Instituto Tecnoló



**Ejercicio de repaso. “Diseño de esquemas de direccionamiento IPv4”**

**Objetivo:** Que el alumno sea capaz de diseñar un esquema de direccionamiento de red IPv4 e identificar sus principales elementos.

1. Utiliza la dirección IP **4.0.0.0** y responde a las siguientes preguntas:
2. Para esta dirección IP, ¿A qué clase pertenece la dirección IP de la red?
3. ¿Cuál es la dirección IP Broadcast de la red?**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
4. Si se desea tener exactamente **8,190** direcciones IP válidas por cada subred ¿Cuántos bits se deben tomar prestados para crear subredes? \_\_\_\_\_\_
5. Con este número de bits prestados, ¿Cuál es el número total de subredes?
6. Marca con otro color la posición del byte crítico 4. 0 . 0 . 0
7. ¿Cuál es el valor del prefijo para este esquema de direccionamiento? /
8. ¿Cuál deberá ser la máscara de red, en notación punto decimal, para este esquema de direccionamiento? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
9. Utiliza la dirección IP **169.0.0.0** y responde a las siguientes preguntas:
10. A qué clase pertenece la dirección IP de la red? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
11. Si se desea tener exactamente **1,022** direcciones IP válidas por cada subred ¿Cuántos bits se deben tomar prestados para crear subredes? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
12. Con este número de bits prestados, ¿Cuántas subredes hay en total? \_\_\_\_\_\_\_\_\_
13. Marca con otro color la posición del byte crítico 169. 0 . 0. 0 .
14. ¿Cuál es el valor del prefijo para este esquema de direccionamiento? \_\_/\_\_\_\_\_\_
15. ¿Cuál es el valor de la máscara en notación punto decimal?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
16. ¿Cuál es el valor del desplazamiento en el byte crítico? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
17. Utiliza la dirección IP **51.0.0.0** y responde a las siguientes preguntas:
18. Para esta dirección IP, ¿Cuál es la dirección de broadcast de la red?
19. Si se desea tener exactamente **4,092** direcciones IP válidas por cada subred, ¿Cuántos bits se deben tomar prestados para crear subredes? \_\_\_\_\_\_
20. Con este número de bits prestados, ¿Cuántas subredes hay en total?
21. ¿Cuál es el valor del prefijo para este esquema de direccionamiento? /
22. ¿Cuál es el valor de la máscara en notación punto decimal para este esquema de direccionamiento? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. 4. | Utilizando los siguientes datos IP **18. 0. 0. 0 / 27** responde a las preguntas: |  |

1. ¿Cuál es el valor de la máscara en notación punto decimal para este esquema de direccionamiento?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Marca con otro color la posición del byte crítico 18. 0. 0. 0
3. ¿Cuál es el valor del desplazamiento en el byte crítico? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Llena la siguiente tabla con los valores de las subredes que se solicitan:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **# Subred** | **Dir. IP Subred** | **Primera dirección válida** | **Última dirección válida** | **Dir. IP Broadcast** |
| **63** |  |  |  |  |
| **124** |  |  |  |  |
| **295** |  |  |  |  |
| **957** |  |  |  |  |
| **1661** |  |  |  |  |
| **2020** |  |  |  |  |