

Procura de Códigos BCH sobre \mathbb{Z}_{p^k} com uma Palavra-código Pré-escolhida

MARIO ENRIQUE DUARTE GONZÁLEZ

Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Engenharia Elétrica (FEEC)
mardugo@gmail.com

Resumo

No seminário se apresentará um algoritmo junto com o seu embasamento teórico, tal que, dada uma sequência c sobre um alfabeto \mathbb{Z}_{p^k} , o algoritmo computa todos os possíveis códigos corretores de erros BCH e seus parâmetros nos quais c é uma palavra código. O algoritmo pode ser utilizado para a identificação e reprodução de sequências DNA, mRNA e proteínas através de códigos BCH [1, 2].

No seminário serão mostrados os conceitos básicos dos códigos BCH e Reed-Solomon sobre \mathbb{Z}_{p^k} [3, 4], se mostrará uma metodologia simples para o cálculo dos polinômios primitivos e se mencionarão alguns problemas em aberto sobre esta classe de códigos.

REFERÊNCIAS

- [1] Andrea Rocha. *Digital communication system model for mitochondrial protein import by use of error-correcting codes*. PhD thesis, University of Campinas, 2010.
- [2] Luzinete Faria. *Existence of error-correcting codes and communication protocols in DNA sequences*. PhD thesis, University of Campinas, 2011.
- [3] W.W. Peterson and E.J. Weldon. *Error-correcting Codes*. MIT Press, 1972.
- [4] P. Shankar. On bch codes over arbitrary integer rings (corresp.). *Information Theory, IEEE Transactions on*, 25(4):480–483, Jul 1979.