

1. Qual dos seguintes endereços IP não é da mesma sub-rede do endereço 191.5.80.80/20?
 - a) 191.5.79.254;
 - b) 191.5.80.50;
 - c) 191.5.83.100;
 - d) 191.5.85.200;
 - e) 191.5.95.1;
 - f) 191.5.96.1;

2. Em cada alínea verifique se os endereços IP apresentados estão ou não na mesma sub-rede IP.
 - a) Endereço IP1: 172.16.10.1
Endereço IP2: 172.16.10.126
Máscara de sub-rede: 255.255.255.192

b) Endereço IP1: 192.168.0.180/27
Endereço IP2: 192.168.0.192/27

c) Endereço IP1: 172.16.100.234
Endereço IP2: 172.16.98.234
Máscara de sub-rede: 255.255.240.0

d) Endereço IP1: 192.168.9.31/27
Endereço IP2: 192.168.9.32/27

e) Endereço IP1: 10.25.0.1/23
Endereço IP2: 10.25.1.1/23

3. Indique quais das seguintes afirmações são verdadeiras:
 - a) 127.0.0.1 é um endereço IP público;
 - b) O endereço 203.127.12.15 é de classe D;
 - c) O endereço 118.15.1.1 é de classe A;
 - d) Um endereço IPv4 é constituído por 32 bits;
 - e) Um endereço IPv4 é constituído por uma parte de host e uma parte de broadcast;
 - f) Endereços IPv4 válidos são, por exemplo, 12.5.8.1/8, 175.16.12.8/16, 196.84.256.118/24;

4. Com o objetivo de aumentar o número de sub-redes disponíveis, aplicou-se a máscara 255.255.255.224 à rede IP 172.20.0.0. Indique quais das afirmações apresentadas são verdadeiras.
 - a) O host 172.20.0.250 pertence à sub-rede 172.20.0.224;
 - b) Cada sub-rede suporta 16 hosts;
 - c) Há um total de 256 sub-redes com um máximo de 254 hosts em cada uma;
 - d) O endereço 172.20.248.191 é um endereço de sub-rede;
 - e) O endereço 172.20.248.191 é um endereço de broadcast;
 - f) O endereço 172.20.248.191 é um endereço de host;

- g) O host 172.20.255.97 pertence à sub-rede 172.20.255.64;
- h) O endereço 172.20.255.34 é um endereço de sub-rede;
- i) O endereço 172.20.255.34 é um endereço de broadcast;
- j) O endereço 172.20.255.34 é um endereço de host;

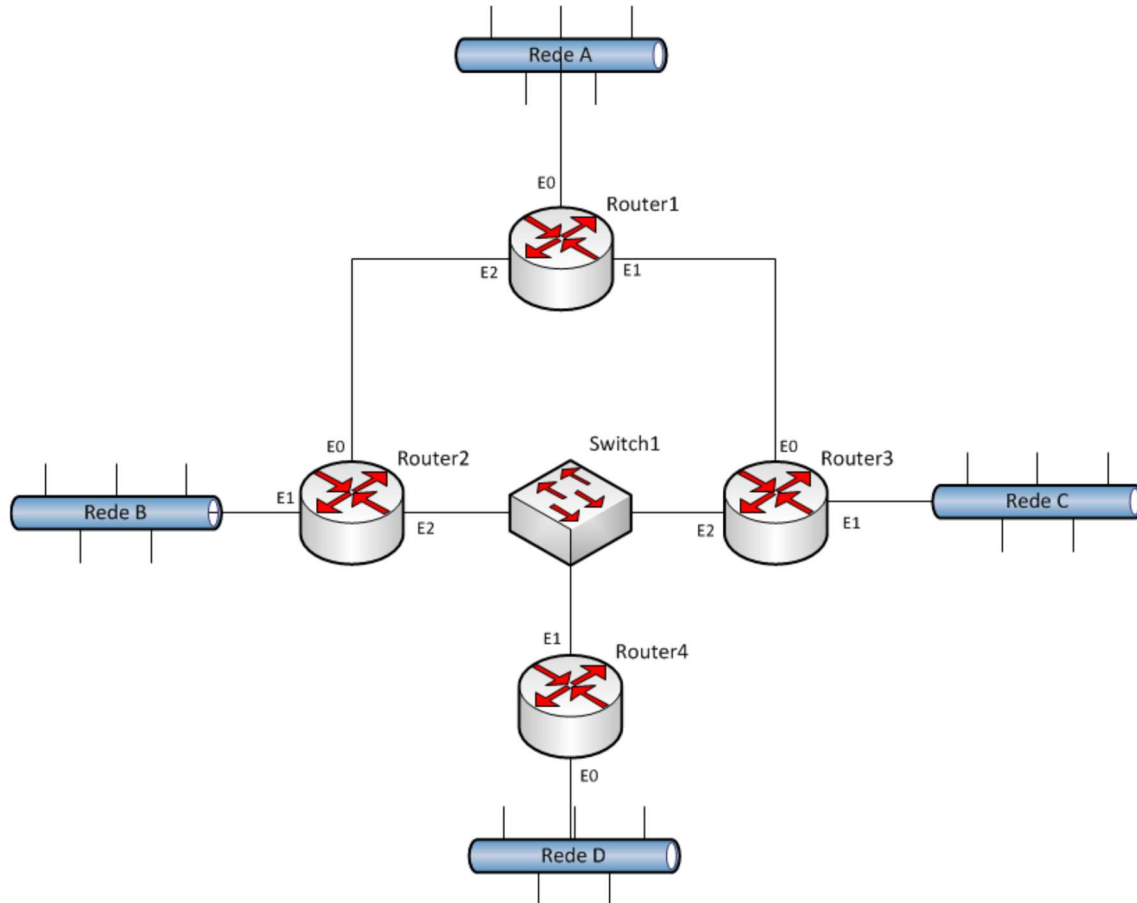
5. Preencha a tabela seguinte

Endereço	[Rede/Sub-rede] Classe	End. de Rede	End. Broadcast	End. p/máquinas
110.24.34.3/24	Sub-rede classe A	110.24.34.0	110.24.34.255	254
192.168.10.65/26				
45.145.67.33/13				
10.5.6.32/16				
172.16.25.52/25				

- 6. Para cada alínea, identifique o endereço de rede, indicando para cada um dos casos o nº de bits relativos à parte de rede e à parte de host:
 - a. 158.6.15.36 - 255.255.0.0
 - b. 100.150.220.129 - 255.255.255.128
 - c. 10.10.20.20/8
 - d. 180.20.155.48/24
 - e. 15.25.35.30/20
 - f. 172.16.129.36/17
- 7. Tendo em consideração o endereço 172.16.20.0/24 crie 4 sub-redes com 50 hosts cada. Apresente o endereço de rede, endereço de broadcast, número de bits necessários para hosts e máscara em decimal.
- 8. Tendo o endereço de rede 192.168.127.0/25 crie 2 sub-redes com 10 hosts em cada. Apresente o endereço de rede, endereço de broadcast, número de bits necessários para hosts e máscara em decimal.
- 9. Dado o endereço de rede 172.16.15.0/24 crie o seguinte esquema de sub-redes (Apresente o endereço de rede, endereço de broadcast, número de bits necessários para hosts, máscara em decimal, primeiro IP disponível e último IP disponível.):
 - a. Rede A: 50 hosts
 - b. Rede B: 30 hosts
 - c. Rede C: 25 hosts
 - d. Rede D: 6 hosts
 - e. Rede E: 2 hosts
- 10. Dado o endereço de rede 10.10.0.0/16 crie o seguinte esquema de endereçamento (Apresente o endereço de rede, endereço de broadcast, número de bits necessários para hosts, máscara em decimal, primeiro IP disponível e último IP disponível.):
 - a. Rede A: 500 hosts
 - b. Rede B: 250 hosts
 - c. Rede C: 100 hosts

- d. Rede E: 64 hosts
- e. Rede D: 60 hosts

11. O diagrama 1 define a rede da empresa XPTO. Sabendo que:



- número de *hosts* por departamento/rede:
 - departamento A - rede A – 60 *hosts*
 - departamento B - rede B – 30 *hosts*
 - departamento C - rede C – 20 *hosts*
 - departamento D - rede D – 14 *hosts*
- é obrigatório a criação de uma rede de interligação IP distinta, por cada ligação entre routers;
 - o endereço de classe C disponível para a resolução do exercício é 192.168.150.0;
Apresente o endereço de rede, endereço de boadcast, número de bits necessários para hosts, máscara em decimal, primeiro IP disponível e ultimo IP disponível.

12. Tendo em consideração as sub-redes criadas anteriormente, atribua um endereço de Layer3 (IP) a cada interface dos equipamentos apresentados nas respetivas sub-redes. Coloque em cada rede (A, B, C e D) um PC.

Equipamento	Interface	Endereço IP	Máscara	Gateway
R1	E0	192.168.150.x	255.255.255.x	

