

A. Ciências Exatas e da Terra - 5. Matemática - 1. Álgebra

CORPOS FINITOS

Roberto Assis Machado, bolsista PIBIC/FAPEMIG - DEX¹

Osnel Broche Cristo, Orientador - DEX¹

1. Universidade Federal de Lavras

RESUMO:

Os códigos detectores e corretores de erros participam do nosso cotidiano de inúmeras maneiras e lidam com um problema crítico no processo da comunicação: o controle eficiente do ruído em um canal de comunicação. O processo de detectar e corrigir um erro na informação nos leva ao uso de estruturas algébricas, entre elas os corpos finitos. Este trabalho teve por objetivo apresentar a classificação dos corpos finitos, além de mostrar métodos de construção dos mesmos. O número de elementos de um corpo finito é uma potência de um primo p . No caso desse número ser um primo, o corpo será isomorfo ao conjunto dos inteiros módulo p , o que facilita a construção. Em geral, quando é uma potência, o método de construção não é tão simples e direto. Em ambos os casos apresentam-se exemplos. O aumento do número de elementos de um corpo finito torna sua construção trabalhosa e, devido a isso, utilizou-se o sistema de computação algébrica GAP (Groups, Algorithms, Programming, <http://www.gap-system.org>) nessas construções.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Palavras-chave: códigos corretores, corpos finitos, GAP.