0

**Ejercicio 3. “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 de red** | **Clase** | **Máscara de clase / Bits reservados por la clase** | **Dirección de broadcast** | **Rango de direcciones válidas** | **Restricción de diseño de subredes** | **Máscara de subred** | **Valor del prefijo** |
| **12. 0. 0. 0** | A | 255.0.0.0 | 12.255.255.255 | 12.0.0.1 – 12.255.255.254 | **Se toman prestados 10 bits para crear subredes.** | 255.255.1100 0000.0 =  255.255.192.0 | 18 |
| **135. 30. 0. 0** | B | 255.255.0.0 | 135.30.255.255 | 135.30.0.1 - 135.30.255.254 | **Se toman 11 bits para host.** | 255.255.1111 1000.0000 0000 = 255.255.248.0 | 21 |
| **172.16. 0 .0** | B | 255.255.0.0 | 172.16.255.255 | 172.16.0.1 - 172.16.255.254 | **Se toman prestados el máximo número de bits para hosts.** | 255.255.1000 0000.0000 0000 = 255.255.128.0 | 17 |
| **185.0.0.0** | B | 255.255.0.0 | 185.0.255.255 | 185.0.0.1 - 185.0.255.254 | **Se toman prestados el máximo número de bits para subredes.** | 255.255.255.1111 1100 = 255.255.248.0 | 30 |
| **173.61. 0. 0** | B | 255.255.0.0 | 173.61.255.255 | 173.61.0.1 - 173.61.255.254 | **Se requiere tener 21 subredes como mínimo.** | 255.255.1111 1000.0 = 255.255.248.0 | 21 |
| **200.25.255.0** | C | 255.255.255.0 | 200.25.255.255 | 200.25.0.1 – 200.25.255.254 | **Se requieren 5 hosts cómo mínimo.** | 255.255.2551111 1000 = 255.255.255.248 | 29 |
| **114. 0. 0. 0** | A | 255.0.0.0 | 114.255.255.255 | 114.0.0.1 – 114.255.255.254 | **Por subred, se requieren 1000 direcciones IP válidas para hosts.** | 255.255.1111 1100. 0000 0000 =  255.255.252.0 | 22 |
| **191. 5. 0. 0** | B | 255.255.0.0 | 191.5.255.255 | 191.5.0.1 – 191.5.255.254 | **De los bits disponibles se dedicará el 50% de bits para subredes.** | 255.255.255.0 | 24 |