# Ejercicio 1

Aplicando VLSM, resolver los siguientes ejercicios:

## a) Dada la red IP 65.0.0.0/24 se necesitan definir:

0100 0001.0000 0000.0000 0000.0000 0000 🡪 65.0.0.0

1111 1111.1111 1111.1111 1111.0000 0000 🡪 255.255.255.0

● 1 (una) red de 80 hosts

Cuantos bits se necesitan para definir 80 hosts: 7 bits 🡪 2^7-2= 126

32-7 = 25 bits de redes

La red de 80 hosts será (se dejan los últimos 7 bits para hosts)

**0100 0001.0000 0000.0000 0000.1**000 0000 🡪 65.0.0.128/25

Queda libre

**0100 0001.0000 0000.0000 0000.0**000 0000 🡪 65.0.0.0/25

● 1 (una) red de 40 hosts.

Para definir 40 hosts: 6 bits 🡪 2^6-2 = 62

De la que quedo libre en la anterior:

**0100 0001.0000 0000.0000 0000.0**000 0000 🡪 65.0.0.0/25

La red de 40 hosts:

**0100 0001.0000 0000.0000 0000.01**00 0000 🡪 65.0.0.64/26

Queda libre:

**0100 0001.0000 0000.0000 0000.00**00 0000 🡪 65.0.0.0/26

● 2 (dos) redes de 10 hosts.

Para definir una red de 10 hosts se necesitan: 4 bits 🡪 2^4-2 = 14

De la que quedo libre en la anterior:

**0100 0001.0000 0000.0000 0000.00**00 0000 🡪 65.0.0.0/26

Se dejan los últimos 4 bits libres y se definen dos redes:

Red 1 **0100 0001.0000 0000.0000 0000.0000** 0000 🡪 65.0.0.0/28

Red 1 **0100 0001.0000 0000.0000 0000.0001** 0000 🡪 65.0.0.16/28

b) Dada la red IP 100.0.0.0/16 se necesitan definir:

● 2 (dos) redes de 2000 hosts

● 2 (dos) redes de 500 hosts.

● 20 (veinte) redes de 300 hosts.

● 50 (cincuenta) redes de 200 hosts.

● Una red de backbone para unir cada uno de los router de las redes anteriores (74 direcciones).