Instituto Tecnoló



**Tarea1\_VLSM. “Subneteo con máscaras de longitud variable VLSM”**

1. Utiliza la información de la siguiente tabla y determine el número de bits de hosts que se requieren utilizar al igual que el prefijo de red. **NOTA:** Tomar en cuenta una dirección extra para la interface del ruteador.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Número de hosts** | **Bits de host que se requieren para satisfacer la necesidad de conectividad** | **Máscara de subred (decimal)** | **Prefijo de red** |
| 18 | 2 a la 5 = 32 – 2 = 30  5 | 255.255.255.11100000  255.255.255.224 | /27 |
| 250 | 2 a la 8 = 256 – 2 = 254  8 | 255.255.255.00000000  255.255.255.0 | /24 |
| 40 | 2 a la 6 = 64 – 2 = 62  6 | 255.255.255.1100 0000  255.255.255.192 | /26 |
| 100 | 2 a la 7 – 2 = 128  7 | 255.255.255.10000000  255.255.255.128 | /25 |
| 9 | 2 a la 4 = 16 – 2 = 14  4 | 255.255.255.11110000  255.255.255.240 | /28 |

1. Considere las siguientes necesidades de conectividad de un negocio de franquicias de venta de café preparado para la que se desea instalar una nueva red local. Utilice la información de la primera columna de la tabla y genere el esquema VLSM que satisface las necesidades de conectividad. La dirección IP asignada es **192.168.254.0** con un prefijo de red original de **/24**. **NOTA:** Tomar en cuenta una dirección extra para la interface del ruteador.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Departamento** | **Necesidades de conectividad** | **Bits de host que se requieren para satisfacer la necesidad de conectividad** | **Máscara en notación decimal** | **Prefijo de red** | **Orden** | **Subred** |
| Clientes | 80 hosts | 2 a la 7 = 128 – 2 = 126  7 | 255.255.255.10000000  255.255.255.128 | /25 | 1 | **192.168.254.0**  192.168.254.128 |
| Administradores | 3 hosts | 2 a la 3 = 8 – 2 = 6  3 | 255.255.255.11111000  255.255.255.248 | /29 | 4 | **192.168.254.192**  192.168.254.200 |
| Cajas registradoras | 3 hosts | 2 a la 3 = 8 – 2 = 6  3 | 255.255.255.11111000  255.255.255.248 | /29 | 5 | **192.168.254.200** |
| Almacén | 15 hosts | 2 a la 5 – 2 = 30  5 | 255.255 .255.11100000  255.255.255.224 | /27 | 2 | **192.168.254.128**  192.168.254.160 |
| Smart TVs | 20 hosts | 2 a la 5 – 2 = 30  5 | 255.255 .255.11100000  255.255.255.224 | /27 | 3 | **192.168.254.160**  192.168.254.192 |