



UFPE-Departamento de Matemática
Programa de Pós-Graduação

Seminário de Física Matemática

Análise de circuitos capacitivos: uma nova abordagem (parte 2)

Palestrante: Leonardo Lopes Abath*

Resumo: No seminário anterior, analisamos como transformar circuitos elétricos em grafos orientados (compreendendo tais circuitos como complexos 1-dimensionais), introduzimos os operadores fronteira e cofronteira, e reformulamos a primeira e segunda leis de Kirchhoff, à luz destes novos operadores. Nesta segunda parte do seminário, iremos entrar nos circuitos capacitivos propriamente ditos, usando ferramentas da topologia algébrica e da teoria de grafos para descobrir a carga elétrica de todos os capacitores, bem como a tensão elétrica nos ramos do circuito. E usando esta nova abordagem, também iremos estudar versões discretas das equações dos problemas de Poisson e Dirichlet, analisando as soluções destas respectivas equações. A importância desta investigação 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, 10/11/2023 **Horário:** 10h30

Local: Depto de Matemática, sala 209

* Doutor em Matemática pela UFMG