



SIMULADOR DE CÓDIGO LIVRE PARA ENSINO DE REDES ÓPTICAS WDM/EONS

Mariana Gomes Costa¹, Helder Alves Pereira²

RESUMO

Impulsionados pelo aumento do tráfego na rede mundial de computadores (*internet*) nas últimas décadas e pela crescente demanda de serviços *online*, pesquisadores vêm buscando novas tecnologias que consigam suprir todas as necessidades relacionadas à demanda de largura de banda dos sistemas de telecomunicações. Diante desse cenário, é de suma importância a utilização de ferramentas computacionais para simulações em diversas configurações de redes ópticas, pois os custos para instalação e manutenção são elevados, tornando-se inviável suas implementações sem uma avaliação de desempenho prévia. Quanto à expansão da tecnologia, também se faz presente a necessidade de um *software* que atenda às demandas para o ensino de redes ópticas nos cursos de telecomunicações do país. Neste trabalho, é apresentado um simulador de redes ópticas gratuito e de código livre desenvolvido para simulações em diversos cenários de redes ópticas, considerando as tecnologias de multiplexação por divisão de comprimento de onda e flexibilidade na alocação de recursos espectrais, proposto para alavancar o ensino e a pesquisa na área de redes ópticas no país.

Palavras-chave: Código livre, Ensino, Rede Óptica, Simulador.

¹Aluna de Engenharia Elétrica, Unidade Acadêmica de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: mariana.gomes@ee.ufcg.edu.br

²Doutor, Professor Adjunto II, Unidade Acadêmica de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: helder.pereira@dee.ufcg.edu.br



OPEN SOURCE SIMULATOR FOR LEARNING WDM/EONs OPTICAL NETWORKS

ABSTRACT

Driven by the increase in traffic on the worldwide web (internet) over the past decades and by the growing demand for online services, researchers are looking for new technologies that can meet all the needs related to the demand for bandwidth of telecommunications systems. In this scenario, the use of computational tools for simulations in various scenarios of optical networks is extremely important, as the costs for installation and maintenance are high, making it unfeasible without a previous performance evaluation. As for the expansion of technology, there is also a need for software that meets the demands for learning optical networks subject in telecommunications courses in the country. In this work, it is proposed a free license and open source optical network simulator. It was developed for simulations considering different optical network scenarios, wavelength division multiplexing technology and flexibility in the spectral assignment. The main objective of our open source simulator is to stimulate learning and research in the area of optical networks in the country.

Keywords: Education, Optical Network, Open Source, Simulator.