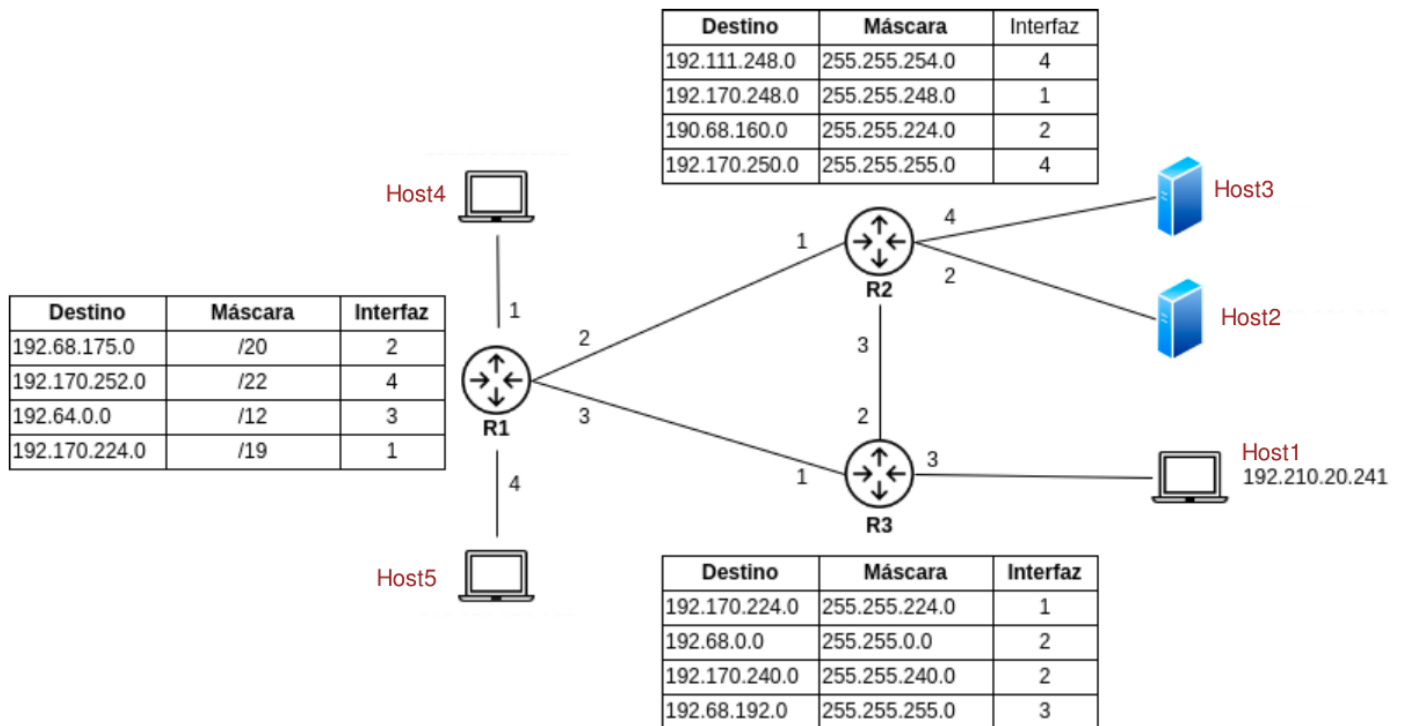


NOMBRE y APELLIDO:..... Legajo (o DNI):

Para aprobar y promocionar se requieren 9 y 11 puntos respectivamente.

1. (4 puntos) Considerar el siguiente diagrama de una red, donde R1, R2 y R3 son routers. ¿Por cuáles nodos pasará un paquete que tenga como origen el host con IP 192.210.20.241 y destino el host con IP 192.170.252.127?



- ☐ R3 → R2 (se pierde)

☐ R3 → R1 → Host4

☐ R3 → R1 → Host5

☐ R3 → R2 → Host2

☐ R3 → R2 → Host3

☐ R3 → R2 → R1 → Host4

☒ R3 → R2 → R1 → Host5

☐ R3 → R1 → R2 → Host3

☐ R3 → R1 (se pierde)

☐ R3 (se pierde)

2. (1 punto) Para la dirección IP 192.170.252.127 con máscara /12, la mínima y máxima IP de host son:

- ☐ 192.0.0.1 – 192.255.255.254
- ☐ 192.170.0.1 – 192.170.255.254
- ☐ 192.170.252.1 – 192.170.252.254
- ☒ 192.160.0.1 – 192.175.255.254

3. (1 punto) ¿Cuántos hosts como máximo pueden haber en la red 10.4.0.0/14? (Dar la expresión matemática)

Respuesta: $2^{(32-14)} - 2$

4. (2 punto) Dado el siguiente resultado de la ejecución del comando “route -n”:

Destino	Pasarela	Genmask	Indic	Métric	Ref	Uso	Interfaz
0.0.0.0	192.168.1.1	0.0.0.0	UG	600	0	0	wlp2s0
169.254.0.0	0.0.0.0	255.255.0.0	U	1000	0	0	wlp2s0
192.168.1.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	6000	0	0	wlp2s0

- a. La pasarela para un paquete con IP destino 192.168.2.1 es: **192.168.1.1**
- b. La pasarela 0.0.0.0 indica:
- ☐ El router que debe ocuparse de enviar el paquete no está funcionando.
 - ☒ El host destino está en la red local.
 - ☐ Ruta por defecto.

5. (1 punto) El protocolo de capa de transporte que reenvía paquetes cuando se pierden es: **TCP**

6. (1 punto) Escribir el comando completo que muestre los puertos abiertos de la IP 192.198.195.191:
nmap 192.198.195.191

7. (1 punto) Escribir el comando completo que permite saber por cuantos routers pasa un paquete desde un origen al destino 55.25.5.5: **traceroute 55.25.5.5**

8. (2 puntos) Si tenemos un servicio de acceso a Internet con velocidades de bajada de 5 Mbps y subida de 2 Mbps, considerando una latencia de 1,5 segundos. ¿Cuánto tiempo (en segundos) se tardaría en subir un archivo de 1.500 bytes? (Dar la expresión matemática)

Respuesta: $1,5 + (1.500 \times 8) / (2 \times 10^6)$

9. (1 punto) Construir la URL a partir de sus partes: **Host:** www.fi.uncoma.edu.ar – **Protocolo:** https – **Puerto:** 8080 – **Cadena de búsqueda:** tipo=2 – **Camino:** /tecnicaturas/programas.pdf.

Respuesta: **https://www.fi.uncoma.edu.ar:8080//tecnicaturas/programas.pdf?tipo=2**

10. (1 punto) Escribir el comando para consultar la IP que corresponde al dominio www.uncoma.edu.ar : **nslookup www.uncoma.edu.ar**