



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



E0507

MARTINGAIS E SÉRIES DE HAAR E WALSH

Gustavo Henrique Milaré (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sergio Antonio Tozoni (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

As funções de Haar e de Walsh formam dois sistemas ortonormais completos de $L_2([0,1])$ que podem ser aplicados em diferentes situações tais como transmissão de dados, filtração, enriquecimento de imagem, análise de sinais e reconhecimento de padrão. Estas funções também formam uma base em $L_p([0,1])$. As funções de Walsh são fáceis de serem implementadas em computadores de alta velocidade e requerem pouco espaço de armazenagem. Além disso, o sistema de Walsh é também interessante do ponto de vista teórico. Primeiro, é o sistema mais simples não trivial em análise harmônica, e também compartilha muitas propriedades com o sistema trigonométrico. Segundo, tem sido usado para resolver alguns problemas fundamentais em análise como por exemplo o problema da base. Terceiro, esse sistema tem sido importante para o desenvolvimento de outras áreas da matemática, como, por exemplo, a Teoria dos Martingais. O projeto visa estudar conceitos e resultados da Teoria da Medida e Integração, propriedades da Esperança condicional, teorema de convergência dos martingais e aplicar esses resultados no estudo da convergência dessas séries em $L_p([0,1])$.

Martingais - Séries de Haar - Séries de Walsh