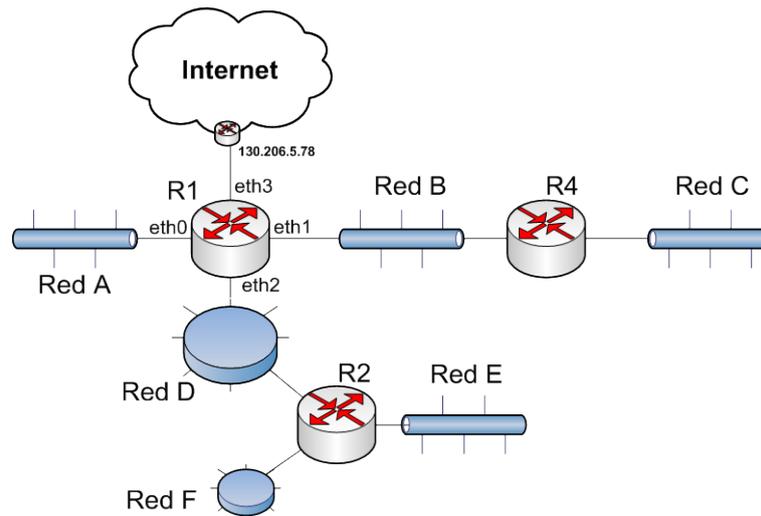


Ejercicios Tema 1

Ejercicio 1

Sea la red de un departamento la que se muestra en la siguiente figura:

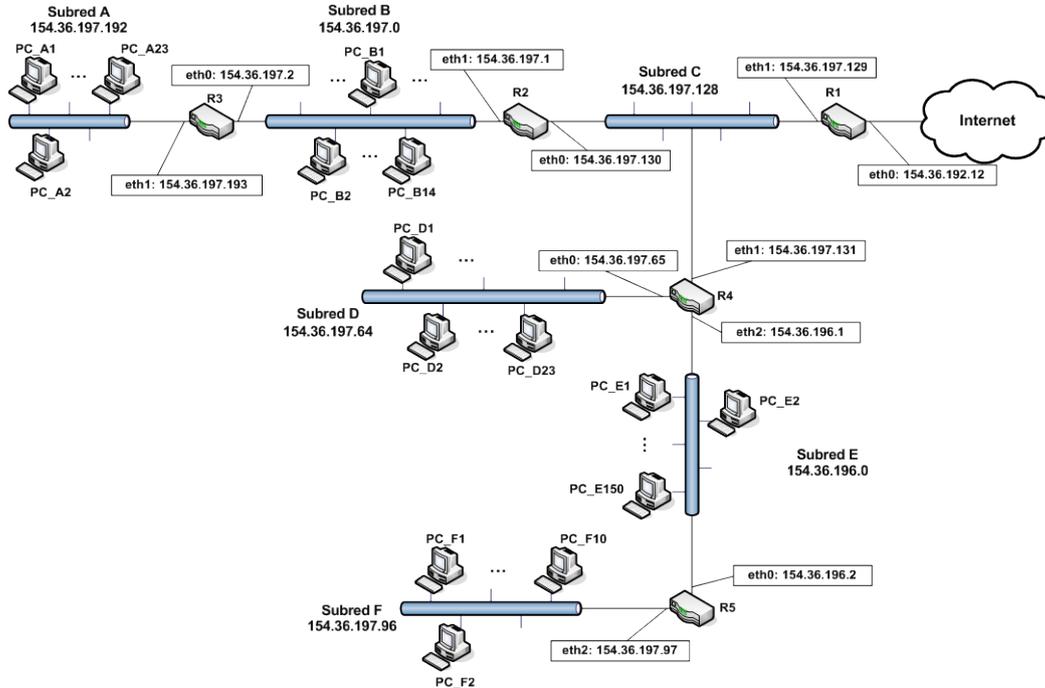


a) Sabiendo que es necesario conectar el siguiente número de PCs a cada una de las subredes:

- A → 10 PCs
- B → 2 PCs
- C → 1 PC
- E → 8 PCs
- F → 12 PCs

Ejercicio 2

Sea la red de una empresa con 5 departamentos la que se muestra en la siguiente figura:



Se sabe que la red que le fue asignada a la empresa fue la 154.36.196.0 / 23 y sobre ella se hizo el diseño que aparece en la figura y que el número de ordenadores en cada departamento, tal y como aparece en la figura, es el siguiente:

- A: 23 PCs
- B: 14 PCs
- D: 23 PCs
- E: 150 PCs
- F: 10 PCs

a) Teniendo en cuenta que no está previsto que los departamentos crezcan y que por lo tanto el diseño ha realizado **la asignación de direcciones utilizando el número de direcciones más ajustado posible en cada subred** de la empresa, completar la siguiente tabla:

	Dirección de Red	Máscara (Prefijo)	Dirección de Broadcast	Nº máximo de direcciones asignables
A				
B				
C				
D				
E				
F				

b) ¿Hubiese sido posible llevar a cabo la asignación de direcciones IP a la empresa (utilizando el mismo esquema de red) si la red que le hubiese sido asignada fuera la 154.36.196/24? Razonar la respuesta.

c) Indicar la configuración (con el menor número de entradas posible) de la tabla de rutas de R1, de forma que se puedan alcanzar todos los equipos de la red corporativa. No es necesario incluir una ruta por defecto para la salida a Internet. Utilizar el siguiente formato para la tabla de rutas:

Router:			
Destino (Red)	Máscara	Próximo Salto (Dirección IP)	Interfaz

d) Desde el punto de vista del número de entradas que tiene la tabla de rutas de R1, razonar si el diseño es óptimo. En caso de que no lo fuera, proponer una solución que optimice este aspecto.

e) Se quiere añadir un nuevo departamento con 20 PCs. ¿Será posible incluirlo con el actual esquema de direccionamiento? En el caso de que sea posible, indicar cual sería su **dirección de red, máscara y rango de direcciones asignables**. Realizar la asignación de forma que no aumenten el número de entradas en la tabla de rutas de R1, indicando, mediante un pequeño esquema de red, la forma y el lugar en la red en la que lo incluiríais.