

PROGRAMA DE VERÃO 2024 - 709

ESCOLA DE MATEMÁTICA APLICADA FGV EMaP

DISCIPLINA: Estruturas Algébricas

PROFESSOR: Abramo Hefez

CARGA HORÁRIA: 30

PRÉ-REQUISITO:

PERÍODO: 04/01 a 29/02/24 (Terças e quintas-feiras)

HORÁRIO: 11h10 às 12h50

PLANO DE ENSINO

1. Ementa

Anéis

Definição

Elementos invertíveis, divisores de zero, domínios

Divisibilidade

Exemplos: o anel dos inteiros e anéis de polinômios Corpo de frações de um domínio

Os inteiros

Ordenação dos inteiros

Princípio da boa ordenação e o princípio de indução Prova por indução

Divisão Euclidiana

Anéis de polinômios

Propriedades, grau, elementos invertíveis Divisão com resto

Polinômios com coeficientes em um corpo Divisão euclidiana

Domínios euclidianos e domínios principais

Domínios principais

Domínios euclidianos são principais

Elementos irredutíveis e elementos primos em domínios principais Todo domínio principal é um domínio noetheriano

Fatoração em domínios noetherianos Fatoração única em domínios principais

Aplicações aos inteiros e aos anéis de polinômios

Espaços vetoriais

Bases e dimensão

Transformações lineares, isomorfismos

Ideais e quocientes

Ideais, ideais primos, ideais maximais Quocientes de anéis por ideais

Os anéis Z_n

Corpos finitos

Grupos

Definição e exemplos

Subgrupos, subgrupos normais, classes laterais, Grupos quocientes,

Teorema de Lagrange

Grupos simétricos

Decomposição de uma permutação em produto de ciclos (Teorema de Cauchy) Transposições e a paridade de uma permutação

O grupo alternante Grupos diedrais

Conjugação e semelhança de permutações

O princípio de contagem de Burnside

Teorema de Burnside

Aplicação à coloração de polígonos

well as STAN, Nimble, and JAGS, By providing applied practitioners with a sound understanding of core concepts related to prior elicitation, they will be better equipped to have discussions with internal and external colleagues regarding the appropriate use of these important methods for Bayesian design and analysis.

2. Procedimentos de avaliação

Não será aplicado avaliação durante o curso.

3. Bibliografia Obrigatória

4. Mini Currículo

Possui graduação em Matemática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1969), Laurea em Matemática pela Universidade de Pisa (1971), mestrado em Matemática (1984) e doutorado em Geometria Algébrica (1985) pelo Massachusetts Institute of Technology e livre docência em Álgebra pela UNICAMP (1988). Atualmente é professor titular aposentado da Universidade Federal Fluminense. Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Geometria Algébrica, atuando principalmente nos seguintes temas: Variedades Projetivas, Dualidade e Singularidades de Variedades Algébricas e de Espaços Analíticos.