



Universidade Federal do Rio de Janeiro

## Redes Móveis - CPE710

Prof. Pedro B. Velloso  
PEE/COPPE

### LISTA DE EXERCÍCIOS

1. Quais as principais características e os principais problemas de uma rede sem fio?
2. Em relação as redes Ad hoc sem fio, explique:
  - a) As principais características.
  - b) Vantagem e desvantagens com relação às redes com infraestrutura.
  - c) Algumas aplicações com exemplos de redes ad hoc.
3. Explique quais fatores contribuem para definir o alcance de uma rede sem fio.
4. O que é:
  - a) Atenuação
  - b) Desvanecimento
  - c) Ruído
5. Explique o compromisso entre o tamanho do quadro e a eficiência da rede.
6. Descreva os métodos de acesso ALOHA, S-ALOHA e CSMA (persistente, não persistente e p-persistente).
7. Explique a principal desvantagem dos métodos de acesso mencionados na questão anterior.
8. Qual a vantagem do CSMA-CD sobre o CSMA puro?
9. Explique porque o CSMA-CD não é usado em redes de satélite e também em redes de alta velocidade.
10. Considere uma rede de 300 m de comprimento máximo, a propagação do sinal no meio de 0,8.c e uma taxa de transmissão de 1 Gbps. Qual o comprimento mínimo da mensagem para se usar a técnica CSMA-CD?
11. Explique o funcionamento básico do método de acesso usado na rede WiFi (IEEE 802.11)? Por que não se usou o CSMA-CD?
12. Por que o 802.11 usa reconhecimento de dados (ACK) ?

13. Por que o 802.11 define taxas básicas de transmissão?
14. Qual a probabilidade de colisão no 802.11, dado que existam 30 máquinas querendo transmitir ao mesmo tempo e considerando que a janela de *backoff* das estações são fixas de tamanho  $b$ ?
15. Explique os problemas de:
  - a) Terminal exposto?
  - b) Terminal escondido?
16. Quanto ao RTS/CTS:
  - a) Qual é o seu objetivo?
  - b) Quais as principais desvantagens?
17. Quais são os principais problemas de uma rede IP para prover mobilidade aos nós da rede.
18. Como a mobilidade dos nós podem afetar o desempenho de uma rede sem fio?
19. Quais as principais métricas para medir o desempenho de uma rede sem fio?
20. Explique duas maneiras diferentes de definir a mobilidade de uma rede.
21. Em relação aos modelos de mobilidade, explique:
  - a) Funcionalidade e importância
  - b) As duas principais categorias
22. Explique a diferença entre um protocolo de roteamento pró-ativo e um reativo, identificando as vantagens, desvantagens e o cenários mais adequados para cada tipo.
23. Explique o funcionamento básico do DSDV.
24. Explique o funcionamento básico do AODV.
25. Explique o funcionamento básico do DSR.
26. Explique o funcionamento básico do OLSR.
27. Quanto às redes DTN, explique:
  - a) O Conceito básico de funcionamento?
  - b) Quais as principais vantagens e desvantagens?
  - c) As principais aplicações.
28. O que é e qual a finalidade do conceito de custódia em uma rede DTN?
29. Quanto às redes Veiculares, explique:
  - a) O Conceito básico de funcionamento?
  - b) Quais as principais vantagens e desvantagens?
  - c) As principais aplicações.

30. Em relação às redes orientadas a conteúdo, explique
- a) Os principais conceitos
  - b) Diferenças em relação à arquitetura da Internet tradicional.
  - c) Vantagens e desvantagens.
  - d) O compromisso entre nomeação e roteamento em relação a eficiência da rede.
31. Quais as vantagens e desafios para o uso de redes orientadas a conteúdo em redes móveis?