

## ***Lab Redes WAN de Banda Larga - Filas***

Este laboratório exercita os conceitos de caracterização de tráfego e qualidade de serviço. Para isto, serão realizadas simulações de uma fila representando um roteador de uma rede de comutação de pacotes.

### **Lab 1.1**

1. Baixe do tidia os arquivos do laboratório.
2. Execute o aplicativo java do simulador (JMT-singlejar-0.9.1.jar).
3. Execute o simulador JSimGraph.
4. Abra o arquivo de simulação LabFila1.jsimg.
5. Clique no ícone Class. Você verá duas classes de tráfego, cada uma com um perfil para a geração de pacotes. O tráfego de voz gera 50 pacotes por segundo (160 amostras de 8 bits por pacote mais mais cabeçalhos dos protocolos RTP, UDP, IP e Ethernet, totalizando 1600 bits por pacote). O tráfego streaming HTTP gera em média 10 pacotes por segundo com uma vazão de 1Mbps (100kbits por pacote). Todos tráfegos tem a mesma prioridade.
6. Faça um duplo click sobre o ícone do roteador. Selecione o “tab” denominado “Service Station”. São definidos os tempos de serviço para cada uma das classes de serviço. No caso das classe de Voz temos um tempo constante de 0,8ms. O streaming tem um tempo de 50ms por pacote. Estes tempos levaram em conta o tamanho dos pacotes e uma taxa de transmissão constante de 2Mbps na saída do roteador. A classe de vídeo emprega um modelo exponencial para o tempo de serviço.
7. Veja os resultados da simulação (Menu->Solve->Show Results). Qual a vazão média em bits por segundo. Qual o tempo médio de atraso para o tráfego de vídeo? Por que o tempo médio de atraso é diferente para cada classe?
8. Salve o cenário com o nome de LabFila2.jsimg.

### **Lab 1.2**

1. Usando o cenário anterior como modelo, crie um novo cenário para um roteador com uma taxa de saída de 1 Mbps.Considere que a vazão do streming é 800 kpbs neste novo cenário
2. Deseja-se que o tempo de atraso do tráfego de voz seja inferior a 150ms. O

que fazer para alcançar tal objetivo?