



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS

# CERTIFICADO

Certificamos que **Alvaro Rodolfo De Pierro** ministrou a palestra intitulada “**Tomography: Optimization vs Transform Methods**” no IX Simpósio de Análise Numérica e Otimização, promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal do Paraná.

Assinatura manuscrita em tinta preta, com uma aparência fluida e estilizada, contendo o nome do signatário.

Prof. Alexandre Kirilov  
Coordenador do Programa de Verão 2017

Curitiba, 17 de março de 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS

# CERTIFICADO

Certificamos que **André Nachbin** ministrou a palestra intitulada “**Uma Onda-Piloto Hidrodinâmica e Analogias Quânticas**” no IX Simpósio de Análise Numérica e Otimização, promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal do Paraná.

Assinatura manuscrita em tinta preta, com uma aparência fluida e estilizada.

Prof. Alexandre Kirilov  
Coordenador do Programa de Verão 2017

Curitiba, 17 de março de 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS

# CERTIFICADO

Certificamos que **Cassius Scarpin** ministrou a palestra intitulada “**Aplicações de Pesquisa Operacional no mundo Corporativo**” no IX Simpósio de Análise Numérica e Otimização, promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal do Paraná.

Assinatura manuscrita de Alexandre Kirilov em tinta preta.

Prof. Alexandre Kirilov  
Coordenador do Programa de Verão 2017

Curitiba, 17 de março de 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS

# CERTIFICADO

Certificamos que **Daniel Gregório Alfaro Vigo** ministrou a palestra intitulada “**Análise da convergência de um método numérico totalmente discreto para modelos de propagação de ondas internas**” no IX Simpósio de Análise Numérica e Otimização, promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal do Paraná.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alexandre Kirilov', is written over a faint circular stamp.

Prof. Alexandre Kirilov  
Coordenador do Programa de Verão 2017

Curitiba, 17 de março de 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS

# CERTIFICADO

Certificamos que **David Eugenio Andrade Pérez** ministrou a palestra intitulada “**A three dimensional Dirichlet-to-Neumann operator for irregular bottoms**” no IX Simpósio de Análise Numérica e Otimização, promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal do Paraná.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alexandre Kirilov', is written over a faint circular stamp.

Prof. Alexandre Kirilov  
Coordenador do Programa de Verão 2017

Curitiba, 17 de março de 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS

# CERTIFICADO

Certificamos que **José Eduardo Pécora Junior** ministrou a palestra intitulada “**Aplicações de Pesquisa Operacional no mundo Corporativo**” no IX Simpósio de Análise Numérica e Otimização, promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal do Paraná.

Assinatura manuscrita em tinta preta, com uma aparência fluida e estilizada.

Prof. Alexandre Kirilov  
Coordenador do Programa de Verão 2017

Curitiba, 17 de março de 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS

# CERTIFICADO

Certificamos que **Lucio Tunes dos Santos** ministrou a palestra intitulada “**Otimizando sem Lagrange**” no IX Simpósio de Análise Numérica e Otimização, promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal do Paraná.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alexandre Kirilov', is written over a faint circular stamp.

Prof. Alexandre Kirilov  
Coordenador do Programa de Verão 2017

Curitiba, 17 de março de 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS

# CERTIFICADO

Certificamos que **Marcelo Velloso Flamarion Vasconcellos** ministrou a palestra intitulada “**Modelos para ondas geradas devido à interação de uma correnteza com topografia**” no IX Simpósio de Análise Numérica e Otimização, promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal do Paraná.

Assinatura manuscrita de Alexandre Kirilov, em tinta preta, sobre uma linha decorativa.

Prof. Alexandre Kirilov  
Coordenador do Programa de Verão 2017

Curitiba, 17 de março de 2017





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS

# CERTIFICADO

Certificamos que **Mariana Kleina** ministrou a palestra intitulada “**Métodos Numéricos Aplicados a Previsão de Tempestades Elétricas**” no IX Simpósio de Análise Numérica e Otimização, promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal do Paraná.

Assinatura manuscrita de Alexandre Kirilov, em tinta preta, sobre uma superfície branca.

Prof. Alexandre Kirilov  
Coordenador do Programa de Verão 2017

Curitiba, 17 de março de 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS

# CERTIFICADO

Certificamos que **Su Choung Wei** ministrou a palestra intitulada “**Robôs no mercado financeiro**” no IX Simpósio de Análise Numérica e Otimização, promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal do Paraná.

Assinatura manuscrita em tinta preta, com uma aparência fluida e estilizada.

Prof. Alexandre Kirilov  
Coordenador do Programa de Verão 2017

Curitiba, 17 de março de 2017