nálise de Tráfego e Desempenho de Redes

*...neste exato momento, milhões de pessoas estão apertando a tecla “Enter” de seus computadores e disparando transações eletrônicas para sistemas aplicativos, banco de dados, redes corporativas e Internet. O fluxo de dados nas vias digitais é tão frenético como o trânsito de certas capitais.*

*Muitos desses dados diariamente se transformam em informações valiosíssimas para a sociedade.*

*Isso exige cada vez mais atenção dos profissionais de tecnologia que precisam manter toda esta infra-estrutura high tech funcionando 24 horas por dia; trata-se de um conteúdo todo ele armazenado no meio digital.*

*Quando esta engrenagem se complica, os efeitos da paralisação nas vias digitais geram um verdadeiro caos. Como foi o caso de uma empresa aérea que não conseguiu prever a demanda de 100 mil acessos, contra a média diária de 42 mil, na página de uma pioneira e ousada promoção oferecida ao passageiro, anos atrás. A alta demanda travou o sistema de reservas e impediu todas as transações.*

Fato verídico extraído de jornal

Tarefas:

1. Procure na Internet, em *sites* de *downloads* (www.superdownloads.com.br, www.baixaki.com.br, etc), algum software que informa qual o tráfego (quantos bits ou bytes) que está saindo e chegando em seu PC, quando acessa, via rede, um outro computador (por exemplo, uma página html, um arquivo via ftp, email, etc...);
2. Informe quantos bytes são transferidos do/para seu PC (quantos bytes chegam e quantos saem) quando você acessa os seguintes sites:
   1. http://www.upf.br

i. bytes recebidos: 12mB-4mB

ii. bytes enviados: 0,9mB

iii.relação bytes recebidos/bytes enviados:12mB/0,9

* 1. http://www.uol.com.br

i. bytes recebidos: 2mB

ii. bytes enviados: 0,19mB

iii. relação bytes recebidos/bytes enviados: 2/0,19

* 1. http://www.globo.com/

i. bytes recebidos: 12mB - 23mB

ii. bytes enviados: 1,24mB

iii. relação bytes recebidos/bytes enviados: 12/1,24

* 1. http://www.google.com.br

i. bytes recebidos: 140kB

ii. bytes enviados: 40kB - 70kB

iii. relação bytes recebidos/bytes enviados:140/40

* 1. http://www.britishmuseum.org/

i. bytes recebidos: 300kB

ii. bytes enviados: 70kB

iii. relação bytes recebidos/bytes enviados: 300/70

* 1. <https://www.latam.com/pt_br/>

i. bytes recebidos: 300kB

ii. bytes enviados: 100kB

iii. relação bytes recebidos/bytes enviados: 300/100

* 1. Bancos (www.banrisul.com.br);

i. bytes recebidos: 10mB

ii. bytes enviados: 200kB

iii. relação bytes recebidos/bytes enviados: 10000/200

* 1. Montadoras automotivas (www.ford.com.br)

i. bytes recebidos: 7mB

ii. bytes enviados: 237kB

iii. relação bytes recebidos/bytes enviados: 7000/237 kB

3. Porque, se carregarmos um mesmo *site* novamente, o número de bytes recebidos é diferente da primeira vez que carregamos? Porque ainda bytes são enviados e recebidos do nosso computador (no caso de carregar o *site* novamente)?

**R:** Porque, o navegador guarda alguns dados no cache, então acaba usando menos bytes para acessar o mesmo site. Mas, ainda sim o navegador faz consultas no site, por isso ainda recebe e envia bytes. Servidor DNS e etc.

4. Avalie o maior e o menor *site* da tarefa 2 quanto ao tempo que levaria para carregar, usando:

Maior: <http://www.globo.com/>

Menor: <https://www.google.com.br/>

1. Modem 56 Kbps; 12.000\*8=96.000; 96/65= **1,714s GLOBO /** 140/56=**2,5s GOOGLE**
2. 3G a 512 Kbps; 96.000/512 = **187,5 GLOBO /** 140/512= **0,27s GOOGLE**
3. ADSL a 10 Mbps; 12/10 = **1,2S GLOBO /** 140/10.000= **0,014S GOOGLE**
4. Fibra a 50 Mbps. 12/50 = **0,24S GLOBO /** 140/50.000= **0,0028s GOOGLE**

5. Qual a conexão de rede mínima necessária para poder assistir um *streaming* de vídeo (p.ex. Youtube, Netflix, etc) sem que a mesma fique “travando”? Teste mais de uma qualidade de vídeo (HD, Full HD, 4K,...)

Basicamente para assistir um vídeo **HD(720p)** recomenda-se uma velocidade inicial de 2 mbps por o video ser compactado diminui muito o consumo de internet. Já o **FULLHD(1080p)**, já é necessária uma velocidade de 5 mbps. A melhor qualidade hoje no Brasil é **UHD 4K (2160p),** se faz necessária uma velocidade de cerca de 15 mbps**.**

6. Supondo que fosse a TAM a empresa da promoção citada no texto da primeira página, que largura de banda a empresa teria que ter com a Internet (para atender com qualidade os 42 mil (ou 100 mil) acessos diários)?

300\*100.000 = 30.000.000 kBps = **30.000 mBps**

7. Questão opcional: encontre alguma ferramenta de *stress* de rede e dirija o teste para o computador do colega; avalie qual foi a taxa de transferência?

**Speedtest 500mb em uma lan no provedor**

****