



Redes de Computadores - Turma B - Lista 3

Prof. André C. Drummond - 2017/1

Matrícula	Nome

1. Quais são as principais funções da camada de redes? Explique cada uma e como elas se relacionam.
2. Quais as principais diferenças entre os serviços de transporte oferecidos pela camada de transporte e de redes na Internet?
3. Como são implementados os serviços orientado a conexão e não orientado a conexão na camada de redes?
4. Explique como é implementado um circuito virtual na rede.
5. Explique como funcionam as redes de comutação por datagrama.
6. Liste as vantagens e desvantagens das redes de datagramas e de circuitos virtuais.
7. Quais são os elementos básicos da arquitetura de um roteador?
8. Do que são compostas e qual a função das portas de entrada de um roteador?
9. O que é uma matriz de comutação e como ela pode ser implementada?
10. Qual a função das portas de saída de um roteador?
11. Que tipo de problemas podem ocorrer quando existem diferenças entre as velocidades de processamento das portas de entrada/saída e matriz de comutação?
12. Explique a função da fragmentação de datagramas, e como ela é implementada no protocolo IP.
13. Explique o formato de um endereço IP.
14. Explique o que é uma subrede e como ela é endereçada.
15. Qual é a função e como é utilizado o DHCP?
16. Como é viabilizado o endereçamento hierárquico na Internet?
17. O que é NAT? Por que ele é utilizado?
18. Qual o principal problema da utilização de um NAT? Como resolvê-lo?
19. Qual a função do protocolo ICMP?
20. Como o programa traceroute utiliza o ICMP?
21. O que é IPv6? Quais são suas principais diferenças em relação ao IPv4?

22. Como o IPv6 está sendo implementado na Internet?
23. Explique o que são algoritmos de roteamento globais e descentralizados.
24. Explique o que são algoritmos de roteamento estáticos e dinâmicos.
25. Explique o funcionamento de um algoritmo de Estado de Enlace (Dijkstra).
26. Quais problemas podem ocorrer quando se utiliza um algoritmo de Estado de Enlace (Dijkstra)?
27. Explique o funcionamento de um algoritmo de Vetor de Distâncias (Bellman-Ford).
28. Quais problemas podem ocorrer quando se utiliza um algoritmo de Vetor de Distâncias (Bellman-Ford)?
29. Compare os algoritmos de Estado de Enlace e Vetor de Distâncias em relação a sua complexidade de mensagens, velocidade de convergência e robustez.
30. O que é roteamento hierárquico? Como ele é implementado?
31. Cite um exemplo de um algoritmo de Estado de Enlace utilizado na camada de redes da Internet, quais são suas principais características?
32. Cite um exemplo de um algoritmo de Vetor de Distâncias utilizado na camada de redes da Internet, quais são suas principais características?
33. Qual é a função do protocolo BGP. Explique seu funcionamento.
34. O que é roteamento *broadcast*? Como ele é implementado e quais as técnicas utilizadas para torná-lo mais eficiente?
35. O que é roteamento *multicast*? Quais são os tipos e como são construídas as árvores *multicast*?
36. Explique o funcionamento do protocolo DVMRP.
37. Explique o funcionamento do protocolo PIM.