

Roteiro de Estudo Orientado 4

Dados do Componente Curricular	
Disciplina:	GCC 125 Redes de Computadores
Docente Responsável:	Hermes Pimenta de Moraes Júnior
Período do REO:	13/07 à 26/07

1. O que vamos estudar?

No período de 13 a 26 de julho vamos estudar a Camada de Enlace da pilha de protocolos TCP/IP. Nessa camada, abordaremos conceitos como Protocolos de Acesso Múltiplo; Endereçamento MAC; Ethernet e as diferenças entre os dispositivos centralizadores de redes como Hubs, switches e roteadores.

Um ponto bastante importante a ressaltar é que a Camada de Enlace é a **primeira camada** (de cima para baixo) a se **importar com o hardware**. Isso quer dizer que, uma Camada de Enlace que funcione em redes Ethernet (rede cabeada com pares trançados) é bastante diferente de uma Camada de Enlace que funcione em redes sem-fio. Isso não acontece com as camadas superiores. As camadas de **Aplicação, Transporte e Rede**, são **independentes de hardware**, isto é, são sempre as mesmas, não importando o hardware de rede utilizado.

2. O que já sabemos e por que precisamos aprender?

Já sabemos fazer comunicação entre processos; já sabemos encaminhar pacotes pela rede, definindo e percorrendo caminhos até destinos específicos. Agora, o foco é entender como todo esse processo é mapeado para o hardware da rede; como os pacotes (dados genéricos) são adaptados para serem transmitidos em tecnologias de hardware específicas. A saber, como os pacotes são adaptados para a transmissão em redes sem-fio? Essa adaptação serve também para a transmissão em redes cabeadas?

Veremos que o hardware de rede pode impor diversas limitações e também requerer várias questões específicas para que tudo funcione corretamente.

3. O que devemos fazer para aprender?

- Estudar os slides disponibilizados no Campus Virtual (seção Slides)
- Assistir aos vídeos indicados (links no final deste documento)
- Utilizar o fórum referente ao assunto estudado para troca de experiência e dúvidas
- Executar os trabalhos referentes ao presente REO e submeter os resultados (seções Listas de Exercícios e Trabalhos Práticos)

4. Que produtos devem ser gerados e como serão avaliados?

O desempenho dos alunos neste REO será avaliado por meio de uma lista de exercícios e um trabalho prático no simulador de redes Cisco Packet Tracer. A lista de exercícios deverá ser feita no sistema de duplas, enquanto que o trabalho prático pode ser feito em trios, para que a discussão entre os alunos seja incentivada. É suficiente apenas uma entrega no Campus Virtual até às 23h59m do dia 26/07 em link apropriado.

5. Bibliografia

a) Livros

- KUROSE, Jim; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 6.ed. São Paulo: Pearson, 2013. ISBN 9788581436777.
- TANENBAUM, Andrew S. **Computer networks**. 4. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2003. 892 p. ISBN 0-13-066102-3.

b) Slides

A Camada de Enlace.pdf – Disponível no Campus Virtual

c) Vídeos

Os vídeos tem o objetivo principal de auxiliar no aprendizado/entendimento dos conceitos abordados. Assim, a visualização de TODOS os vídeos NÃO é OBRIGATÓRIA, assim como vídeos adicionais podem ser buscados para complementar o aprendizado. Infelizmente, nem todos os assuntos estão disponíveis em português. Assim, aproveitem para melhorar o inglês! ;-)

- **A Camada de Enlace**
<https://youtu.be/zp9mQbGvndw>
<https://youtu.be/l93e4P4d9mk>
- **Hubs, Switches e Roteadores**
<https://youtu.be/k-mjDBRLI9U>
<https://youtu.be/4LE-40SC6Rc>