



Códigos BCH: a matemática no nosso dia-a-dia

Taísa Maria Lacerda de Mattos, Orientador: Oscar Alfredo Paz La Torre

RESUMO

No cotidiano, os códigos corretores de erros aparecem de diversas maneiras: surgem, por exemplo, quando fazemos o uso de informações digitalizadas, tais como assistir televisão, falar pelo telefone, ouvir um CD de música, assistir a um filme no DVD ou simplesmente navegar pela INTERNET. Durante a transmissão de informação podem surgir interferências, presença de ruídos, fazendo com que a informação chegue ao destinatário com alteração. Um código corretor de erros é, basicamente, uma forma organizada de acrescentar algum dado a cada informação que precise ser transmitida ou armazenada, de modo que permita, ao recuperar a informação, detectar e corrigir os erros no processo de transmissão. A Teoria dos Códigos é um campo de pesquisa atual, muito atraente, tanto do ponto de vista científico quanto tecnológico, capaz de misturar conceitos e técnicas importantes da Álgebra Abstrata com aplicações imediatas da vida real, o que mostra como a sofisticação tecnológica torna cada vez mais imperceptível a relação entre a chamada Matemática pura e a Matemática aplicada. O objetivo do trabalho é desenvolver a Teoria dos Códigos Corretores de Erros, dando ênfase aos códigos BCH (Bose, Chaudhuri and Hocquenghem), e mostrar algumas de suas aplicações através da implementação de um sistema de codificação, por exemplo, buscando entender o funcionamento desse tipo de código. Para tal, estão sendo estudados conceitos básicos da Teoria dos Códigos, assim como os conceitos algébricos necessários para o estudo dos códigos corretores de erros.

PALAVRAS CHAVE: Códigos Corretores de Erros, Álgebra Linear, Polinômios sobre Corpos Finitos.

APOIO FINANCEIRO: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ)

IV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF



Matemática