

Orientações de Uso

Este programa tem como objetivo simular algumas das leis da física aplicadas em uma fibra ótica e apresentar alguns fatos a respeito dela. Nesse caso as leis aplicadas são a lei de Snell, ângulo crítico, frequência normalizada e abertura numérica, os quais são simulados. Sendo assim, o programa é dividido em sete módulos:

- Primeiro módulo: Snell

Esse módulo é responsável pela simulação da lei de Snell, no qual é feito o cálculo dos ângulos e índices de refração. Ao abrir esse módulo, aparecerá um texto explicativo a respeito da lei e uma imagem para ilustração. Na sequência, pode-se partir para a simulação, para isso basta clicar no botão "Simulador" na parte inferior esquerda da janela, assim uma nova janela irá abrir. Sequentemente, na parte superior da página estão as textboxes que representam cada variável da equação. Portanto, ao colocar os valores em três das variáveis da equação e clicar no botão "Simular", a quarta variável será calculada e seu valor irá aparecer automaticamente em sua devida textbox e uma representação irá mostrar-se na janela. Para refazer a simulação, basta clicar no botão "Limpar" que as textboxes serão limpas assim como a representação na janela.

- Segundo módulo: Ângulo Crítico

Esse módulo faz parte da Lei de Snell, porém foca-se no cálculo do ângulo crítico. Ao abrir esse módulo, irá aparecer um texto explicativo sobre o ângulo crítico e uma imagem ilustrativa. Na sequência, pode-se partir para simulação, bastando clicar no botão "Simulador" na parte inferior esquerda da janela e uma nova página abrirá. Dessa forma, na parte superior da janela estão as textboxes representando cada variável da equação. Portanto, ao colocar os valores em duas das variáveis da equação e clicar no botão "Simular", a terceira variável será calculada e seu valor irá aparecer automaticamente em sua respectiva textbox e uma representação irá aparecer na janela. Para refazer a simulação, basta clicar no botão "Limpar", dessa forma as textboxes serão limpas assim como a representação na janela.

- Terceiro módulo: Fibra Ótica

Esse módulo apresenta uma introdução sobre fibra ótica, de forma a explicar o que é uma fibra, do que é composta e uma imagem demonstrando as diferentes partes que compõem um cabo de fibra ótica.

- Quarto Módulo: Frequência Normalizada

Esse módulo é responsável pela simulação da Frequência Normalizada, no qual é feito o cálculo da frequência, comprimento de onda, diâmetro da fibra e índices de refração. Ao abrir o módulo, um texto explicativo aparecerá na janela e uma imagem ilustrativa. Na sequência, pode-se partir para simulação, para isso é necessário clicar no botão "Simulador" na parte inferior esquerda da janela, assim uma nova página irá abrir. A partir disso, na parte superior da página estão as textboxes que representam cada variável da equação. Portanto, ao colocar os valores em quatro das variáveis da equação e clicar no botão "Simular", a quinta variável será calculada e seu valor irá aparecer automaticamente na sua respectiva textbox e uma representação irá aparecer na janela. Para refazer a simulação, basta clicar no botão "Limpar", dessa forma as textboxes serão limpas assim como a representação na janela.

- Quinto Módulo: Abertura Numérica

Esse módulo é responsável pela simulação da Abertura Numérica, em que é feito o cálculo do ângulo de abertura e índices de refrações. Ao abrir esse módulo, aparecerá um texto explicativo sobre Abertura Numérica e uma imagem ilustrativa. Sequentemente, pode-se partir para a simulação, para isso basta clicar no botão "Simulador" na parte inferior esquerda da janela, assim uma nova página irá abrir. Com isso, a parte superior da página estão as textboxes que representam cada variável da equação. Dessa forma, ao colocar os valores e três das variáveis da

equação e clicar no botão "Simular", assim a quarta variável será calculada e seu valor aparecerá automaticamente em sua respectiva textbox. Para refazer a simulação, basta clicar no botão "Limpar" que as textbox sera limpadadas.

- Sexto Módulo: Atenuação

Esse módulo apresenta atenuações, ou seja, diferentes perdas que podem ocorrer na fibra ótica.

- Sétimo Módulo: Help

Esse módulo tem o objetivo de apresentar a forma correta para a utilização dos simuladores dos módulos 1, 2, 4 e 5.