



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR  
CENTRO POLITÉCNICO  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

# Seminários Contínuos do Programa de Pós-Graduação em Matemática

31 de maio de 2019 - 15:30 - Anfiteatro A (Bloco PC)

## Otimização não-linear na linguagem Julia usando JuliaSmoothOptimizers

ABEL SOARES SIQUEIRA

RESUMO. Julia é uma linguagem de programação de alto nível e alto desempenho desenvolvida com o foco em rapidez. A linguagem tem uma sintaxe de alto nível como MatLab e Python, mas uma velocidade muito maior, e permite integração com C e Fortran nativamente. Por estes motivos, tem ganhado muito espaço na comunidade científica, em especial na área de otimização.

JuliaSmoothOptimizers é uma organização no GitHub, liderada por mim e pelo Professor Dominique Orban, onde coletamos diversos pacotes de otimização não-linear em Julia. Esses pacotes, em conjunto, permitem um framework de desenvolvimento de pacotes ágil, desde a prototipagem de um método de otimização à sua comparação com outros métodos, como o IPOPT ou KNITRO, na biblioteca de testes CUTEst, com geração de gráficos de perfil de desempenho e tabelas em LaTeX prontas para o uso. Um método desenvolvido nesse framework, submetido para publicação, é apresentado.