

Simulações por Monte Carlo em física de altas energias/raios cósmicos -uma introdução

José Augusto Chinellato

Serão dados os princípios do método de cálculo denominado Monte Carlo, em abordagem introdutória. Serão mostrados casos simples da passagem de uma equação de difusão de partículas para um cálculo via Monte Carlo, evidenciando o caráter abrangente da simulação e suas dificuldades. Serão delineados os princípios do uso de simulações para o cálculo de integrais. Finalmente, como exemplos de aplicativos sofisticados, serão feitas considerações sobre o Corsika (para chuviros atmosféricos extensos) e Geant4 (para estudo de desempenho de detectores em física de altas energias).