



Contribution ID: 25

Type: not specified

Uma breve introdução às Simetrias e Teoria de Grupos

As simetrias desempenham um papel fundamental na Física Teórica: na Relatividade Especial, associa-se a simetria de Poincaré; na teoria das interações fundamentais, associa-se a simetria de Gauge; em sistemas de Matéria Condensada, como os Isolantes Topológicos, associa-se as chamadas simetrias discretas. Diante desta vasta manifestação das simetrias, podemos então nos perguntar: qual ferramenta utilizamos para descrevê-las? Esse curso se propõe a responder, de forma introdutória, essa pergunta, abordando os fundamentos e aplicações da Teoria de Grupos. De forma geral, a Teoria de Grupos nos auxilia na construção de modelos, nos permitindo focar na fenomenologia que estamos interessados em estudar. Faremos a descrição de grupos finitos e discretos, a conexão entre o grupo de rotação $O(3)$ com o grupo unitário especial $SU(2)$ fundamental para a descrição da simetria de spin na Mecânica Quântica e, por fim, veremos sobre as Simetrias Discretas e sua conexão com sistemas de Matéria Condensada. O curso será voltado para alunos(as) dos últimos dois anos de graduação em física, contudo, todos(as) estão convidados(as) a participar.

Presenters: ROCHA, Rodolfo (PPGF-UERJ); AQUINO, Rui (PPGF - UERJ)

Session Classification: Curso 2: Teoria de Grupos - Rui Aquino e Rodolfo Rocha