

SOFTWARE DIDÁTICO DE PROJETO DE REDES ÓPTICAS LAN E WAN

VI Encontro de Programas de Educação Tutorial

Joao Pinto da Fonseca Neto, Rebeca Albuquerque Cirilo, Gefferson Mateus da Rocha Simão,
Joao Batista Rosa Silva

A evolução das redes de serviços segue uma constância, tanto a nível corporativo quanto público. Neste processo, nem sempre os meios físicos podem ser substituídos e, portanto, os novos sistemas ópticos tem que oferecer alternativas aos problemas decorrentes destas mudanças que, porventura, venham a surgir. A ascensão das redes ópticas já atingem os usuários residenciais, além de usuários corporativos. Assim, para os engenheiros da área de telecomunicações, é necessário o conhecimento não apenas do funcionamento de tais redes, mas de como projetá-las. Essa projeto trata da elaboração de um software para dimensionamento de redes ópticas locais (LAN) e longa distância (WAN). O software analise os duas fatores principais limitantes no desempenho de uma rede óptica: perdas de potência e dispersão. O aplicativo foi criado através da linguagem de programação Python 3 e a interface gráfica foi feita através da biblioteca Tkinter. O software apresenta dimensionamento para topologias em anel passivo, estrela passiva e barramento passivo. Além disso, tem a opção de usar equipamentos tabelados (transmissor, receptor e fibras) de acordo com as recomendações da ITU-T. Os parâmetros necessários para os cálculos são dados pelo usuário e o software retorna para o usuário se há necessidade de usar um amplificador óptico, caso a margem de segurança não seja satisfatória. O uso de fibras compensadoras é indicado pelo software, caso o balanço de dispersão não seja satisfatório. Além disso, esse trabalho contará com 3 estudos de caso para validar os cálculos feitos pelo software.

Palavras-chave: REDES ÓPTICAS. BALANÇO DE POTÊNCIA. BALANÇO DE DISPERSÃO. PROJETO.