

Ejercicio VLMS

- Utilice las necesidades de conectividad que se especifican en cada uno de los renglones de la siguiente tabla y determine el número de bits de hosts que se requieren utilizar al igual que el prefijo de red.

Necesidades de conectividad	Bits de host que se requieren para satisfacer la necesidad de conectividad	Prefijo de red
180 hosts	Round $((\ln 180 + 3) / \ln 2) =$ Round $(7.515699) = 8$ bits de host	$/32 - 8 = /24$
25 hosts	$\text{round}((\ln 25+3)/\ln 2)) = 5$	$/27$
3 hosts	$\text{round}((\ln 3+3)/\ln 2)) = 3$	$/29$
15 hosts	$\text{round}((\ln 18+3)/\ln 2)) = 5$	$/27$
26 hosts	$\text{round}((\ln 26+3)/\ln 2)) = 5$	$/27$
200 hosts	$\text{round}((\ln 200+3)/\ln 2)) = 8$	$/24$
350 hosts	$\text{round}((\ln 350+3)/\ln 2)) = 9$	$/23$

- Utilice 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.

Necesidades de conectividad	Bits de host que se requieren para satisfacer la necesidad de conectividad	Prefijo de red
18 hosts	5	$/27$
250 hosts	8	$/24$
30 hosts	6	$/26$

100 hosts	7	/25
9 hosts	4	/28

3. Considere las siguientes necesidades de conectividad de una empresa y un grupo de departamentos para los que se desea instalar una nueva red local. Utilice la información de la primer columna de la tabla y genere el esquema VLSM que satisface las necesidades de conectividad. La dirección IP asignada es **192.168.1.0** con un prefijo de red original de **/24**.

Necesidades de conectividad por departamento	Bits de host que se requieren para satisfacer la necesidad de conectividad	Prefijo de red	Dirección IP asignada	VLSM en notación punto decimal
Contabilidad, 26 hosts	5	/27	192.168.1.64	255.255.255.224
Tecnologías de la Información, 8 hosts	4	/28	192.168.1.144	255.255.255.240
Mercadtecnia, 11 hosts	4	/28	192.168.1.160	255.255.255.240
Puntos de venta, 15	5	/27	192.168.1.96	255.255.255.224
Recursos Humamos, 23 hosts	5	/27	192.168.1.128	255.255.255.224
Producción, 45 hosts	6	/26	192.168.1.0	255.255.255.192
Servidores, 4 hosts	3	/29	192.168.1.176	255.255.255.248

4. 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 primer 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.

Necesidades de conectividad	Bits de host que se requieren para satisfacer la necesidad de conectividad	Prefijo de red	Dirección IP asignada	VLSM en notación punto decimal
Clientes, 80 hosts				
Administradores, 3 hosts				
Cajas registradoras, 3 hosts				
Almacén, 6 hosts				
Smart TVs, 20 hosts				