



---

## Terceira Lista de Exercícios

### Introdução e serviços de camada de transporte

1. O que significa comunicação lógica entre processos que rodam em hospedeiros diferentes?
2. Como são chamados os pacotes da camada de transporte? Qual é a diferença deste pacote com o pacote da camada acima (de aplicação)?
3. Por que o IP (Internet Protocol) é um serviço de melhor esforço e não confiável?
4. Explique sucintamente os processos de multiplexação e de demultiplexação.
5. Qual é a diferença entre demultiplexação em TCP (Transmission Control Protocol) e UDP (User Datagram Protocol)?

### Transporte não orientado para conexão

6. Cite quatro motivos pelos quais muitas aplicações se “adaptam” melhor ao UDP do que ao TCP?
7. Cite quatro aplicações que operam tipicamente sobre UDP.
8. Faça um desenho da estrutura do segmento UDP.
9. Para que serve a soma de verificação (checksum) na estrutura UDP?

### Princípio de transferência confiável de dados

10. Considerando um canal de transferência de dados perfeitamente confiável, ou seja, não perda de pacotes nem erros, como pode ser desenhada a transmissão de dados entre remetente e destinatário?
11. Considere agora que erro de bits podem ocorrer no canal. Que três capacitações adicionais são necessárias para que a transferência seja confiável?
12. Havendo perda de pacotes e erros de bits, o que pode ser adicionado ao protocolo para manter a confiabilidade do canal?
13. Descreva brevemente o protocolo Go-Back-N (GBN).
14. O que é repetição seletiva?

### Transporte orientado para conexão

15. Por que o TCP é dito orientado à conexão? Ele provê um serviço full-duplex?
16. Faça um desenho da estrutura do segmento TCP.
17. Para que servem os números de sequência e os números de reconhecimento?

18. Como pode ser feita uma estimativa do tempo de viagem de ida e volta para o TCP?
19. O que é o controle de fluxo?

#### Princípios de controle de congestionamento

20. Como é feito o controle de congestionamento no TCP?
21. O que é partida lenta?
22. Como se previne o congestionamento?
23. Explique a equidade em TCP? Existe equidade em UDP?