EXAMEN VIRTUAL **COMUNICACIONES** Fecha: 19/08/2020

Nombre y Apellido:
Legajo: *Correo electrónico:*

1) Considere que se dispone de la dirección IPv4 210.100.56.0/24 para hacer el direccionamiento de los elementos de red que se muestran en la figura.

a) Realizar el esquema simplificado de direcciones considerando que cada subred puede requerir como máximo 30 direcciones que ya incluyen los enlaces de los Routers.

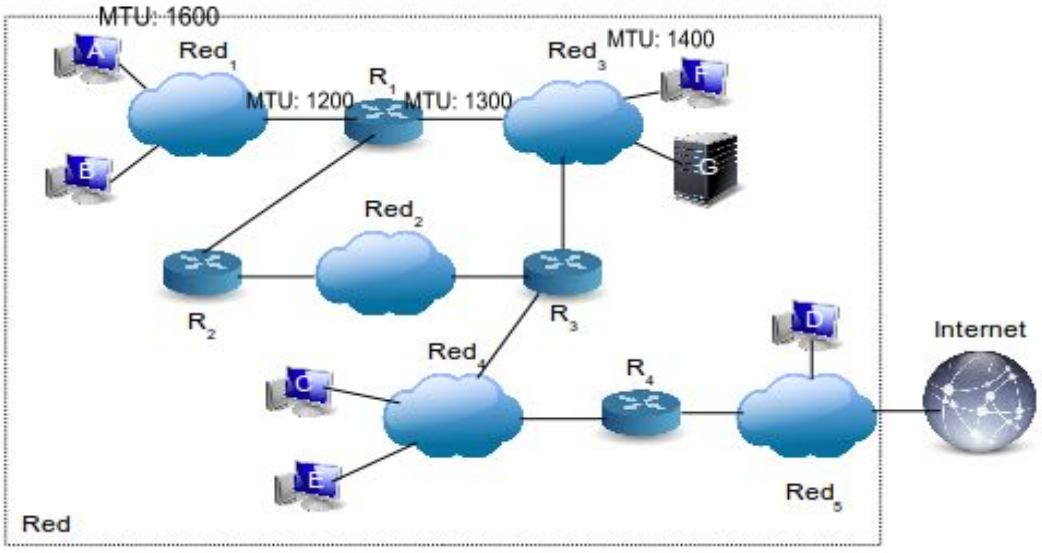
b) La máscara de subred en formato de cuádruple octeto y en formato binario.

2) Considere tener la siguiente red donde deben ser asignadas una o varias direcciones IPv6 en cada interfaz (tanto de host como de routers), de mínimo scope, según las siguientes consideraciones.

a) El host A y B se comuniquen dentro de la Red 1 (no hay routers).

b) El host A se comunique con C y con D.

c) El host D tenga acceso a Internet y poder definir dentro del esquema 250 subredes /64 (prefijo)



DATOS ADICIONALES DIRECCIONES IPv6:----------

Unicast Global: 2000::/3

```
    | 3 |          45 bits        |  16 bits|        64 bits                |
    |---+-------------------------+---------+-------------------------------+
    |001| global routing prefix |subnet ID|        interface ID           |
    +---+-------------------------+---------+-------------------------------+
```

Unicast Unique-Local (Site-local): **Pref**: FC00::/7 (1111110); FD00::/7 (11111101) **L**=1 (11111101, FD00) asignación local; **L**=0 (FC00) asignado por "alguien" (por ej., IANA)

```
    | 7  |1|         40 bits     | 16 bits |            64 bits            |
    |----+-+--------------------+---------+-------------------------------+
    |Pref|L| global prefix    |subnet ID|        interface ID           |
    +----+-+--------------------+---------+-------------------------------+
```

Unicast Link-local: FE80::/10

```
     |                64 bits            |            64 bits             |
     |-----------------------------------+--------------------------------+
     |FE80|           0                  |            interface ID        |
     +-----------------------------------+--------------------------------+
```

```
A Solicited-Node multicast address is formed by taking the low-order 24 bits of an address (X) and
appending those bits to the prefix
 Solicited-Node Address:  FF02:0:0:0:0:1:FFXX:XXXX
```

3) Considerando una comunicación entre el Host A y el Host F con los diversos MTUs indicados en el trayecto usado. Indique en forma conceptual:
a) Considerando el esquema esquema IPv4, Cómo/dónde es el proceso de fragmentación. Explique claramente dónde se hace el proceso. OBS: no es necesario hacer fragmentación considerando el encabezado.
b) Considerando el esquema esquema IPv6, Cómo es el proceso de fragmentación. Explique claramente dónde se hace el proceso.

4) La red local en IPv4, como se muestra en la figura, está conformada por un servidor DNS maestro ***dns1*** (host F) para la resolución directa e inversa, un DNS esclavo ***dns2*** (host E) para a resolución directa, un servidor web www.comunic.fceia.unr.ar (host G) y un servidor de correo info.comunic.fceia.unr.ar (host G). Dominio: ***comunic.fceia.unr.ar***.
Diseñar el archivo de configuración de Bind (llamado named.conf) para ***dns1*** y el archivo de resolución directa de ***dns1***.