

Nombre:

Matrícula:

Sección A

1. Explique tres tipos de ataques a redes de computadores. Elabore un diagrama y señale el objetivo del intruso en cada caso. **[12%]**
2. Compare y contraste los algoritmos de criptografía simétrica y asimétrica. Indique una implementación de cada tipo. **[8%]**
3. Explique el uso del servicio DNS y describa los diferentes de los tipos de resolución. **[8%]**
4. Indique el objetivo de implementación de un firewall y describa los tipos de firewalls. **[5%]**
5. Describa la arquitectura de un IDS y contraste los diferentes esquemas de detección de amenazas. **[10%].**
6. Explique los pasos para establecer la conexión en el protocolo TCP. **[5%]**
7. ¿Porqué una consulta ARP es enviada en un broadcast frame? ¿Por qué una respuesta ARP es enviada en un frame con una dirección MAC específica de destino? **[12 puntos]**

Sección B

8. Asumiendo direccionamiento de clases, considere las direcciones listadas a continuación y para cada una indique: si pertenece a una dirección clase A, B, C o D, y especifique si se refiere a una dirección: de host, red, broadcast o inválida. **[11%]**
 - a. 127.0.0.1
 - b. 201.13.123.245
 - c. 201.13.123.0
 - d. 10.234.17.25
 - e. 154.12.255.255
 - f. 13.13.13.13
 - g. 204.0.3.1
 - h. 193.256.1.16
 - i. 194.87.45.0
 - j. 195.34.116.255
 - k. 161.23.45.305

9. A una organización se le asigna el bloque 130.56.0.0/16. El administrador requiere crear 1024 subredes.
- Especifique la máscara de subred [5%]
 - Especifique el número de direcciones de host en cada subred [5%]
 - Especifique la primera y última dirección de host en la subred 1 [5%]
 - Especifique la primera y última dirección de host en la subred 1024 [5%]
 - Si se toman las tres primeras subredes: A, B y C, como se indica en la figura, llene en los espacios en blanco las direcciones IP y de red correctas. [9%]

