

Minicurso: Introdução às medidas de Gibbs

Número de horas: 30 horas

Ministrantes: Leandro Martins Cioletti e Rodrigo Bissacot

Filiações: Universidade de Brasília e IME - USP

Programa resumido: Este curso inicia com alguns fundamentos de medida e integração destinado aos estudantes que não estão familiarizados com teoria da medida. Depois passa a tratar os seguintes assuntos: i) Especificações de campos aleatórios: probabilidades condicionais, núcleos de probabilidade e λ -especificações; ii) Especificações Gibbsianas: potenciais, quase-localidade, representações Gibbsianas de pré-modificações e equivalência de potenciais; iii) Existência de medidas de Gibbs: convergência local de campos aleatórios. Existência de pontos de acumulação e resultados de continuidade. Existência e propriedades topológicas das medidas de Gibbs; iv) Especificações com simetrias: transformações de especificações. Medidas de Gibbs com simetrias. Exemplo de quebra de simetria no modelo de Ising bi-dimensional. v) Unicidade: A condição de dependência fraca de Dobrushin. Unicidade em uma dimensão.

Referências: [Ash00], [Bar95], [DS88], [Fer06], [Geo88], [Hal74] e [Rud87].

REFERÊNCIAS

- [Ash00] Robert B. Ash. *Probability and measure theory*. Harcourt/Academic Press, Burlington, MA, second edition, 2000. With contributions by Catherine Doléans-Dade.
- [Bar95] Robert G. Bartle. *The elements of integration and Lebesgue measure*. Wiley Classics Library. John Wiley & Sons Inc., New York, 1995. Containing a corrected reprint of the 1966 original [t The elements of integration, Wiley, New York; MR0200398 (34 #293)], A Wiley-Interscience Publication.
- [DS88] Nelson Dunford and Jacob T. Schwartz. *Linear operators. Part I*. Wiley Classics Library. John Wiley & Sons Inc., New York, 1988. General theory, With the assistance of William G. Bade and Robert G. Bartle, Reprint of the 1958 original, A Wiley-Interscience Publication.
- [Fer06] Roberto Fernández. Gibbsianness and non-Gibbsianness in lattice random fields. In *Mathematical statistical physics*, pages 731–799. Elsevier B. V., Amsterdam, 2006.
- [Geo88] Hans-Otto Georgii. *Gibbs measures and phase transitions*, volume 9 of *de Gruyter Studies in Mathematics*. Walter de Gruyter & Co., Berlin, 1988.
- [Hal74] Paul R. Halmos. *Measure Theory*. Springer Verlag, GTM 18, 1974.
- [Rud87] Walter Rudin. *Real and complex analysis*. McGraw-Hill Book Co., New York, third edition, 1987.