

## Prática: Lista de Sub-Redes

Objetivo: Essa prática visa fixar o conteúdo sobre sub-redes IPv4, de tamanho fixo e variável (VLSM).

### Instruções:

- **Atividade Individual**
- Deve ser feita **a mão** e tirar fotos/escanear a resolução dos exercícios e entregar em um único arquivo em formato em formato **.pdf** nomeado "Pratica-ListaSubRedesIPv4-NomeAluno.pdf"
  - A resolução pode ser feita em qualquer folha de papel, não se faz necessária a impressão desta lista;
  - Lista feita no computador será considerada nota zero.
- Entrega via moodle até **12/08/2021** às 8h20min.
  - Entrega após o prazo será aceita, porém com 25% de desconto no valor da atividade por dia de atraso, conforme consta no planejamento das aulas apresentado no 1º dia de aula.

Nome: \_\_\_\_\_

Para os exercícios de 1 a 6, apresente o endereço, a máscara da sub-rede, o prefixo e o endereço de broadcast.

### 1. Divida a rede 192.168.90.0/24 em 2 sub-redes de tamanhos iguais.

Nr. da Sub-rede	Endereço da Sub-Rede	Máscara da Sub-rede	Prefixo	Endereço de Broadcast
0				
1				

### 2. Divida a rede 192.168.90.0/24 em 4 sub-redes de tamanhos iguais.

Nr. da Sub-rede	Endereço da Sub-Rede	Máscara da Sub-rede	Prefixo	Endereço de Broadcast
0				
1				
2				
3				

### 3. Divida a rede 192.168.90.0/23 em 8 sub-redes de tamanhos iguais.

Nr. da Sub-rede	Endereço da Sub-Rede	Máscara da Sub-rede	Prefixo	Endereço de Broadcast
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

### 4. Divida a rede 192.168.0.0/25 em 4 sub-redes de tamanhos iguais.

Nr. da Sub-rede	Endereço da Sub-Rede	Máscara da Sub-rede	Prefixo	Endereço de Broadcast
0				
1				
2				
3				



5. Divida a rede 10.0.0.0/8 em 4 sub-redes de tamanhos iguais.

Nr. da Sub-rede	Endereço da Sub-Rede	Máscara da Sub-rede	Prefixo	Endereço de Broadcast
0				
1				
2				
3				

6. Divida a rede 172.29.0.0/16 em 4 sub-redes de tamanhos iguais.

Nr. da Sub-rede	Endereço da Sub-Rede	Máscara da Sub-rede	Prefixo	Endereço de Broadcast
0				
1				
2				
3				

7. Determine a máscara de sub-rede que suporte o número de hosts necessários conforme especificado. Forneça as respostas no quadro a seguir, em formato binário, decimal e de notação de prefixo, conforme o exemplo.

Hosts necessários	Máscara de Sub-Rede		Prefixo
	Binário	Decimal	
252			
23			
1015			
77			
14			
508			

8. Considere que um empresa usa a rede 193.168.10.0/24, e agora o administrador de rede precisa dividir essa rede de modo que cada sub-rede seja capaz de conter até 60 hosts. Forneça o endereço, a máscara de sub-rede, o prefixo e o broadcast para cada uma das sub-redes.

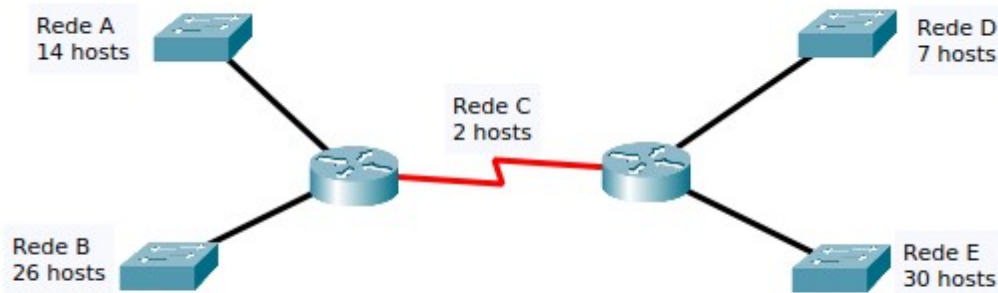
9. A rede IP 192.168.130.0/24 está usando a máscara de sub-rede 255.255.255.224. Em qual sub-rede estão os seguintes *hosts* (considere que a primeira sub-rede é a sub-rede 0)?

- a) 192.168.130.10
- b) 192.168.130.67
- c) 192.168.130.93
- d) 192.168.130.199
- e) 192.168.130.222
- f) 192.168.130.37

10. Divida a sub-rede 223.1.17.0/24 de modo que a Sub-rede 0 tenha de suportar até 125 hosts válidos, e que cada uma das Sub-redes 1 e 2 tenha de suportar até 60 interfaces. Dê os três endereços dessas sub-redes (da forma a.b.c.d/x) que satisfaçam essas limitações.

Nr. da Sub-rede	Endereço da Sub-Rede	Máscara da Sub-rede	Prefixo	Endereço de Broadcast
0				
1				
2				

11. A figura abaixo apresenta 5 sub-redes, cada uma com diferentes requisitos de números hosts. Considerando que a sub-rede que foi destinada para esse cenário é 192.168.100.0/24, crie uma esquema de endereçamento para cada uma das sub-redes considerando:



a) Redes de tamanhos iguais

Nome da Sub-rede	Endereço da Sub-Rede	Máscara da Sub-rede	Prefixo	Endereço de Broadcast
A				
B				
C				
D				
E				

b) Redes de tamanhos diferentes (VLSM)

Nome da Sub-rede	Endereço da Sub-Rede	Máscara da Sub-rede	Prefixo	Endereço de Broadcast
E				
B				
A				
D				
C				

12) Um administrador de redes precisa planejar a distribuição do intervalo de endereços da rede **10.20.30.0/24** em sub-redes de modo a atender diferentes departamentos de uma empresa usando a técnica VLSM.

a) Cenário 1: a quantidade de equipamentos para cada sub-rede deve ser capaz de endereçar é:

- Diretoria: 4 computadores **(8 hosts) = 2 ^ 3**
- Gerência: 10 computadores **(16 hosts) = 2^4**
- Engenharia: 58 computadores **(64 hosts)**
- Administração: 28 computadores **(32 hosts) = 2^5**
- Montagem: 32 computadores **(64 hosts)**

Para cada sub-rede informe o endereço de sub-rede, a máscara, o prefixo, o endereço de broadcast, o primeiro e o último endereço válido para a sub-rede.

Departamento	Engenharia	Montagem	Administração	Gerência	Diretoria
Endereço de sub-rede					
Máscara					
Prefixo					
Broadcast					
Primeiro IP Válido					
Último IP Válido					

b) Cenário 2: a quantidade de equipamentos para cada sub-rede deve ser capaz de endereçar é:

- Diretoria: 4 computadores **(8 hosts)**
- Gerência: 14 computadores **(16 hosts)**
- Engenharia: 64 computadores **( 128 hosts)**
- Administração: 30 computadores **(32 hosts)**
- Montagem: 42 computadores **(64 hosts)**

Para cada sub-rede informe o endereço de sub-rede, a máscara, o prefixo, o endereço de broadcast, o primeiro e o último endereço válido para a sub-rede.

Departamento	Engenharia	Montagem	Administração	Gerência	Diretoria
Endereço de sub-rede					
Máscara					
Prefixo					
Broadcast					
Primeiro IP Válido					
Último IP Válido					