Instituto Tecnoló



**Ejercicio 0. “Diseño de esquemas de direccionamiento IPv4”**

**Objetivo**: Qué el alumno ponga en práctica las competencias desarrolladas en el diseño de esquemas de direccionamiento IPv4.

Llena la tabla con los datos que se solicitan para cada uno de los ejercicios.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dirección IPv4** | **Clase** | **Bits reservados por la clase** | **Restricción de diseño de subredes** | **Valor del prefijo** | **Valor de la máscara en decimal** | **Dirección de broadcast** | **Rango de direcciones válidas** |
| 10. 20. 15. 1 | A | 8 | Se toman prestados 10 bits para crear subredes. | 18 | 255.255.192.0  255.255.11000000.0  10.0.00000000.0  111111.255 | 10.0.63.255 | 10.0.0.1  10.0.63.254 |
| 121. 0. 0. 0 | A | 8 | Se toman prestados 7 bits para crear subredes | 15 | 255.254.0.0  121.00000000.0.0  1.255.255 | 121.1.255.255 | 121.0.0.1  121.1.255.254 |
| 131. 0. 0. 0 | B | 16 | Se toman 11 bits para host | 21 | 255.255.248.0  255.255.11111000.0  131.0.00000000.0  111.255 | 131.0.7.255 | 131.0.0.1  131.0.7.254 |
| 171.16. 0 .0 | B | 16 | Se toman prestados el máximo número de bits para hosts | 17 | 255.255.128.0  171.16.00000000.0  1111111.255 | 171.16.127.255 | 171.16.0.1  171.16.127.254 |
| 172.117. 0. 0 | B | 16 | Se toman prestados el máximo número de bits para subredes | 30 | 255.255.255.252  172.117.0.000000 00  11 | 172.117.0.3 | 172.117.0.1  172.117.0.2 |
| 173.61. 0. 0 | B | 16 | Se requiere tener 21 subredes como mínimo | 21 | 255.255.11111000.0  255.255.248.0  173.61.00000 000. 0  111.255 | 173.61.7.255 | 173.61.0.1  173.61.7.254 |
| 192.0. 0. 0 | C | 24 | Se requieren 11 subredes como mínimo | 28 | 255.255.255.11110000  255.255.255.240  192.0.0.0000 0000  1111 | 192.0.0.15 | 192.0.0.1 -  19.20.0.14 |
| 222.255.255.0 | C | 24 | Se requieren 5 hosts cómo mínimo | 29 | 255.255.255.11111000  255.255.255.248  222.255.255.00000 000  111 | 222.255.255.7 | 222.255.255.1  222.255.255.6 |
| 10. 0. 0. 0 | A | 8 | Por subred, se requieren 1000 direcciones IP válidas para hosts. | 22 | 255.255.11111100.0  10.0.000000 00.0  11.255 | 10.0.3.255 | 10.0.0.1  10.0.3.254 |
| 240. 255. 255. 0 | C | 24 | De los bits disponible se dedicará el 50% de bits para subredes | 28 | 255.255.255.11110000  240.255.255.0000 0000  1111 | 240.255.255.16 | 240.255.255.1  240.255.255.15 |