Instituto Tecnoló



**Ejercicio de clase. “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 de red: **71.0.0.0** y responde a las siguientes preguntas:
2. Para esta dirección IP, ¿A qué clase pertenece la dirección de red? **A**
3. ¿Cuál es la dirección de broadcast de la red? **71.255.255.255**
4. Si se desea tener como mínimo **565 subredes válidas**, ¿Cuál deberá ser el prefijo de red para este esquema de direccionamiento? \_\_\_255.11111111.1100 0000.00000000
5. ¿Cuál es la posición del byte crítico? **71 . 0 . 0 . 0**
6. ¿Cuál deberá ser la máscara de subred en notación punto decimal, para este esquema de direccionamiento? \_\_\_\_\_255.255.192.0\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. ¿Cuántos hosts válidos como máximo hay por cada subred? **2 a la 14 - 2**\_\_\_\_\_\_
8. Utilizando la siguiente dirección de red: **121.0.0.0 / 20** responde a las preguntas:
9. ¿Cuál es el valor de la máscara en notación punto decimal para este esquema de direccionamiento? **255.255.240.0**
10. ¿Cuál es la posición del byte crítico? **121 . 0 . 0 . 0**
11. ¿Cuál es el valor del desplazamiento en el byte crítico? \_**256 – 240 = 16**
12. Con el prefijo **/20** ¿Cuántas subredes hay en total en este esquema de red? **2 a la 12 subredes**
13. Llena la siguiente tabla con los valores de las subredes que se indican:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **# Subred** | **Dirección de subred** | **Primera IP válida** | **Última IP válida** | **Dirección de broadcast** |
| **14** | 121.0.224.0 | 121.0.224.1  00000000.0000 | 121.0.239.254 | 121.0.239.255 |
| **396** | 121.24.192.0 | 121.24.192.1 | 121.24.207.254 | 121.24.207.255 |
| **597** | 121.37.80.0 | 121.37.80.1 | 121.37.95.254 | 121.37.95.255 |
| **711** |  |  |  |  |
| **1,000** |  |  |  |  |
| **2,021** |  |  |  |  |