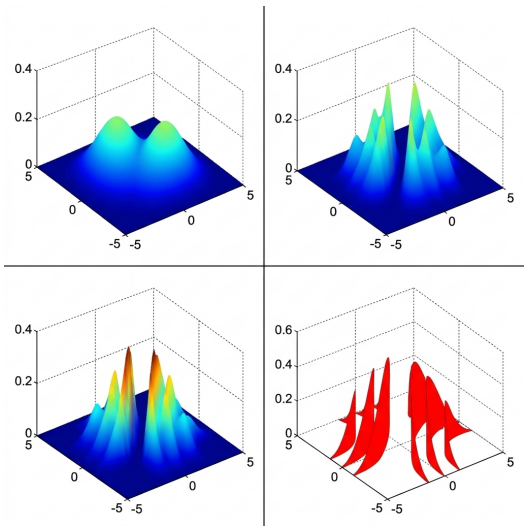
Colóquio Interinstitucional

Modelos Estocásticos e Aplicações

Quarta-feira, 23 de setembro de 2026

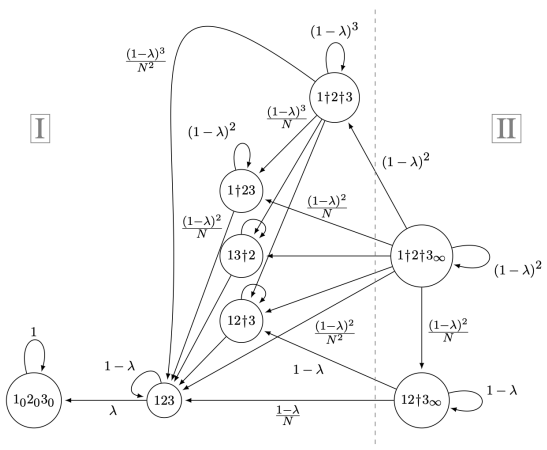
Programa



14:00 - 15:20 – **Augusto Gerolin (IMPA)**

Uma perspectiva do transporte ótimo sobre a Teoria do Funcional da Densidade: entropia, métodos numéricos e o regime de elétrons estritamente correlacionados

Nesta palestra, apresentaremos alguns aspectos matemáticos da Teoria do Funcional da Densidade sob a perspectiva do transporte ótimo. A abordagem baseia-se no estudo da regularização entrópica de problemas de transporte ótimo multi-marginal com funções de custo repulsivas, como o custo de Coulomb e o negativo do logaritmo. Serão destacados tanto os aspectos probabilísticos e computacionais — incluindo o algoritmo de Sinkhorn — quanto novas perspectivas e aplicações em química teórica. A palestra requer poucos pré-requisitos e não apresenta contraindicações. Assim, estudantes de mestrado e doutorado em física, química teórica e matemática são especialmente convidados a participar.



15:40 - 17:00 – **Guilherme Ost (IMPA)**

Detecção de Comunidades para Modelos Gráficos Binários de Alta Dimensão

Consideramos um sistema de N unidades binárias que interagem aos pares por meio de uma matriz de pesos. Esta matriz é possivelmente aleatória e possui uma estrutura em blocos, codificando conjuntos de unidades que desempenham um papel semelhante no sistema, chamados de comunidades. Tanto a matriz de pesos quanto essas comunidades são desconhecidas. Nesta palestra, focarei na seguinte questão estatística: ao observar apenas os estados das N unidades ao longo de T passos de tempo, conseguimos recuperar as diferentes comunidades do sistema? Nosso objetivo é apresentar garantias teóricas de alguns métodos estatísticos simples que nos permitem recuperar essas comunidades a partir dos dados observados, desenvolvidos recentemente com J. Chevallier (Grenoble, França).

17:00 - 17:30 – Discussão e lanche

Local

IMPA
Auditório Ricardo Mañé
Estrada Dona Castorina, 110

Contatos

Eduardo Ferioli Gomes (UFF)	eduardoferioli@id.uff.br
João Batista M. Pereira (UFRJ)	joao@dme.ufrj.br
Leandro P. R. Pimentel (UFRJ)	leandro@im.ufrj.br
Marcelo Pires (CBPF)	piresma@cbpf.br
Maria Eulália Vares (UFRJ)	eulalia@im.ufrj.br
Roberto I. Oliveira (IMPA)	rimfo@impa.br
Rodrigo Barreto Alves (UERJ)	rodrigo.alves@ime.uerj.br
Simon Griffiths (PUC-Rio)	simon@mat.puc-rio.br
Yuri F. Saporito (FGV-EMAp)	yuri.saporito@fgv.br

Realização: CBPF, FGV EMAp, impa, PUC Rio, UERJ, UFF

Apoio: FAPERJ

www.im.ufrj.br/ coloquiomea/

Foto de fundo retirada de *Wikipedia Commons*