

CONTROLE DE SIMULAÇÕES DE FALTAS EM SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

JEAN ESTANISLAU DE SOUZA GUIMARÃES¹; TIAGO MOL FONSECA¹; ARTHUR HONORATO DOS SANTOS SILVA¹; JOÃO RICARDO DA MATA SOARES DE SOUZA¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) - Campus Contagem □ joaor@cefetmg.com

RESUMO

Esse trabalho tem como base a utilização de softwares ATP e tem a intenção de criar um software capaz de ler arquivos ATP e fazer com que usuários possam editá-los em massa. Através da linguagem de programação Python, juntamente com as suas bibliotecas, será possível desenvolver o software em questão, o qual terá uma interface simples e um manual de uso. Por fim, a criação do software foi um sucesso, sendo capaz de desempenhar a função de ler e editar como usuário quiser um arquivo ATP, de forma facilmente compreensível.

INTRODUÇÃO

A utilização de softwares ATP apresentou a necessidade de integração de uma função que consiga gerar de forma aleatória uma simulação de um sistema elétrico. A geração dessas simulações já é uma função existente, desempenhada por softwares separados, a ideia do programa é a de uma maneira de integrar as funções dos dois tipos de software para que a burocracia gerada seja cessada. A Construção de um programa que irá ajudar o usuário na geração de valores em um arquivo ATP, tem a função de tornar mais rápida a execução e edição desses arquivos, contando com a interação do usuário de forma a informar o que deve ser mudado e em que tipo de probabilidade deve ser tratado, seja Uniforme ou Gaussiana.

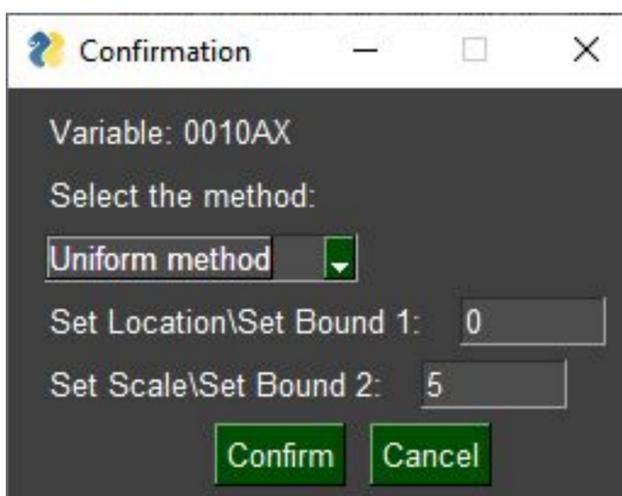


Figura 1. Tela de confirmação e atribuição dos métodos à variável escolhida.

METODOLOGIA

Para a confecção desse primeiro protótipo do programa, apenas a linguagem de programação Python foi utilizada. De forma a manipular os arquivos .atp inseridos pelo usuário, foram utilizadas as funções nativas para manipulação de arquivos presentes na própria linguagem. Já na criação da interface gráfica da solução, a biblioteca utilizada foi a PySimpleGUI, uma vez a facilidade com que os layouts das telas podem ser criados, além da grande quantidade de elementos visuais que podem ser adicionados nas tais telas. Por fim, para a criação de números aleatórios nas probabilidades Gaussianas e Uniformes, foi utilizada a biblioteca numpy, que conta com diversas funções para tratamentos de probabilidades.

CONCLUSÕES

A criação do software de manipulação de arquivos ATP foi um sucesso. O software consegue ler e realizar as edições de arquivos ATP de acordo com a vontade do usuário, possuindo uma interface simples, manual de uso e podendo ser facilmente entendido e utilizado sem burocracias. O software ainda receberá diversas melhorias, principalmente relativas às variáveis e às funcionalidades presentes no programa.

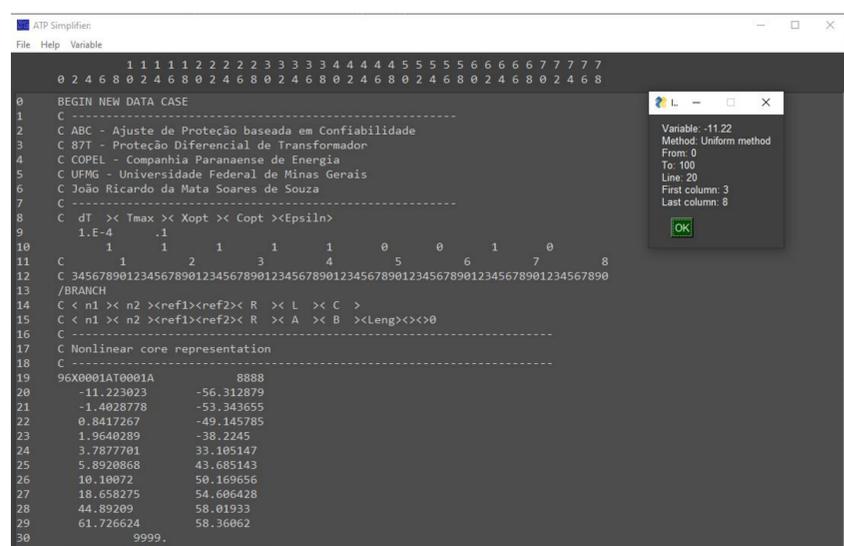


Figura 2. Tela principal e tela de apresentação de variáveis presente no programa.

BIBLIOGRAFIA

LEUVEN EMTP Center. Alternative Transients Program (ATP): Rule Book. EMTP 1992.