

Introdução aos Grupos de Matrizes

Verão 2015

Lonardo Rabelo

1 Descrição

Apresentar os grupos de matrizes com o objetivo de ilustrar conceitos e propriedades válidos no contexto mais geral dos grupos de Lie. Vários exemplos de grupos de matrizes serão apresentados e serão obtidas suas respectivas álgebras de Lie. Espera-se também estabelecer como um grupo de matrizes é de fato um grupo de Lie.

2 Ementa

- Preliminares algébricos (Grupos, Anéis e Corpos, Vetores e Matrizes)
- Grupos gerais lineares, ortogonais, especiais e simpléticos.
- Preliminares topológicos (Norma e métrica, Compacidade, Conexidade)
- Exponencial e Logaritmos de matrizes.
- Curvas suaves e espaço tangente.
- Álgebra de Lie de um grupo de matrizes.
- Grupos de matrizes e grupos de Lie.

Referências

- [1] Baker, A., Matrix Groups, An introduction to Lie Group Theory. Springer-Verlag, 2002.
- [2] Curtis, M.L., Matrix Groups. Springer-Verlag, New York, 1979.
- [3] Knapp, A. W., Lie Groups: beyond an introduction. Second Edition, Birkhäuser, 2004.
- [4] Patrao Patrão, M., Introdução aos grupos de matrizes, UNB, 2010.