



APRESENTAÇÃO DOS ESTUDOS DIRIGIDOS

SEXTA - FEIRA

(28/11)

14H

AUDITÓRIO DO
PPGMAT

ABALOS SÍSMICOS VIA SISTEMAS DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

João Victor Neves

14H

Nesta apresentação, discutiremos um modelo de uma estrutura composta por múltiplos andares submetida à ação de um terremoto.

Utilizaremos um modelo baseado em sistemas massa-mola, que permite descrever a interação entre os diferentes níveis da edificação durante um abalo sísmico.

Esse modelo nos conduz a um sistema de equações diferenciais de segunda ordem, cuja análise fornece informações sobre a resposta estrutural do edifício.



Orientador: Cassio Henrique Vieira



FRAÇÕES: EXPLORANDO O SUBCONSTRUCTO QUOCIENTE

Rafael Seidel

14:20H

Estudo desenvolvido com base na metodologia da Comunidade de Trabalho, que visa explorar os subconstructos definidos por Klein (1978) para, então, estruturar sequências didáticas.



Orientadora: Julia Schaetzle Wrobel

MÉTODO DE DIFERENÇAS FINITAS VS. LAPLACIANO DE GRAFO PARA A EQUAÇÃO DE POISSON Gabriel Oliveira

14:40H

Nesta apresentação iremos comparar o método de diferenças finitas com laplaciano de grafo para a solução de uma equação de poisson. O principal objetivo é analisar o espectro de ambos os métodos e ver qual o comportamento do operador laplaciano quando tentamos solucionar um problema de poisson.



Orientador: Fabiano Petronetto do Carmo

PROCESSAMENTO DE SINAIS EM ESTRUTURAS TOPOLÓGICAS

Giovana Zeni

15H

O trabalho apresenta como sinais podem ser processados em complexos simpliciais. Utilizam-se matrizes de incidência e Laplacianas de alta ordem para analisar e transformar sinais definidos em vértices, arestas e triângulos.



Com essas ferramentas, é possível realizar filtragem e redução de ruído em sinais topológicos. Este estudo aponta como continuidade a integração com técnicas de Topological Data Analysis.

**Orientador: Alcebiades
Dal Col Júnior**



DINÂMICA DISCRETA: O CAOS ATRAVÉS DA FUNÇÃO LOGÍSTICA

Luiza Chiabai

15:30H

Após uma introdução de conceitos fundamentais de sistemas dinâmicos discretos, como pontos periódicos, diferenciabilidade e bifurcações, será explorado o comportamento da família da função logística e os parâmetros que a tornam caótica.

Utilizando o Geogebra como recurso, será apresentado o mapa logístico e uma aplicação da função logística em crescimento populacional.



**Orientadora: Ginnara
Mexia Souto**

PPGMAT | CICLO DE
PALESTRAS