

ILYA LYOVICH SHAPIRO
GUILHERME DE BERREDO PEIXOTO

Introdução à
MECÂNICA
CLÁSSICA



Resumo de Introducao A Mecanica Classica

A mecânica Clássica possui uma importância fundamental. Ela abrange uma vasta área de aplicação direta, servindo não só para a descrição de objetos comuns de nosso dia-a-dia, mas também de objetos bem diferentes, como por exemplo, o movimento de elétrons num campo magnético de um acelerador ou o movimento de estrelas em galáxias.

De certo modo, todo o resto da física pode ser visto como generalizações da Mecânica Clássica. Isso é válido para a Teoria da Relatividade, a Mecânica Quântica, a Mecânica Estatística e a Teoria de Campos.

Não é à toa que a Mecânica Clássica é o primeiro assunto com o qual o estudante de física tem contato. Então, é importante aprender Mecânica Clássica com qualidade, porque isso dá uma base sólida para outras disciplinas.

Nossa abordagem é destinada ao estudo da Mecânica Clássica no âmbito de uma disciplina intermediária entre Física I o curso de Mecânica Analítica, que usa instrumentos matemáticos mais sofisticados. Desse modo, essa disciplina é útil para consolidar o aprendizado e preparar o aluno para conteúdos mais complexos.

O presente livro é fruto da nossa experiência com a disciplina Mecânica Clássica I, e nosso objetivo foi preparar um material auto-cosistente que possibilitasse o estudo independente. Para esse fim, incluímos vários exercícios com respostas ou soluções sucintas.

Por outro lado, esperamos que o livro seja útil para a preparação de aulas de Mecânica. Um elemento relativamente novo no livro é o uso de alguns conceitos da Física Moderna, como por exemplo, o princípio da Equivalência da Relatividade Geral, que é usado para simplificar as soluções de alguns problemas.

[Acesse aqui a versão completa deste livro](#)