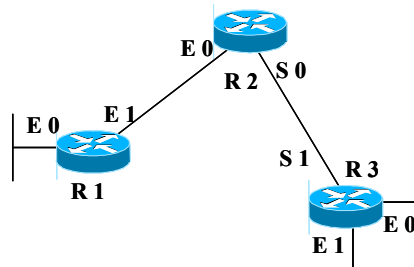


2ª Lista de Exercícios

- 1) Qual a diferença entre uma rede de pacotes datagrama e uma rede orientada por circuitos virtuais? Dê sua resposta com base em parâmetros gerais de Qualidade de Serviço aplicados para transferência de dados em tempo real.
- 2) Comente seu entendimento sobre PVC e SVC. Quais protocolos podem implementar tal facilidade ?
- 3) Quais funções devem ser implementadas pela camada de redes segundo a recomendação ISO?
- 4) Qual elemento de rede pode realizar fragmentação e remontagem de pacotes ?
- 5) Por que o protocolo IP é conhecido como um protocolo de serviço de datagrama não confiável?
- 6) Comente seu entendimento sobre endereçamento NSAP. Cite um exemplo de protocolo que utiliza tal endereçamento em uma rede.
- 7) Qual a finalidade dos campos LCGN e LCN dentro do quadro X.25 ?
- 8) Dada uma rede empresarial situada em um único campus, e composta por 35 sub-redes pede-se: defina um endereçamento/máscara de rede para as sub-redes de tal modo que o mesmo suporte ampliações até 70 sub-redes no futuro.
- 9) Explique os algoritmos de roteamento do tipo Distance Vector e Link State .
- 10) Qual a função dos ports (SAP) utilizados no pacote TCP e UDP ?
- 11) Comente a necessidade da camada de sessão.
- 12) Para a configuração de rede apresentada abaixo, pede-se preencher a tabela de roteamento RIP supondo que o protocolo já tenha alcançado sua convergência e a rede esteja estável, ou seja, sem alterações de rotas. ATENÇÃO : Adote você mesmo o endereçamento.



- 13) Camada de Transporte:
 - a) Descreva as principais características e funcionalidades dos protocolos TCP e UDP.
 - b) Dado as seguintes informações (voz, vídeo em tempo real, vídeo gravado, Informação bancária, game em tempo real, declaração IRRF, Transferência de arquivos corporativos) quais protocolos de nível 4 seriam aconselháveis que tais mídias utilizassem?
- 14) Especifique um padrão de endereçamento completo utilizando classe C (200.45.10.0) para uma empresa que possua 4 sub-redes e 20 máquinas por sub-redes. Apresente os endereços de sub-redes , máscara de sub-rede, broadcast de cada subrede.
- 15) Utilizando classe B, projete o endereçamento (IPV4) para uma rede bancária com 2500 agências nacionais e internacionais, contendo 500 sub-redes e 100 hosts por sub-redes.
- 16) Por que o protocolo IP é conhecido como um protocolo de serviço de datagrama não confiável?

- 17) Qual a diferença entre uma rede de pacotes datagrama e uma rede orientada por circuitos virtuais? Dê sua resposta com base em parâmetros gerais de Qualidade de Serviço aplicados para transferência de dados em tempo real.
- 18) Qual a quantidade de circuitos virtuais TOTAIS que uma Switch utilizando protocolo X.25 pode implementar em uma interface de rede ? Explique porque.
- 19) É apresentada uma rede corporativa com servidores próprios (tanto internos quanto conectados com a Internet) além de um malha interna composta por sub-redes. Notar que a empresa possui seu próprio ISP (Internet Service Provider).

NOTA : 1) O endereço de saída do roteador para a Internet foi dado (Fapesp) como 200.214.192.132/30 máscara 255.255.255.252.

2) Os servidores CML, ADM, SMTP, POP3 encontram-se na rede interna e podem ser acessados por usuários da Internet. Para tanto o Proxi Firewall realiza conversão (NAT – Network address translation) de endereços IP (hot / cold). Isto é proposto para exista um nível de segurança ao acesso dos serviços corporativos disponibilizados para a rede pública Internet.

PEDE-SE :

- a) Sabendo que o endereço HOT fornecido pela Fapesp para ser aplicado ao ISP da empresa é 200.214.240.0 / 22 e máscara 255.255.252.0, pede-se definir os endereços das máquinas do ISP (Firewall, DNS, router, Web) para conexão com a Internet.
- b) Defina um sistema de endereçamento para 150 sub-redes internas utilizando endereço IP classe B, onde cada sub-rede contenha no máximo 40 hosts.

