

## Lista de pontos de Álgebra

- 1) Módulos e álgebras.
- 2) Submódulos, subálgebras e módulos quociente.
- 3) Módulos livres, módulos projetivos e módulos injetivos. Sequências exatas.
- 4) Condições de cadeia para anéis e módulos: anéis e módulos noetherianos e artinianos.
- 5) Produto tensorial de  $R$ -módulos.
- 6) Anéis e módulos semisimples. Teorema de Wedderburn.
- 7) Módulos sobre domínios principais.
- 8) Módulos finitamente gerados sobre domínios principais.
- 9) Módulos de torção.
- 10) Teoremas de estrutura - Teoremas dos divisores elementares e Teorema dos fatores invariantes.

### Bibliografia:

1. P. Ribemboin, Lectures on rings and modules.
2. F. C. Polcino, Anéis e módulos, Publicações do Instituto de Matemática e Estatística da USP, São Paulo, 1972.
3. T. Hungerford, Algebra, Graduate Texts in Mathematics 73, Springer 1974.
4. T. Y. Lam, A First Course in Noncommutative Rings, Graduate Texts in Mathematics 131, Second Edition, Springer, 2001.