Estudo dirigido – Wireshark (baseado em “Ethereal Lab: TCP Version: 1.0 (c) 2005 J.F. Kurose, K.W. Ross. All Rights Reserved”)

1. Acesse o site http://gaia.cs.umass.edu/ethereal-labs/alice.txt e baixe o conteúdo do texto.
2. Acesse o site <http://gaia.cs.umass.edu/ethereal-labs/TCP-ethereal-file1.html>.
3. Abra o wireshark e inicie a capura de pacotes
4. Na pagina aberta, faça o upload do arquivo alice.txt
5. Interrompa a captura no wireshark
6. Filtre os pacotes pelo endereço do site para onde você fez o upload (o filtro é ip.addr==128.119.245.12)
7. No wireshark, em Edit->Preferences->Protocol->TCP, desmarque a opção “Relative sequence number”
8. Sobre o primeiro segmento:
   1. Qual o número de sequencia inicial, o tamanho máximo do segmento em bytes, o endereço IP e a porta do cliente?
   2. Qual o tipo de segmento está sendo enviado? SYN, SYNACK ou ACK?
   3. Qual a função desse segmento?
   4. Clique com o botão direito -> Follow-> TCP stream. O que é possível ver na janela que se abre?
   5. Qual o IP e porta do destino?
9. Esse cliente espera que o servidor sempre envie ACK antes de mandar o próximo segmento?
10. No wireshark, em Edit->Preferences->Protocol->TCP, marque a opção “Relative sequence number”. Ele fará com que o wireshark “finja” que o primeiro número de sequencia seja sempre zero, facilitando a análise.
11. Selecione o primeiro segmento após o handshake:
    1. Qual o número de sequência, o tamanho do segmento em bytes (TCP Segment Len) e o instante de tempo em que o segmento foi enviado?
12. Selecione o primeiro segmento do tipo ACK
    1. Qual o número de ACK e o instante de tempo em que o segmento foi enviado?
    2. Qual o RTT do primeiro segmento
13. Abra uma planilha no excel e insira colunas: num sequencia cliente | tempo do envio|tempo do ack| Sample RTT. Preencha para 6 segmentos
14. Adicione a coluna Estimated RTT e calcule para cada segmento. Considere x=0,125. Considere que o primeiro EstimatedRTT= SampleRTT
15. Adicione as colunas de desvio e tempo de retransmissão e calcule para cada segmento. Considere que o desvio inicial é zero.