

Seminários

Seminários 2014

- **05/dezembro/2014. Prof. Dr. Renato Alessandro Martins (ICT - Unifesp). Sala 305 - Unifesp - Parque Tecnológico, 14:00.**

Título: Realizações de campos livres para álgebras de Lie

Resumo: Neste seminário apresentaremos os conceitos básicos necessários para iniciar o estudo de realizações de campos livres para diversas álgebras de Lie, dando atenção especial para a primeira e segunda realização de campos livres para $\hat{\mathfrak{sl}}_2$. Definiremos os conceitos mais básicos como os de álgebra, álgebra de Lie, representações de álgebras de Lie, etc.

- **28/novembro/2014. Prof. Dr. Luis Felipe Bueno (ICT - Unifesp). Sala 305 - Unifesp - Parque Tecnológico, 14:00.**

Título: Integração de Algoritmos de Otimização com restrições II.

Resumo: Neste seminário apresentaremos um algoritmo prático para otimização com restrições que usa ideias de vários métodos. Estão envolvidos no seminário conceitos relativos à: Método de Newton, Programação Quadrática Sequencial, Restauração Inexata, Lagrangiano Aumentado, Estratégia Watchdog, Estratégia de Filtros, Estratégia de Restrições Ativas, Métodos de Pontos Interiores, Estratégia de Folgas Quadráticas. Aspectos relativos à teoria de convergência serão apresentados, assim como uma amostra do desempenho computacional.

- **21/novembro/2014. Prof. Dr. Horacio Hideki Yanasse (ICT - Unifesp). Sala 305 - Unifesp - Parque Tecnológico, 14:00.**

Título: Problemas de corte: comentários sobre alguns trabalhos realizados

Resumo: Neste seminário apresenta-se alguns problemas oriundos de ambientes de corte e comenta-se sobre alguns trabalhos que desenvolvemos para abordá-los.

- **14/novembro/2014. Prof. Dr. Marcelo Cristino Gama (ICT - Unifesp). Sala 305 - Unifesp - Parque Tecnológico, 14:00.**

Título: Análise Complexa: da Teoria de Números à Renormalização.

Resumo: Nesse seminário a Análise Complexa será apresentada como uma ferramenta fundamental no estudo de questões em áreas

aparentemente sem conexão, especificamente a Teoria dos Números e o processo de Renormalização via função zeta para a Teoria Quântica de Campos. Será apresentada a função dilogaritmo e sua conexão com as identidades de Rogers-Ramanujan. Por fim um problema em aberto será discutido.

- **7/novembro/2014. Matheus Batagini Brito (IMECC- Unicamp). Sala 305 - Unifesp - Parque Tecnológico, 14:00.**

Título: Limites graduados e módulos de Demazure

Resumo: Apesar do grande avanço no estudo da teoria de representações de dimensão finita do grupo quântico afim, muitas questões "simples" permanecem abertas, como, por exemplo, o estudo da estrutura dos objetos irredutíveis. Uma das ferramentas utilizadas neste estudo é considerar o limite graduado da representação em questão. Este novo objeto é um módulo graduado para a álgebra de correntes associada ao grupo quântico. Neste seminário, apresentaremos conceitos sobre álgebras de Lie, grupos quânticos e a teoria de representações de ambas estruturas. Em particular, quando a álgebra de Lie é do tipo A, mostraremos que uma subclasse das representações irredutíveis do grupo quântico afim tem seu limite graduado isomorfo a um módulo de Demazure de nível 2.

- **24/outubro/2014. Theresa Brons (University of Georgia). Sala 305 - Unifesp - Parque Tecnológico, 14:00.**

Título: Representações de Grupos Algébricos e Cohomologia de Fibrados de Linha sobre Variedades Bandeira.

Resumo: O estudo de um grupo algébrico reutivo G pode ser enormemente auxiliado pela sua conexão com fibrados de linha sobre a variedade bandeira G/B , onde B é um subgrupo de Borel de G . Eu vou discutir alguns belos resultados sobre G -módulos que foram obtidos através dessa conexão, incluindo alguns fenômenos que surgem apenas em característica $p > 0$. Se houver tempo, eu vou introduzir também algumas ferramentas muito interessantes que se mostraram úteis durante o meu trabalho.

- **17/outubro/2014. Prof. Dr. Luis Felipe Bueno (ICT - Unifesp). Sala 305 - Unifesp - Parque Tecnológico, 13:20.**

Título: Integração de Algoritmos de Otimização com restrições.

Resumo: Neste seminário apresentaremos um algoritmo prático para otimização com restrições que usa ideias de vários métodos. Estão envolvidos no seminário conceitos relativos à: Método de Newton, Programação Quadrática Sequencial, Restauração Inexata, Lagrangiano Aumentado, Estratégia Watchdog, Estratégia de Filtros, Estratégia de Restrições Ativas, Métodos de Pontos Interiores, Estratégia de Folgas Quadráticas. Aspectos relativos à teoria de convergência serão apresentados, assim como uma amostra do desempenho computacional.

- **10/outubro/2014. Cleber Fernando Colle (IMECC - Unicamp). Sala 305 - Unifesp - Parque Tecnológico, 14:00.**

Título: Subespaços Não-expansivos e a Conjectura de Nivat.

Resumo:

- **3/outubro/2014. Profa. Dra. Vanessa Gonçalves Paschoa Ferraz (ICT - Unifesp). Sala 307 - Unifesp - Parque Tecnológico, 14:00**

Título: Cálculo aproximado de somas por fórmulas de quadratura de Gauss.

Resumo: Cálculo de somas com grande quantidade de termos ocorre em muitos problemas numéricos como por exemplo na obtenção dos coeficientes do polinômio solução do método de mínimos quadrados. O problema de aproximar uma soma com grande quantidade de termos por outra soma menor é semelhante ao problema de cálculo aproximado de integrais. Fórmula de quadratura de Gauss é uma solução a ser considerada nestes problemas. Abordaremos as questões envolvidas na implementação desta fórmula no caso de somas em pontos equidistantes. Motivados por estas questões, obtivemos alguns limitantes para os zeros dos polinômios de Gram que são usados nesta fórmula.

- **26/setembro/2014. Prof. Dr. Renato Alessandro Martins (ICT - Unifesp). Sala 207 - Unifesp - Parque Tecnológico, 14:00.**

Título: Noções básicas da teoria de realizações de campos livres para álgebras de Lie afim.

Resumo: Neste seminário apresentaremos os conceitos básicos necessários para iniciar o estudo de realizações de campos livres para diversas álgebras de Lie, dando atenção especial para a primeira e segunda realização de campos livres para s^1_2 . Definiremos os conceitos mais básicos como os de álgebra, álgebra de Lie, representações de álgebras de Lie, etc. Na parte final do seminário, serão apresentados projetos já desenvolvidos e a desenvolver pelo palestrante relacionados a tal estudo.

- **19/setembro/2014. Prof. Dr. Pedro Levit Kaufmann (ICT - Unifesp). Sala 207 - Unifesp - Parque Tecnológico, 14:00.**

Título: Espaços Lipschitz-livres e transporte ótimo.

Resumo: Introduzimos os espaços Lipschitz-livres associados a espaços métricos. Os espaços Lipschitz-livres são espaços de Banach que possuem uma interpretação geométrica natural baseada na teoria do transporte

ótimo, e nos permitem enxergar de forma linear alguns problemas de natureza não linear, sempre que funções lipschitzianas entre espaços métricos (em particular, entre espaços normados) estão envolvidas. A teoria destes espaços e aplicações ganhou muito impulso na virada do milênio.

Apresentamos algumas motivações e aplicações e discutimos alguns problemas em aberto.

- **12/setembro/2014. Prof. Dr. Tiago Macedo (ICT - Unifesp). Sala 207 - Unifesp - Parque Tecnológico, 14:00.**

Título: Álgebras de Lie e módulos de dimensão finita em característica positiva.

Resumo: Neste seminário, vamos falar sobre certos módulos de dimensão finita para hiperálgebras de Lie de dimensão infinita sobre corpos de característica positiva. Um módulo para uma álgebra de Lie sobre um corpo de característica zero (como \mathbb{R} ou \mathbb{C}) é um espaço vetorial com uma estrutura extra. Para passar de um corpo de característica zero, para um de característica positiva (como \mathbb{Z}_p), usamos hiperálgebras associadas às álgebras de Lie. Uma hiperálgebra é uma álgebra (de Hopf), similar a sua álgebra universal envelopante, e obtida a partir dela através da escolha de um certo reticulado e de mudança de escalares (i.e. produto tensorial).

Nosso objetivo principal será tratar de certos módulos originados a partir grupos quânticos. Esses módulos, chamados de módulos de Weyl, têm algumas importantes propriedades, como dimensão e caracter, preservadas quando mudamos escalares de característica zero para característica positiva.

- **16/maio/2014. Prof. Dr. Luiz Augusto Fernandes de Oliveira (Instituto Tecnológico da Aeronáutica). Sala 107 ICT, 16:00.**

Título: O problema de Chafee-Infante.

Resumo: Vamos discutir um exemplo simples de um sistema dinâmico dissipativo num espaço de dimensão infinita que contém todos os conceitos e ideias utilizadas nos estudos de equações de evolução.

- **9/maio/2014. Profa. Dra. Fernanda de Andrade Pereira (Instituto Tecnológico da Aeronáutica). Sala 107 ICT, 15:30.**

Título: Álgebras e Teoria de Representações.

Resumo: O estudo de estruturas algébricas abstratas é uma subárea da matemática de grande importância e muitas aplicações em diversas áreas de matemática, física, engenharias, etc. Neste seminário apresentaremos o conceito de álgebras, dando maior ênfase às álgebras associativas e

álgebras de Lie, e também de o representações dessas álgebras. Estaremos particularmente interessados em uma classe de álgebras associativas conhecida como grupos quânticos. Tais álgebras levam esse nome devido a sua importância em física, mas do nosso ponto de vista são deformações de certas álgebras que contém álgebras de Lie. Falaremos um pouco sobre as representações de dimensão finita dessas álgebras, em especial, se o tempo permitir, da classe de representações conhecidas por afinizações minimais.

- **25/abril/2014. Prof. Dr. Tobias Frederico (Instituto Tecnológico da Aeronáutica). Auditório ICT, 15:30.**

Título: Engenharia com Átomos Frios em Nano-Kelvin

Resumo: O esfriamento de átomos neutros em armadilhas magneto-ópticas será apresentada de forma ilustrada, e também a manipulação da interação efetiva entre átomos através de ressonâncias de Feshbach através da variação de campos magnéticos. O nosso foco será em átomos de caráter bosônico (spin inteiro). Utilizando a ressonância de Feshbach estados quânticos de dímeros de grande tamanho e fracamente ligados são formados e podem ser manipulados, e com isto até certo ponto a formação de trímeros, tetrameros, etc. Discutiremos quais são os mecanismos físicos relevantes para formação dessas moléculas gigantes e manipuláveis, e a sua observação, seja através de perda de átomos das armadilhas como a associação ressonante por radio frequência. O formalismo matemático associado as equações integrais que determinam o espectro desses estados quânticos moleculares surpreendentemente grandes será brevemente apresentada, enfatizando a invariância de escala e simetrias discretas.

- **11/abril/2014. Dr. Roman Chertovskikh (Instituto Tecnológico da Aeronáutica). Sala 107 ICT, 15:30.**

Título: Mathematical theory of multiscale convective dynamo.

Resumo: We consider weakly nonlinear perturbations of steady regimes of magnetic field generation by conducting fluid flows caused by thermal convection in a horizontal infinite plane layer rotating about the vertical axis. The perturbations have spatial scales in the horizontal directions that are much larger than the size of the box of periodicity of the perturbed dynamo regime. Amplitude equations describing the large-scale modulation of the perturbations have been derived.

- **04/abril/2014. Prof. Dr. Valério de Carvalho (Universidade do Minho, Portugal). Auditório ICT, 15:30.**

Título: Using Interval Graphs in the Minimization of Open Stacks Problem.

Resumo: I present a recent integer programming formulation for the minimization of the maximum number of open stacks (MOSP) based on the completion of the client graph (introduced by Yanasse) with edges. The duration of each stack is associated with an interval of time. The

graph admits a linear ordering of the vertices that defines an ordering of the stacks, and consequently decides a sequence for the cutting patterns. We use Olariu's characterization of interval graphs to derive inequalities, which were strengthened and proved to be facets. There is a rich theory in interval (and perfect) graphs. Additional inequalities are derived based on the properties of chordal and comparability graphs. An extended polynomial model with symmetry reduced for the MOSP and other problems related to MOSP are also addressed, and computational tests are presented.

- **21/março/2014. Prof. Dr. Marcelo Cristino Gama (mgama@unifesp.br (mailto:mgama@unifesp.br) (<https://mail.google.com/mail/?view=cm&fs=1&tf=1&href=>))), ICT - Unifesp. Sala 107, 15h30.**

Título: A forma do Universo: do Princípio Cosmológico aos Modelos Topológicos.

Resumo: Dos trabalhos preliminares de Gauss, passando pelos modelos de Friedmann até às atuais medições da sonda WMAP, a forma do Universo como um todo intriga físicos e matemáticos. Nesse seminário será apresentado o Princípio Cosmológico, que leva à um Universo com curvatura escalar constante, as condições impostas pelas observações para a escolha de certos modelos e discutiremos o problema da determinação da forma do Universo através de modelos locais e globais e será feita uma breve apresentação de modelos topológicos, como o espaço dodecaédrico de Poincaré.

© 2013 - 2018 Universidade Federal de São Paulo - Unifesp

Unidade Parque Tecnológico (/campus/sjc/index.php/institucional/localizacao.html) -

Avenida Cesare Mansueto Giulio Lattes, nº 1201 - Eugênio de Mello, CEP: 12247-014

Unidade Talim (/campus/sjc/index.php/institucional/localizacao.html) - Rua Talim, nº 330 -

São José dos Campos - São Paulo - CEP: 12231-280

Telefone: +55 (11) 5576-4848 / +55 (12) 3924-9500 / Ramal: 9500

Sobre o portal (<http://www.unifesp.br/sobre-o-portal>) | Comunicar erros no site (<http://www.unifesp.br/relatar-erro>)

(<http://www.joomshaper.com>)