

Notas Editoriais

FABRÍCIO SIMEONI DE SOUSA¹ e AURELIO RIBEIRO LEITE DE OLIVEIRA²

Na primeira edição do ano de 2017, temos a contribuição de dez artigos originais, de várias áreas da Matemática Aplicada e Computacional, com aplicações imediatas em diversos problemas cotidianos.

A primeira aplicação vem do artigo “Patches Approach to Investigate the Populational Dynamics in Dengue” que traz a solução numérica de um sistema de equações ordinárias de um modelo de dinâmica populacional, para investigar a proliferação da Dengue. Outro artigo voltado para aplicação na área de saúde é o intitulado “Wrappers Feature Selection in Alzheimer’s Biomarkers Using kNN and SMOTE Oversampling”, que traz a aplicação de algoritmos geométricos de clusterização, como o kNN, e técnicas de sobreamostragem aleatória para identificação de biomarcadores associados ao mal de Alzheimer. Também contamos com uma aplicação na agropecuária, de autoria de pesquisadores do IPEA e da UnB, intitulado “Clusterização Espacial e Não Espacial: Um Estudo Aplicado à Agropecuária Brasileira”, que também utiliza técnicas de clusterização para estudar e sugerir padrões de culturas agrícolas a nível municipal.

Na área de métodos numéricos para equações diferenciais, o artigo “On Convergence and Solvability of an Elliptic Equation by Finite Difference Method” traz alguns resultados teóricos sobre existência e unicidade da solução de problemas elípticos pelo método de diferenças finitas. Já o artigo “Comparação entre o Método de Análise Isogeométrica e o Método dos Elementos Finitos” apresenta análises e comparação entre um método que recentemente vem obtendo a atenção de muitos pesquisadores com o método clássico de elementos finitos.

Em programação linear, temos duas contribuições tratando sobre o clássico método de Pontos Interiores. A primeira intitulada: “Métodos de Pontos Interiores Aplicados ao Problema de Pré-Despacho do Sistema Hidroelétrico com Manobras e Reserva Girante”, que traz melhorias para a aplicação deste método na análise de um sistema hidroelétrico, e a segunda, intitulada: “Sistemas Lineares Aproximados Derivados de Problemas de Fluxo Multiproduto em Métodos de Pontos Interiores” que versa sobre diferentes métodos para a solução do sistema linear proveniente do método de Pontos Interiores primal-dual.

Os dois artigos seguintes são aplicações. O artigo “Optimal Check Digit Systems Based on Modular Arithmetic”, aborda o problema de criar dígitos de verificação de forma ótima para

¹Universidade de São Paulo – USP, São Carlos, SP, Brasil. E-mail: fsimeoni@icmc.usp.br

²Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, SP, Brasil. E-mail: aurelio@ime.unicamp.br

evitar erros de informação na alimentação de dados. A segunda aplicação “Battery Model Parameters Estimation Using Simulated Annealing” a técnica de Simulated Annealing é usada para estimar parâmetros para especificação de bateria objetivando aumentar sua vida útil.

Finalmente, o artigo “Classificação Morfológica de Galáxias em Conjuntos de Dados Desbalanceados” aborda o problema de classificação de galáxias irregulares de forma automática, uma vez que existe atualmente bancos de dados com milhares de galáxias e a classificação manual tornou-se inviável.

Não deixe de citar os artigos da TEMA em seus trabalhos de pesquisa. Isto aumentará a credibilidade de nosso periódico.

Boa leitura.