Instituto Tecnoló



**Ejercicio. “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 prefijo** |
| **12. 0. 0. 0** | A | **255.0.0.0**  8 | 12.255.255.255 | 12.0.0.1  12.255.255.254 | **Se toman prestados 10 bits para crear subredes.** | 255.0.0.0  255.**11111111.11**000000.0  255.255.192.0 | 18 |
| **135. 30. 0. 0** | B | 255.255.0.0  16 | 135.30.255.255 | 135.30.0.1  135.30.255.254 | **Se toman 11 bits para host** | 255.255.0.0  255.255.11111000.00000000  255.255.248.0 | 21 |
| **172.16. 0 .0** | B | 255.255.0.0  16 | 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  16 | 185.0.255.255 | 185.0.0.1  185.0.255.254 | **Se toman prestados el máximo número de bits para subredes** | 255.255.0.0  255.255.11111111.11111100  255.255.255.252 | 30 |
| **173.61. 0. 0** | B | 255.255.0.0  16 | 173.61.255.255 | 173.61.0.1  173.61.255.254 | **Se requiere tener 21 subredes como mínimo** | 255.255.0.0  2 a la 5 = 32  255.255.11111000.00000000  255.255.248.0 | 21 |
| **200.25.255.0** | C | 255.255.255.0  24 | 200.25.255.255 | 200.25.255.1  200.25.255.254 | **Se requieren 5 hosts cómo mínimo** | 255.255.255.0  2 a la 3 – 2 = 6  255.255.255.1111 1000  255.255.255.248 | 29 |
| **114. 0. 0. 0** | A | 255.0.0.0  8 | 114.255.255.255 | 114.0.0.1  114.255.255.254 | **Por subred, se requieren 1000 direcciones IP válidas para hosts.** | 255.0.0.0  2 a la 10 – 2 = 1022  255.255.11111100.00000000  25.255.252.0 | 22 |
| **191. 5. 0. 0** | B | 255.255.0.0  16 | 191.5.255.255 | 191.5.0.1  191.5.255.254 | **De los bits disponible se dedicará el 50% de bits para subredes** | 255.255.0.0  255.255.255.0 | 24 |