

Lista de Exercícios – Protocolos de Aplicação e Fundamentos de Redes

1. (Dissertativa) Explique com suas palavras o que é uma rede de computadores e quais os benefícios de se utilizar uma rede em um ambiente doméstico ou empresarial.
2. (Verdadeiro ou Falso)
 - () Compartilhar arquivos por meio de um pendrive caracteriza uma rede de computadores.
 - () Uma rede de computadores permite a comunicação eficiente entre dispositivos.
 - () Toda rede de computadores precisa estar conectada à Internet.
3. (Múltipla escolha) Qual das alternativas representa um dos principais benefícios do uso de redes domésticas?
 - a) Reduzir o custo de componentes internos dos computadores
 - b) Diminuir o uso de memória RAM
 - c) Compartilhamento de conexão com a internet
 - d) Eliminar a necessidade de antivírus
4. (Múltipla escolha) Sobre os modelos de referência, assinale a alternativa correta:
 - a) O modelo OSI possui 5 camadas funcionais
 - b) O modelo TCP/IP é dividido em 7 camadas
 - c) O modelo OSI é dividido em 7 camadas
 - d) O modelo TCP/IP é mais teórico e menos usado que o OSI
5. (Verdadeiro ou Falso)
 - () O modelo OSI é dividido em 7 camadas.
 - () A camada de aplicação do modelo OSI corresponde à camada de aplicação do modelo TCP/IP.
 - () TCP/IP e OSI são modelos de arquitetura de rede.
6. (Dissertativa) Quais são as principais responsabilidades da camada de aplicação no modelo TCP/IP?
7. (Múltipla escolha) Qual das alternativas abaixo representa corretamente uma função do protocolo DNS?
 - a) Criptografar dados durante o envio por e-mail
 - b) Traduzir nomes de domínio para endereços IP
 - c) Controlar rotas físicas em uma rede local
 - d) Armazenar páginas web em cache local
8. (Dissertativa) Explique a diferença entre os protocolos TCP e UDP, destacando pelo menos uma aplicação prática de cada um.
9. (Múltipla escolha) O protocolo UDP é mais indicado que o TCP em situações onde:
 - a) A integridade dos dados é mais importante do que a velocidade

- b) O controle de congestionamento é essencial
- c) A velocidade é mais importante que a confiabilidade
- d) A comunicação precisa de confirmação de recebimento

10. (Dissertativa) Cite três exemplos de aplicações que usam a camada de aplicação da arquitetura de rede e explique brevemente o papel do protocolo em cada uma.

11. (Múltipla escolha) Qual é a principal diferença entre HTTP e HTTPS?

- a) HTTPS utiliza protocolo UDP, enquanto HTTP usa TCP
- b) HTTPS é mais rápido que HTTP
- c) HTTPS oferece comunicação criptografada utilizando SSL/TLS
- d) HTTP é usado apenas em redes locais

12. (Verdadeiro ou Falso)

- () HTTP é um protocolo de camada de transporte.
- () HTTPS garante integridade e confidencialidade dos dados transmitidos.
- () O navegador não faz distinção entre HTTP e HTTPS na barra de endereços.

13. (Múltipla escolha) Qual dos métodos HTTP é usado quando o cliente deseja enviar dados ao servidor, por exemplo, ao preencher um formulário?

- a) GET
- b) POST
- c) PUT
- d) HEAD

14. (Múltipla escolha) Assinale qual opção é um exemplo válido de uso de HTTPS:

- a) Transferência de arquivos grandes entre servidores
- b) Acesso ao painel de administração de um site
- c) Envio de mensagens em tempo real entre dois clientes sem servidor
- d) Configuração de roteadores por meio de comandos diretos

15. (Múltipla escolha) Qual das seguintes afirmações sobre FTP é verdadeira?

- a) FTP garante criptografia ponta a ponta por padrão
- b) FTP é usado apenas para e-mails corporativos
- c) FTP permite envio e recebimento de arquivos entre cliente e servidor
- d) FTP opera na camada física da rede

16. (Verdadeiro ou Falso)

- () FTP transmite arquivos em texto claro, o que pode representar riscos de segurança.
- () SFTP é uma versão segura do FTP, baseada em SSH.
- () SFTP usa a porta 80 por padrão.

17. (Dissertativa) Explique uma situação prática em que seria preferível utilizar SFTP em vez de FTP. Justifique com base na segurança.

18. (Múltipla escolha) Qual é a principal diferença entre FTP e SFTP?

- a) SFTP é usado apenas para streaming de vídeo.
- b) SFTP criptografa os dados durante a transmissão, enquanto FTP não.

- c) FTP usa SSH, enquanto SFTP usa HTTP.
- d) Não há diferença prática entre os dois.

19. (Múltipla escolha) Qual dos protocolos abaixo é usado para enviar e-mails?

- a) IMAP
- b) POP3
- c) SMTP
- d) SNMP

20. (Verdadeiro ou Falso)

- ☐ POP3 armazena os e-mails no servidor, permitindo acessá-los de múltiplos dispositivos.
- ☐ IMAP sincroniza as mensagens entre cliente e servidor.
- ☐ SMTP é utilizado apenas para receber mensagens.

21. (Dissertativa) Explique a diferença entre IMAP e POP3 do ponto de vista de armazenamento e sincronização dos e-mails.

22. (Múltipla escolha) Em uma configuração típica de cliente de e-mail (como Outlook ou Thunderbird), quais protocolos são geralmente combinados?

- a) SMTP + FTP
- b) SMTP + POP3/IMAP
- c) HTTP + DNS
- d) SSH + SMTP

23. (Múltipla escolha) Qual das opções representa corretamente a diferença entre SSH e Telnet?

- a) Telnet é mais seguro que SSH
- b) SSH criptografa a comunicação, enquanto Telnet não
- c) Ambos são usados apenas para transferência de arquivos
- d) SSH e Telnet usam o mesmo protocolo base

24. (Verdadeiro ou Falso)

- ☐ Telnet transmite dados em texto plano.
- ☐ SSH é comumente usado para acessar servidores remotamente com segurança.
- ☐ Telnet usa criptografia baseada em SSL/TLS.

25. (Dissertativa) Dê um exemplo de uso do SSH por um administrador de sistemas e explique por que essa ferramenta é segura.

26. (Múltipla escolha) Em qual das situações abaixo o uso de SSH é mais adequado?

- a) Download de vídeos por streaming
- b) Acesso remoto e seguro a um servidor para executar comandos
- c) Envio de e-mails com anexos grandes
- d) Abertura de páginas web em ambiente seguro

27. (Múltipla escolha) Qual é o principal propósito do protocolo SNMP?

- a) Gerenciar e monitorar dispositivos de rede

- b) Transferir arquivos entre servidores
- c) Estabelecer sessões seguras de terminal remoto
- d) Resolver nomes de domínio

28. (Verdadeiro ou Falso)

- () O SNMP permite coletar dados de roteadores, switches e outros dispositivos gerenciáveis.
- () SNMP é amplamente usado apenas em redes domésticas pequenas.
- () Agentes SNMP são executados nos dispositivos monitorados.

29. (Dissertativa) Explique como o protocolo SNMP é utilizado para detectar problemas em uma rede corporativa. Cite o papel do agente e do gerenciador.

30. (Múltipla escolha) O SNMP opera principalmente com base em:

- a) Requisições DNS e respostas criptografadas
- b) Comandos GET, SET e TRAP
- c) Streams de dados de áudio/vídeo
- d) Atualizações automáticas de DNS reverso

31. (Múltipla escolha) Qual é a função principal do RTSP?

- a) Transferir arquivos em blocos por FTP
- b) Sincronizar e-mails entre dispositivos
- c) Controlar a reprodução de fluxos de mídia em tempo real
- d) Gerenciar o tráfego de roteadores em tempo real

32. (Verdadeiro ou Falso)

- () RTSP é usado para controle de mídia, como play, pause e stop em vídeos transmitidos.
- () RTSP transmite o conteúdo multimídia diretamente.
- () RTSP é útil para streaming sob demanda e videoconferências.

33. (Dissertativa) Descreva uma situação em que o RTSP é utilizado, explicando por que ele é mais adequado que protocolos tradicionais como HTTP.

34. (Múltipla escolha) RTSP é mais adequado para:

- a) Streaming de vídeo ao vivo com controles de reprodução
- b) Transferência segura de arquivos por terminal
- c) Envio de mensagens assíncronas entre servidores
- d) Comunicação em redes peer-to-peer

35. (Múltipla escolha) O BitTorrent é caracterizado por:

- a) Ser um protocolo cliente-servidor centralizado
- b) Utilizar conexões criptografadas ponto a ponto para chamadas de voz
- c) Permitir que partes de um arquivo sejam baixadas simultaneamente de múltiplas fontes
- d) Transmitir mídia em tempo real sob demanda

36. (Verdadeiro ou Falso)

() BitTorrent é um protocolo P2P (peer-to-peer).

() Ele depende de um único servidor para fornecer todo o conteúdo.

() Os usuários que fazem upload são chamados de seeders.

37. (Dissertativa) Explique o funcionamento básico do protocolo BitTorrent, destacando os papéis de "seeder", "leecher" e "tracker".

38. (Múltipla escolha) Qual das alternativas representa corretamente o papel de um tracker no BitTorrent?

a) Armazenar o conteúdo completo a ser baixado

b) Gerenciar a criptografia de ponta a ponta nas transferências

c) Coordenar os peers informando quem possui quais partes do arquivo

d) Executar testes de velocidade entre os usuários da rede