Grupo: Lucas Soria y Franco Santander

Ejercicio 1

Dada la red 192.168.0.0/24  y la siguiente distribución de computadoras:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| RED | DIR RED | DIR BRD | MASCARA | DIR GW | N° IP Disponible | Primer N° IP Usable | Ultimo N° IP Usable |
| Facultad de Ingeniería | 192.168.0.0/25 | 192.168.0.127 | 255.255.255.128 | 192.168.0.1 | 71 | 192.168.0.1 | 192.168.0.126 |
| Facultad de Ciencias Medicas | 192.168.0.128/27 | 192.168.0.159 | 255.255.255.224 | 192.168.0.129 | 14 | 192.168.0.129 | 192.168.0.158 |
| Facultad de Arq. Y Urbanismo | 192.168.0.160/27 | 192.168.0.191 | 255.255.255.224 | 192.168.0.161 | 17 | 192.168.0.161 | 192.168.0.190 |
| Facultad de Ciencias Jurídicas | 192.168.0.192/27 | 192.168.0.223 | 255.255.255.224 | 192.168.0.193 | 4 | 192.168.0.193 | 192.168.0.222 |

* Facultad de Ciencias Jurídicas                                 25 Computadoras
* Facultad de Ingeniería                                               54 Computadoras
* Facultad de Ciencias Médicas                                 15 Computadoras
* Facultad de Arq. y Urbanismo                                   12 Computadoras

Desarrollar los parámetros de la red para segmentarla de manera óptima. Incluyendo la dirección de red, la dirección de broadcast, la máscara, el Gateway de la red, el número de direcciones disponibles, la primera dirección usable y la última dirección usable.



**Facultad de Ingeniería:** El numero de computadoras que tiene es de 54, por lo tanto, necesitara 54 IP más 3 adicionales correspondientes a la Red, el Broadcast y el Gateway, entonces, necesitamos un total de 57 IP. La Red adecuada para esta facultad es una red /26, aunque podría pasar que obtenga más computadoras en un futuro, y entonces tendríamos que cambiar a una Red más grande para que quepan todas las computadoras mas las 3 IP necesarias, por lo que, decidimos asignarle una Red /25.

**Facultad de Ciencias Médicas:** El número de computadoras que tiene es 15, necesita 15 IP más 3 necesarias para la Red, el Broadcast y el Gateway, es decir, un total de 18 IP, esto hace que le asignemos una Red /27 sobrándole 14 IP.

**Facultad de Arq. Y Urbanismo:** El número de computadoras que tiene es 12, por lo tanto necesitara 12 IP mas las 3 IP necesarias para la Red, el Broadcast y el Gateway, es decir un total de 15 IP, la Red que satisface dichas condiciones es una Red /28, aunque en un futuro es muy probable de que aumente el numero de computadoras que tienen por lo tanto habría que pasarlos a una Red mas grande, es por esto que la Red que hemos elegidos para esta Facultad es una Red /27.

**Facultad de Ciencias Jurídicas:** El numero de computadoras de la Facultad de Ciencias Jurídicas es de 25, por lo tanto, necesitara de 25 IP mas las 3 necesarias debido a la Red, el Broadcast y el Gateway, es decir un total de 28 IP, es por ello que le hemos asignado una Red /27. Como le quedan pocas IP disponibles decidimos dejar esta red en una posición conveniente para que pueda expandirse fácilmente.

En caso de que alguna de las otras Facultades quiera aumentar aun mas su numero de computadoras, hemos dejado disponible un espacio para su expansión.