



Contribution ID: 26

Type: not specified

## Ferramentas computacionais e simulação na Física

*Monday 31 January 2022 10:45 (1h 30m)*

A necessidade de ferramentas computacionais ficou evidente durante a pandemia de COVID19. O objetivo desse curso é familiarizar os alunos da graduação com ferramentas e simulações computacionais para físicos. Iremos começar com uma revisão básica das principais ferramentas que são essenciais tais como compartilhamento de dados (ou armazenamento digital), comunicação, organização pessoal e de grupos entre outras. Seguindo essa mesma linha vamos abordar uma importante ferramenta da academia, o LaTeX. Essa linguagem permite a criação de uma ampla gama de trabalhos acadêmicos com simplicidade tais como monografias, teses, apresentações, banners, artigos, etc. A segunda parte do curso será dedicada à simulação de sistemas físicos. Primeiro iremos abordar algumas simulações básicas que estão disponíveis para todos na internet onde será feita uma breve introdução aos conceitos físicos. Seguindo para parte de simulações na pesquisa de sistemas físicos será feita uma introdução ao Geant4, sendo uma importante biblioteca usada em grandes experimentos como o CMS para simular transporte de radiação pela matéria. Por último iremos abordar simulações com computadores quânticos, sendo necessária uma breve introdução a esse conceito primeiro. O curso será voltado para alunos(as) dos primeiros dois anos da graduação em física de modo que os tópicos serão abordados de forma mais simples possível e materiais para aprofundamento serão disponibilizados.

**Presenters:** CHRISPIM, Breno (UERJ); DE JESUS, Silas Santos (Universidade do Estado do Rio de Janeiro (BR))

**Session Classification:** Curso 3: Computação - Silas Santos e Breno Crispim