

## Parte 1 - Exercícios – VLSM

Endereçamento IP – Subredes com máscara variável

**Exercício 1:** Avalie o diagrama das rede da figura abaixo. Preencher as informações da tabela 1 para atender as subredes apresentadas com o menor desperdício de IPs possível.

Obs: Criar uma tabela para cada figura de acordo com a numero de LAN's existentes.

Dados	LAN01	LAN02	LAN03	LAN04	LAN05	LAN06	LAN07	LAN08
Mascara de rede								
Id derede								
1º IP válido								
Último IP válido								
Endereço de broadcas								

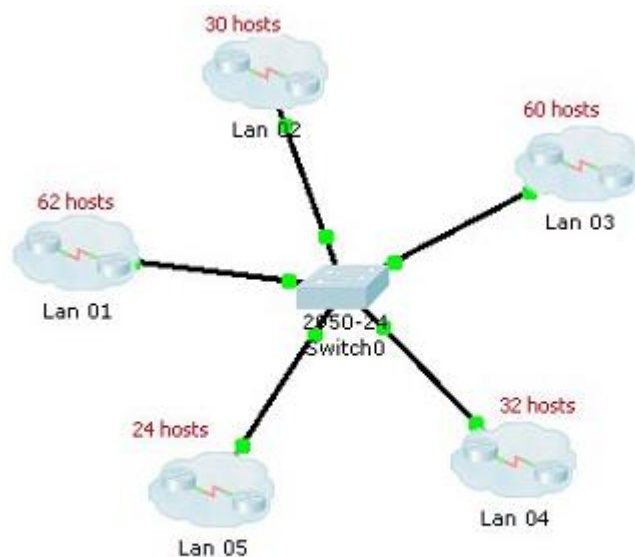


Figura 1. Diagrama de rede.

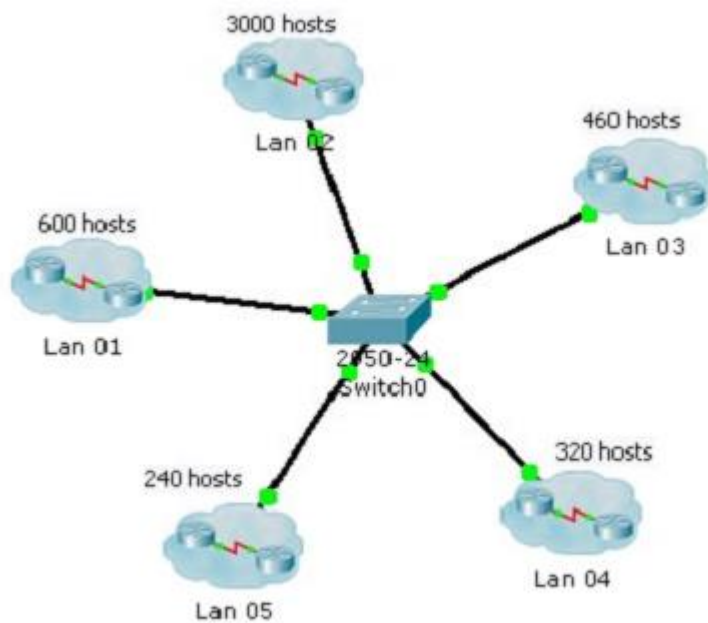


Figura 2. Digrama de rede.

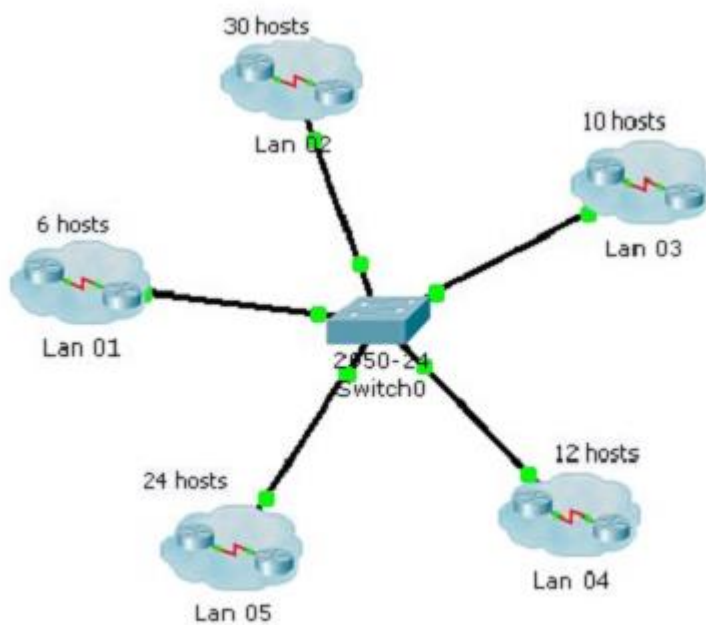


Figura 3. Diagrama de rede.

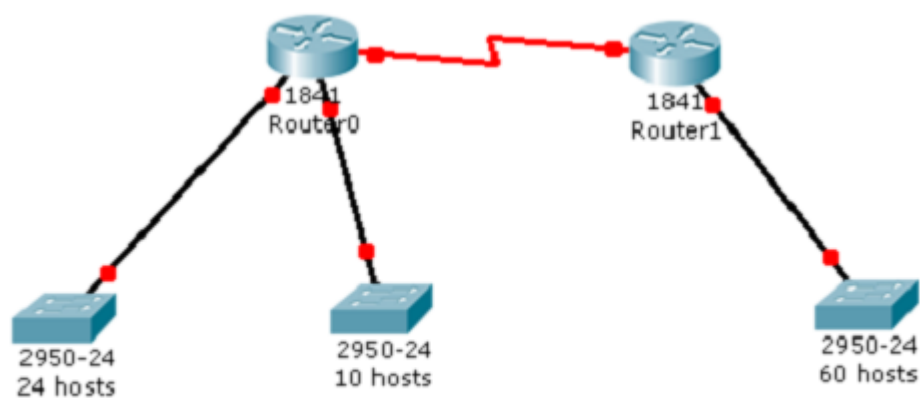


Figura 4. Diagrama de rede.

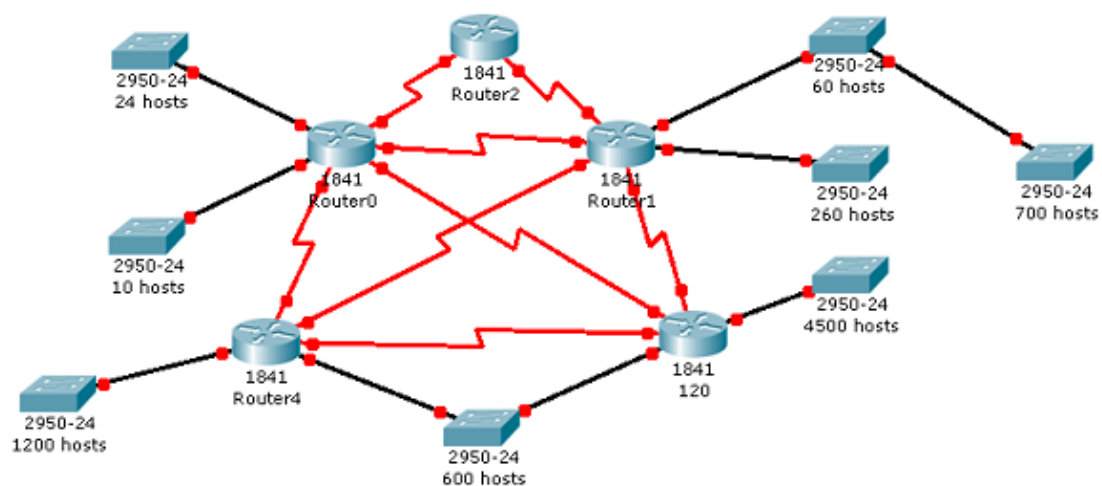


Figura 5. Diagrama de rede.

Atenção ao passo a passo para calculo de VLSM

1. Ordenar as necessidades de hosts em ordem crescente
2. Identificar a mascara actual dada
3. Aplicar a forma de necessidade de hosts ( $2^2-2 \geq \text{Nr de hosts que pretendemos}$ )
4. Obter a nova mascara (atencao a nova mascara, será o numero de bits=1 que irão ser retirados do numero)
5. O salto de redes = 256-Nova Mascara
6. Nova rede = Rede actual + numero de saltos

Ex: Atraves do endereco 192.168.1.0/24 crie subredes que possa acomodar os seguintes hosts: 60,10,12 e 24.

Necessidade	Rede de Rede	Enderecos validos	Mascara notação binaria (/)	Mask Decimal Pontuado	Broadcast
120	192.168.1.0	1-126	/25	255.255.255.128	192.168.1.127
60	192.168.1.128	129-190	/26	255.255.255.192	192.168.1.191
24	192.168.1.192	193-222	/27	255.255.255.224	192.168.1.223
10	192.168.1.224	225-254	/28	255.255.255.240	192.168.1.225

1.  $2^7-2 \geq 120 = 126 \geq 120$  Mask = X.X.X1000000 Saltos =  $256 - 128 = 128$ ; Next Net = Actual Net + Saltos =  $0 + 128 = 128$
2.  $2^6-2 \geq 60 = 62 \geq 60$  Mask = X.X.X1100000 Saltos=  $256 - 192 = 64$  ; Next Net = Actual Net + Saltos =  $128 + 64 = 192$
3.  $2^5-2 \geq 24 = 30 \geq 24$  Mask = X.X.X1110000 Saltos =  $256 - 224 = 32$  ; Next Net = Actual Net + Saltos =  $192 + 32 = 224$
4.  $2^4-2 \geq 10 = 14 \geq 10$  Masck = X.X.X.11110000 Salos =  $256 - 240 = 16$