

## Lista de Revisão de Redes de Computadores 2

1. Protocolos de Roteamento: Descreva as principais características dos protocolos de roteamento RIP e BGP, explicando como cada um opera na Camada 3 do modelo TCP/IP.
2. Endereçamento IPv4: Explique o conceito de endereçamento IPv4 e discuta como o uso de subnets pode auxiliar na gestão de redes.
3. Transição para IPv6: Quais são os principais motivos para a transição do IPv4 para o IPv6 e quais benefícios o IPv6 traz em relação ao seu antecessor?
4. Roteamento Estático vs. Dinâmico: Compare roteamento estático e dinâmico, explicando em quais cenários cada um seria mais apropriado.
5. Roteamento Híbrido: O que é roteamento híbrido e quais protocolos são considerados híbridos? Explique como eles funcionam e forneça exemplos.
6. Autonomous System (AS): O que é um Autonomous System (AS) na rede de internet e qual é a sua importância para protocolos como o BGP?
7. Cálculo de Subnetting em IPv4: Dada uma rede com o endereço IP 192.168.1.0/24, calcule quantas subnets e hosts por subnet podem ser criadas com uma máscara de /26.
8. Características do IPv6: Liste e explique pelo menos três características técnicas do IPv6 que representam melhorias em relação ao IPv4.
9. Funcionalidade de RIP: Explique como o protocolo RIP determina o melhor caminho e qual é o limite de saltos (hops) que ele pode utilizar.
10. BGP e Políticas de Roteamento: Como o BGP utiliza políticas de roteamento para decidir o melhor caminho? Explique o conceito de path selection no BGP.

11. (V ou F) Em relação ao protocolo IPv6:
- a. O IPv6 possui um espaço de endereçamento maior que o IPv4 devido ao seu tamanho de 128 bits.
  - b. O IPv6 não suporta a funcionalidade de autoconfiguração de endereço.
  - c. O IPv6 foi projetado para eliminar a necessidade de NAT (Network Address Translation).
  - d. O IPv6 permite um número ilimitado de subredes dentro de uma rede.
  - e. O campo de cabeçalho de prioridade no IPv6 é usado para QoS (Quality of Service).
12. (Múltipla Escolha) Qual dos seguintes protocolos é classificado como um protocolo de roteamento dinâmico?
- a. HTTP
  - b. RIP
  - c. SMTP
  - d. FTP
  - e. ARP
13. (Múltipla Escolha) Em um cenário onde uma organização utiliza BGP para conectar-se à Internet, qual das seguintes afirmativas melhor descreve o conceito de AS (Autonomous System)?
- a. Um único dispositivo dentro de uma rede local.
  - b. Uma coleção de redes IP geridas por uma única política.
  - c. Um protocolo de roteamento usado dentro de redes privadas.
  - d. Uma topologia de rede utilizada para distribuir tráfego de internet.
  - e. Um tipo de configuração de firewall.
14. (V ou F) Considere as seguintes afirmações sobre o RIP:
- a. RIP é um protocolo de roteamento que usa o algoritmo de vetor de distância.
  - b. RIP suporta até 16 saltos em uma rota.
  - c. RIP usa o algoritmo de estado de link para a seleção de rota.
  - d. RIP pode ser configurado para autenticação de rotas.
  - e. RIP é comumente usado em grandes redes devido à sua escalabilidade.
15. (Múltipla Escolha) Quais são os principais benefícios do uso de subnets em IPv4?
- a. Aumentar o número de hosts na rede.
  - b. Simplificar a configuração da rede.
  - c. Melhorar a eficiência na utilização de endereços IP.
  - d. Reduzir o tráfego de broadcast na rede.
  - e. c) e d) são corretas.
16. (Múltipla Escolha) Qual protocolo de roteamento é considerado híbrido, operando tanto com vetor de distância quanto com estado de link?
- a. OSPF
  - b. BGP
  - c. EIGRP
  - d. IS-IS
  - e. RIP

17. (V ou F) Em relação ao cálculo de subnets:
- a. Uma máscara de subrede /27 em uma rede IPv4 permite até 8 subnets, cada uma com até 30 hosts utilizáveis.
  - b. Subnetting aumenta o número de endereços IP disponíveis.
  - c. Uma máscara /64 é o padrão recomendado para subnets em IPv6.
  - d. Subnetting é usado para dividir redes maiores em redes menores mais gerenciáveis.
  - e. Subnetting não afeta o tráfego de broadcast em uma rede.
18. (Múltipla Escolha) O campo 'Next Header' em um cabeçalho IPv6 é usado para indicar:
- a. O próximo dispositivo na rede.
  - b. O protocolo da camada superior.
  - c. O tamanho do payload.
  - d. A prioridade do pacote.
  - e. A origem do pacote.
19. (V ou F) Avalie as seguintes declarações sobre BGP:
- a. BGP é usado principalmente para roteamento entre diferentes sistemas autônomos.
  - b. BGP utiliza o algoritmo de caminho mais curto para roteamento.
  - c. BGP suporta tanto IPv4 quanto IPv6.
  - d. BGP permite que rotas sejam influenciadas por políticas de roteamento.
  - e. BGP é adequado para redes de pequena escala devido à sua simplicidade.
20. (Múltipla Escolha) Considerando uma rede com o endereço 172.16.0.0/16, quantas subnets e quantos hosts por subnet podem ser criados com uma máscara de /19?
- a. 8 subnets, 8190 hosts
  - b. 32 subnets, 2046 hosts
  - c. 16 subnets, 4094 hosts
  - d. 128 subnets, 510 hosts
  - e. 64 subnets, 1022 hosts
21. (Múltipla Escolha) O que é uma tabela de roteamento em um roteador e qual é a sua principal função?
- a. Armazenar informações de configuração do roteador.
  - b. Listar as senhas e configurações de segurança.
  - c. Manter informações sobre rotas para diferentes destinos de rede.
  - d. Controlar o fluxo de energia elétrica para os componentes do roteador.
22. (V ou F) Sobre métricas de roteamento:
- a. A contagem de saltos é uma métrica usada pelo OSPF.
  - b. Métricas de roteamento podem incluir largura de banda, atraso, custo financeiro, entre outros.
  - c. A métrica é o único critério para a seleção de rotas em protocolos de roteamento dinâmico.
  - d. BGP utiliza principalmente a métrica de estabilidade da rota.
  - e. Métricas mais baixas indicam rotas preferenciais em muitos protocolos de roteamento.
23. (Múltipla Escolha) Qual é a diferença entre protocolos de roteamento IGP e EGP?
- a. IGP é usado para roteamento entre ISPs, enquanto EGP é usado dentro de uma mesma organização.

- b. IGP é usado dentro de um sistema autônomo, enquanto EGP é usado entre diferentes sistemas autônomos.
  - c. Não há diferenças significativas; ambos realizam as mesmas funções.
  - d. EGP é uma tecnologia mais antiga que foi completamente substituída por IGP.
24. (Múltipla Escolha) Qual é o papel da IANA (Internet Assigned Numbers Authority) na gestão da internet?
- a. Supervisionar a distribuição global de endereços IP e gerenciar o DNS root.
  - b. Controlar o conteúdo da Internet e monitorar as comunicações de dados.
  - c. Fornecer segurança cibernética para instituições financeiras.
  - d. Regular as leis de direitos autorais na internet.
25. (V ou F) Afirmarções sobre o BGP, um protocolo EGP:
- a. BGP é considerado um protocolo de estado de link.
  - b. BGP é usado para roteamento entre diferentes sistemas autônomos.
  - c. BGP permite manipulação detalhada de políticas de roteamento.
  - d. BGP usa contagem de saltos como sua principal métrica de roteamento.
  - e. BGP suporta tanto IPv4 quanto IPv6.
26. Explique o conceito de métricas de roteamento. Como elas são utilizadas pelos protocolos de roteamento para determinar o melhor caminho?
27. Descreva as métricas comuns usadas pelo protocolo OSPF para selecionar o melhor caminho. Como essas métricas podem ser ajustadas para otimizar o roteamento?
28. Qual é a diferença entre as métricas usadas pelo RIP e pelo BGP? Dê exemplos de como cada protocolo aplica suas métricas na prática.
29. Como a métrica de latência é usada nos protocolos de roteamento modernos? Discuta com exemplos.
30. Explique o impacto do ajuste de métricas de roteamento em uma rede corporativa. Quais são os potenciais benefícios e riscos?