



UFPE-Departamento de Matemática
Programa de Pós-Graduação

Seminário de Mecânica Celeste

Análise de circuitos capacitivos: Uma nova abordagem

Palestrante: Leonardo Lopes Abath*

Resumo: No seminário, analisaremos os circuitos capacitivos usando ferramentas da topologia algébrica e da teoria de grafos. O circuito elétrico será visto como um grafo orientado, e como um complexo 1-dimensional. No estado estacionário (sem corrente elétrica), estaremos interessados em descobrir a carga elétrica de todos os capacitores, bem como a tensão elétrica dos ramos do circuito. Para atingir tal objetivo, estudaremos as resoluções das equações de Poisson e de Laplace, e também estudaremos as soluções para o problema de Dirichlet (as equações e o problema estão todos em suas respectivas versões discretas), finalizando com o estudo das funções de Green. A importância deste estudo reside no fato de que a análise de circuitos capacitivos, realizada através desta nova perspectiva, equivale ao estudo de uma discretização da eletrostática.

Data: Sexta-feira, 06/10/2023 **Horário:** 10h30

Local: Depto de Matemática, sala 209

* Doutor em Matemática - UFMG