

Topologia de Rede: Explicação e Justificativas

Yero Tavora

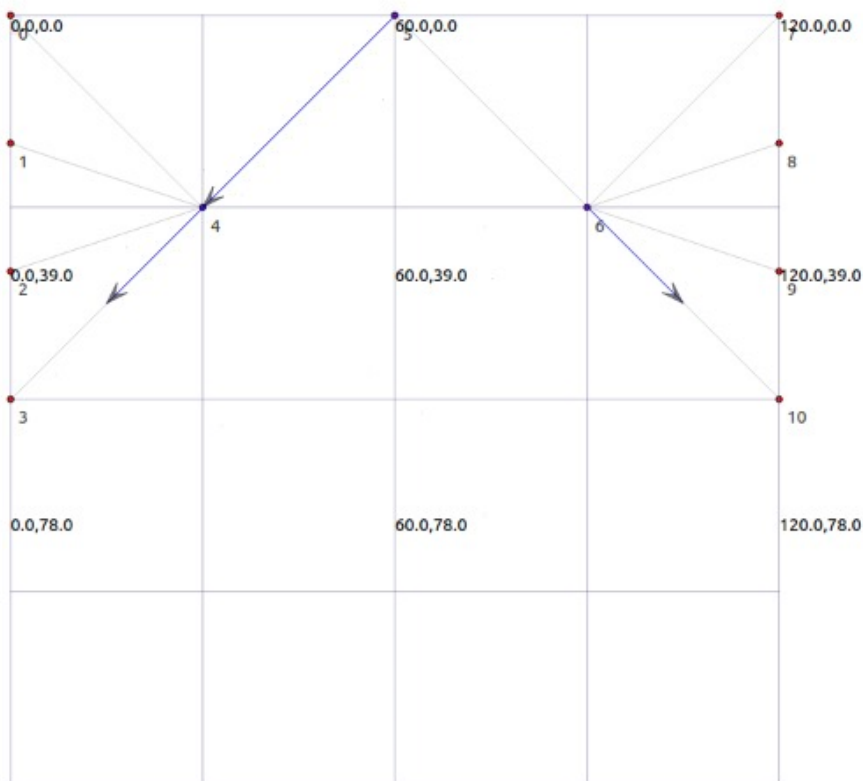
140166378

Pedro Carvalho

140158197

1 Topologia de Rede

Para o projeto desenvolvido, foi escolhido a seguinte topologia de redes:



Foram feitas uma totalidade de onze nós, de forma a existirem três principais subredes: uma cobrindo os nós a esquerda do grafo, uma cobrindo os nós a direita do grafo, e uma cobrindo o nó central.

A conexão entre essas redes foi feita de tal maneira que o nó 4 e o nó 6 se comunicam através do nó 5. Toda a comunicação entre *hosts* utilizados na simulação é feita de forma que haja a passagem de pacotes pela rede central, vindo da rede extrema à direita para a rede extrema à esquerda, e vice-versa.

Estão presentes na simulação os serviços cliente-servidor, se utilizando do protocolo UDP, e o serviço *Peer-to-Peer*. Há a comunicação entre uma totalidade de quatro nós, sendo que há comunicação entre pares de nós somente, cada par utilizando um dos serviços citados.

A escolha para tal topologia e serviços foi feita de forma a aproximar a simulação de um ambiente real, onde há mais de um protocolo de diversos tipos sendo utilizados. Há também a comunicação entre *hosts* em subredes diferentes, um conceito plenamente existente na Internet real.

Já que na topologia há a comunicação entre duas subredes que não estão diretamente conectadas, há na simulação uma situação que poderia ser perfeitamente replicada para N subredes entre as duas que se comunicam. Da mesma forma, poderia haver a comunicação entre N *hosts* passando por qualquer quantidade de subredes. Logo, a topologia utilizada para simulação poderia ser perfeitamente estendida, mas não aumentaria a corretude da mesma, sendo a atual suficiente para atestar uma simulação correta em relação a o que se vê na realidade da Internet.

2 Vídeio do Funcionamento

- <https://youtu.be/rxfC158KNXk>

3 Código

O link para o repositório do código da simulação é:

- <https://github.com/gerudoking/redes2-2017>

O código também pode ser encontrado em anexo a este documento, na pasta "src". A compilação do mesmo requer ter o NS-3 no sistema. Para facilitar tal compilação e execução, o README do repositório possui um exemplo de Makefile que pode ser usado para resumir todo o processo apenas utilizando o comando make.