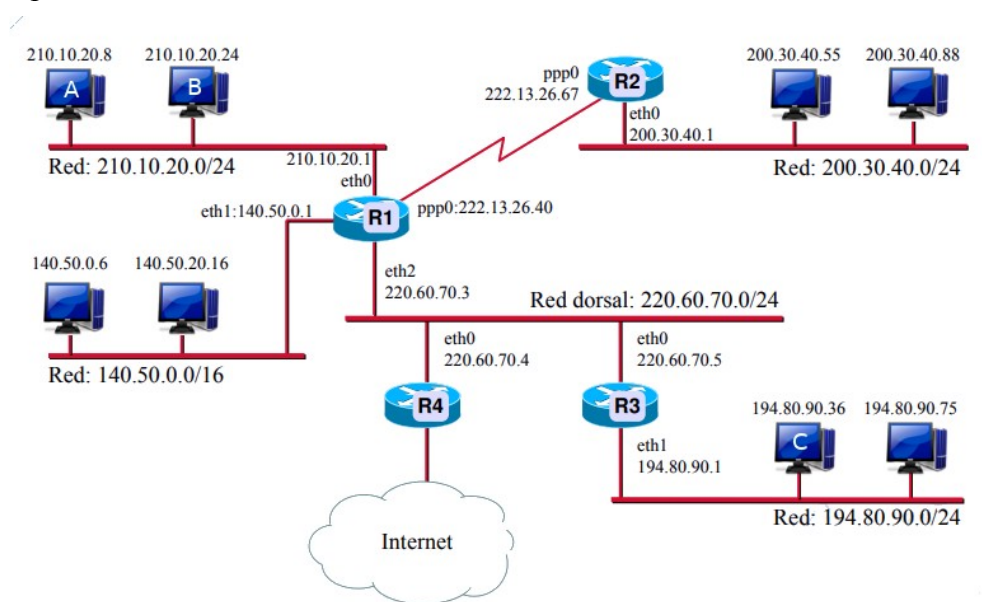


Comunicaciones – LCC – 2019
Práctica N°2

1. Clases de Direcciones de IP.
 - i. Indicar cuales son y su rango
 - ii. Indicar la Máscara de Subred por Defecto
 - iii. Indicar dentro de las clases descriptas en el item i cuales son direcciones privadas.
2. Dadas las siguientes direcciones de IP: 220.200.23.1, 148.17.9.1, 33.15.4.13, 249.240.80.78, 230.230.45.68, 192.68.12.8, 177.100.18.4 y 95.250.91.99. Indicar si corresponde:
 - i. Clase de Red
 - ii. Parte de red de cada dirección
 - iii. Parte del host de cada dirección
 - iv. Máscara de red por defecto
3. Se desea tener como mínimo 60 hosts y 1020 subredes siendo la dirección IP 174.56.7.0. ¿Cuál sería la máscara de red más adecuada?
4. Se desea tener como mínimo 30 hosts y 6 subredes siendo la dirección IP 210.66.56.0 ¿Cuál sería la máscara de red más adecuada?
5. Una empresa cuenta con 8 sucursales y cuenta con una dirección IP 193.52.57.0
 - i. ¿Cuál sería la máscara de red más adecuada?
 - ii. ¿Cuáles son los rangos de direcciones para cada sucursal y que cantidad de host puede tener cada una de ellas?
 - iii. ¿Cuál es la dirección de broadcast para la tercer sucursal?
6. Enrutamiento básico en IPv4. Utilizar la siguiente topología de red y las tramas para describir el proceso de enrutamiento.

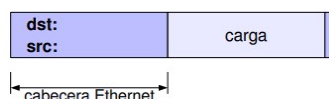


Comunicaciones – LCC – 2019

Práctica N°2

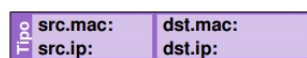
Trama Ethernet:

- **dst:** MAC destino
- **src:** MAC origen



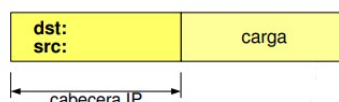
Paquete ARP:

- **dst.[ip o mac]:** IP/MAC destino
- **src.[ip o mac]:** IP/MAC origen

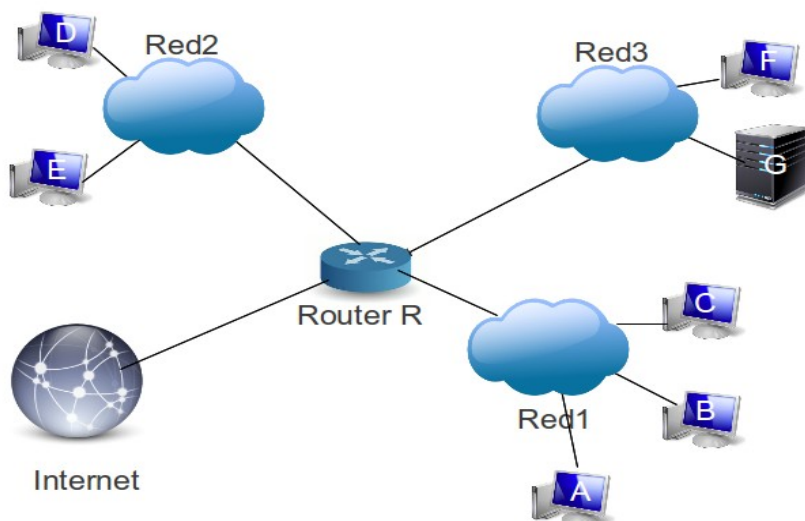


Paquete IP:

- **dst:** IP destino
- **src:** IP origen

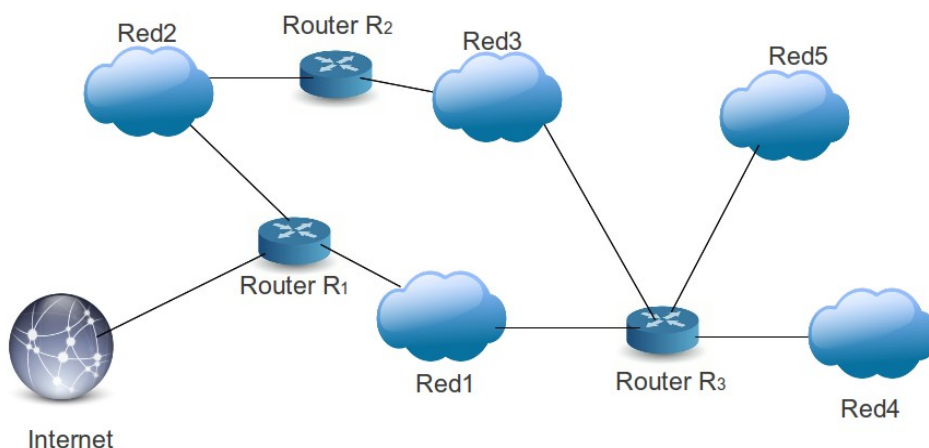


- El host 'A' envía un paquete IP a 'B'
 - El host 'A' envía un paquete IP a 'C'
7. Suponga que en la estructura de red siguiente Red1, Red2, Red3 y todos los anfitriones incluyendo R están bajo su administración, y se desea que todos ellos tengan acceso a Internet. Dar la configuración de la red en cada uno de los siguientes casos:



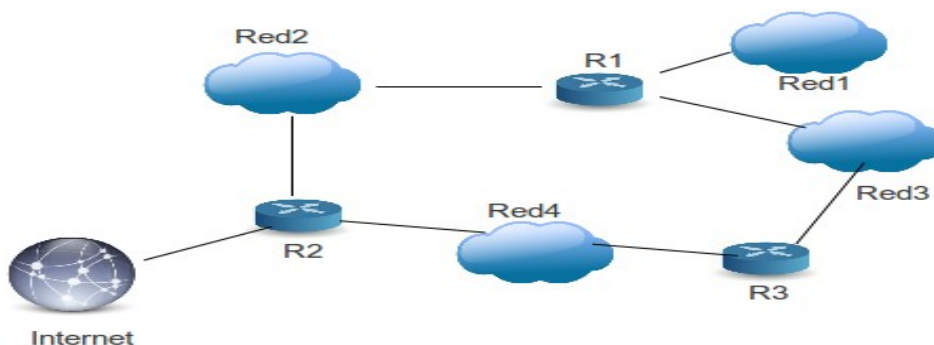
- Se cuenta con tres juegos de direcciones IP públicas ruteables : 200.13.147.0; 200.13.148.0; 200.13.149.0
 - Asignar direcciones IP a todos los anfitriones y al router.
 - Diseñar la tabla de ruteo para el router R.
- Se cuenta con un juego de direcciones IP públicas ruteables: 200.13.147.0. Utilizar subredes.
 - Asignar direcciones IP a todos los anfitriones y al router.
 - Diseñar la tabla de ruteo para el router R.

8. Dada la siguiente red en una compañía:



Se dispone de una dirección de IP 199.199.20.6. La Red1 y Red5 deben contar con al menos 50 hosts útiles y las restantes (Red2, Red3 y Red4) con 28 hosts útiles. Utilizar subredes

- ¿Qué direcciones usaría para interconectar mi red?
 - Asignar direcciones a las redes y routers.
 - Diseñar las tablas de ruteo para el routers R₁, R₂, R₃.
9. La compañía *ArgenCore* es una red privada que tiene acceso a internet través de R2 , donde no es necesario que la red1 tenga acceso a Internet, aunque si las demás. El proveedor de Internet asignó la red 200.113.2.192/26 a la empresa, que necesita ubicar 13 maquinas en la red 2, 28 en la red 3 y 12 en la 4. Para la interfaz exterior de R2 asignó la ip 200.100.2.2/30.



- Determinar direcciones y máscaras de red a cada red, y asignarle ip a todas las interfaces los routers.
- Diseñar tabla de ruteo para R2 y R3. Determine Ud. mismo cual es la puerta de enlace para R2, en base a la información disponible. Tenga en cuenta que las maquinas de las redes 2, 3 y 4 deben poder acceder a la red 1.