

## EXERCÍCIOS – CAMADA DE TRANSPORTE

1. Qual o papel fundamental da **camada de transporte** e quais os serviços que ela pode prover?
2. Explique o conceito de **comunicação lógica**. Comente sobre suas vantagens e relacione com as camadas mais baixas.
3. Descreva sobre as características gerais dos **protocolos de transporte**.
4. Quais são os protocolos de transportes da arquitetura TCP/IP? Realize um breve comparativo entre eles.
5. O que é **Multiplexação/Demultiplexação**, como ela ocorre e qual a sua finalidade? Associe com o conceito de **porta**.
6. Descreva as características gerais das **portas**. Explique o que são as **portas bem conhecidas** e dê exemplos.
7. Comente sobre as diferenças existentes entre o **demux UDP e TCP**.
8. Analise brevemente as principais características do protocolo **UDP**.
9. Quais as vantagens no uso do **UDP**? Dê exemplos de aplicações que utilizam o UDP.
10. Analise brevemente as principais características do protocolo **TCP**.
11. Como se dá o **estabelecimento de uma conexão TCP**. Comente as características e protocolos envolvidos.
12. Como se dá o **encerramento de uma conexão TCP**? Comente as características do processo.
13. Descreva o que acontece nos estados **LISTEN, ESTABLISHED e TIME\_WAIT** das conexões TCP.
14. Quais são as características que um **canal confiável** deve oferecer.
15. Quais os **mecanismos** que podem ser utilizados para se obter uma **transferência confiável**? Comente sobre dada um deles.
16. Descreva, de forma sucinta, como se dá uma **transferência de dados utilizando TCP**. Explícite os papéis dos **sockets** e dos **buffers** na sua resposta.
17. O que são os **números de sequência**? Fale sobre suas características e dê um exemplo.
18. O que são os **números de reconhecimento**? Relacione a sua resposta com os conceitos de **reconhecimento positivo** e **retransmissão**.
19. Explique o que são e como acontecem os mecanismos de **reconhecimento, retransmissão, reconhecimento e retransmissão rápida** do TCP.
20. Faça um comparativo entre **controle de fluxo** e **controle de congestionamento**.
21. Comente sobre as características gerais do **controle de congestionamento**.
22. Quais as **abordagens gerais** existentes para tratar o problema de **controle de congestionamento**? Explique as particularidades de cada uma.
23. Qual a abordagem de **controle de congestionamento** utilizada pelo **TCP** e de que forma ele realiza sua aplicação?
24. Quais **questionamentos** surgem em decorrência da abordagem utilizada pelo **TCP** para o **controle de congestionamento**? Como o TCP lida com cada um desses questionamentos?
25. Quais os **principais componentes** utilizados pelo **algoritmo** dedicado ao **controle de congestionamento** no **TCP**? Explique brevemente o que acontece em cada um desses componentes.