

Documento de Requisitos do Trabalho Interdisciplinar

Conteúdo

1. INTRODUÇÃO	3
2. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA	3
3. REQUISITOS FUNCIONAIS (CASOS DE USO)	3
<i>[RF001] Cálculo da Atenuação</i>	3
<i>[RF002] Cálculo da Potência de Transmissão</i>	3
<i>[RF003] Cálculo da Distância</i>	4
<i>[RF004] Cálculo da Sensibilidade do Receptor</i>	4
<i>[RF006] Definir Splitter</i>	4
<i>[RF007] Apresentação do Resultado</i>	4
<i>[RF008] Visualização da Topologia da rede PON</i>	5
4. REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS	5
<i>[NF001] Usabilidade</i>	5
<i>[NF002] Acessibilidade</i>	5

1. Introdução

Este documento especifica os requisitos do sistema criado para o trabalho interdisciplinar da disciplina de Propagação de Ondas Eletromagnéticas e Engenharia de Software, o projeto se baseia na realização do dimensionamento de redes ópticas passivas PON (Passive Optical Networks).

2. Descrição geral do sistema

O trabalho interdisciplinar tem como objetivo o desenvolvimento de um programa computacional capaz de, a partir de parâmetros definidos pelo usuário (dados de entrada), executar cálculos de um projeto de redes ópticas passivas PON (Passive Optical Networks) no qual deve responder ao usuário conforme a falta de dados apresentados.

Em projetos tradicionais, a partir de dados dos equipamentos, potência de transmissão e sensibilidade de recepção, atenuação por unidade de comprimento da fibra empregada, perdas por conectores, divisores de potência (power Splitter), se determina a distância máxima de um enlace entre OLT(Optical Line Terminal e ONU Optical Network Unit).

3. Requisitos funcionais (casos de uso)

3.1 Cálculo de parâmetros de redes ópticas passivas

[RF001] Cálculo da Atenuação

Descrição do caso de uso: Este caso de uso permite que seja possível o usuário calcular a atenuação da rede a partir de dados de outros parâmetros do sistema.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: recebe todos os parâmetros da rede PON, menos o desejado.

Saídas e pós-condição: o valor da atenuação é calculado.

[RF002] Cálculo da Potência de Transmissão

Descrição do caso de uso: Este caso de uso permite que seja possível o usuário calcular a potência de transmissão da rede a partir de dados de outros parâmetros do sistema.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: recebe todos os parâmetros da rede PON, menos o desejado.

Saídas e pós-condição: o valor da potência de transmissão é calculado.

[RF003] Cálculo da Distância

Descrição do caso de uso: Este caso de uso permite que seja possível o usuário calcular a distância máxima da rede a partir de dados de outros parâmetros do sistema.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: recebe todos os parâmetros da rede PON, menos o desejado.

Saídas e pós-condição: o valor da distância máxima é calculada.

[RF004] Cálculo da Sensibilidade do Receptor

Descrição do caso de uso: Este caso de uso permite que seja possível o usuário calcular a sensibilidade do receptor da rede a partir de dados de outros parâmetros do sistema.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: recebe todos os parâmetros da rede PON, menos o desejado.

Saídas e pós-condição: o valor da sensibilidade do receptor é calculado.

[RF006] Definir *Splitter*

Descrição do caso de uso: Este caso de uso permite ao usuário escolher qual *splitter* será utilizado no cálculo da rede óptica passiva.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: recebe o *splitter* escolhido.

Saídas e pós-condição: o *splitter* selecionado será utilizado nos cálculos.

3.2 Resultado

[RF007] Apresentação do Resultado

Descrição do caso de uso: Este caso de uso permite que o usuário visualize o resultado dos cálculos da rede PON em uma tabela, de maneira compreensível e fácil de interpretar.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: recebe todos os parâmetros da rede PON.

Saídas e pós-condição: o usuário consegue visualizar a rede PON.

[RF008] Visualização da Topologia da rede PON

Descrição do caso de uso: Este caso de uso permite que o usuário visualize a topologia esperada da rede PON através de um diagrama demonstrando o OLT, o splitter utilizado e os ONT.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: recebe todos os parâmetros da rede PON.

Saídas e pós-condição: o usuário consegue visualizar a topologia da rede PON dimensionada pelo programa.

4. Requisitos não-funcionais

[NF001] Usabilidade

O sistema possuirá uma interface atrativa e de fácil uso. A interface com o usuário é o que permite que o cálculo da rede PON seja realizado, portanto, é de extrema importância que a mesma apresente as informações de maneira clara e intuitiva sendo bastante importante que o usuário da plataforma consiga realizar o cálculo de maneira simples, independentemente do seu nível de conhecimento ou experiência prévia.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[NF002] Acessibilidade

É importante que qualquer usuário independentemente de qualquer necessidade especial consiga utilizar o programa sem maiores dificuldades.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável