

Resumo

No trabalho realizado foram analisadas algumas noções teóricas relativas à análise de Fiabilidade de Sistemas Eléctricos. Posteriormente, foram desenvolvidos programas computacionais que permitem calcular a Fiabilidade do Sistema Produtor e do Sistema Composto dum Sistema Eléctrico de Energia.

No cálculo da Fiabilidade do Sistema Produtor, usou-se métodos analíticos e o Método de Simulação de Monte Carlo, sendo apresentada uma análise crítica das duas metodologias. Desta forma, é possível estabelecer comparação entre os resultados obtidos através dos dois processos.

No cálculo da Fiabilidade do Sistema Composto, usamos o Método de Simulação de Monte Carlo e o modelo DC para analisar as violações de fluxos nos ramos. Este cálculo é ainda acompanhado pela a visualização de gráficos de probabilidades.

Os programas foram desenvolvidos em linguagem C, dada a grande potencialidade oferecida por esta linguagem, uma vez que permite o uso de apontadores.

Abstract

In this work, some essential theoretical bases related with the reliability assessment of Electric Power Systems were analysed and described. It were also developed some computational programs that permit the reliability assessment of Generating and Composite Systems of an Electric Power System.

In the reliability assessment of generating system, were used analytical methods and the Monte Carlo Simulation Method. In this way, it was presented a critical analysis of these two processes.

In the reliability assessment of composite system, we used the Monte Carlo simulation method and DC model to analyse flow violations in the lines. This assessment is still accomplished by probabilities graphics visualisation.

The programs were developed in the very powerful C language, because it permits pointers use.