



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



E0482

BASES EM ESPAÇOS DE BANACH: HAMEL E SHAUDER

Matheus Batagini Brito (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Daniela Mariz Silva Vieira (Orientadora),
Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Quando falamos em espaço vetorial, é comum pensarmos em sua base. Para o espaço de dimensão finita R^n , é claro que o conjunto dos n vetores canônicos linearmente independentes formam uma base (chamada base de Hamel) deste espaço vetorial. Porém, para certos espaços de dimensão infinita (espaços de seqüências, por exemplo), o correspondente conjunto de infinitos vetores canônicos não é uma base de Hamel, pois existem vetores pertencente a este espaço que não podem ser escritos como uma combinação linear finita dos vetores canônicos. Mais do que isso, se um espaço de Banach tem dimensão infinita, então certamente a sua base é não enumerável. Por outro lado, os infinitos vetores canônicos podem formar uma Base de Schauder para muitos espaços de Banach. Neste projeto tratamos destas diferenças e analisamos diversos exemplos em espaços conhecidos.

Espaço de Banach - Base de Hamel - Base de Schauder