

Sobre o Teorema de Hille-Yosida em um PVI parabólico

Santiago Miler Quispe Mamani and Ricardo Parreira da Silva

Department of Mathematics, University of Brasília, Brasília, DF, 70910-900, Brazil
santiagomiler@gmail.com, rpsilva@unb.br

July 17, 2019

Abstract

Neste seminário será apresentada a demonstração do Teorema de Hille-Yosida segundo [1]. Mostrar-se a sua importância na existência, unicidade e comportamento assintótico do problema a valor inicial parabólico,

$$\begin{cases} \frac{du(t)}{dt} + A(t)u(t) = f(t), & 0 \leq s < t \leq T, \\ u(s) = x, & x \in X. \end{cases}$$

Em que X é um espaço de Banach, $-A(t)$ é o gerador infinitesimal de um C_0 -Semigrupo denotado por $S_t(s) : X \rightarrow X$ com $s \geq 0$ e $f : [s, T] \rightarrow X$ sendo Hölder contínua. Além disso, a família $\{A(t)\}_{t \in [0, T]}$ satisfaz estimativas apropriadas. A técnica usada seguindo [1,2] é a construção de um sistema de evolução $U(t, s)$ para o caso homogêneo.

Palavras-chave: C_0 -Semigrupos, gerador infinitesimal, sistema de evolução.

References

- [1] A. Pazy, *Semigroups of linear operators and applications to partial differential equations*, Applied Mathematical Sciences 44, Springer-Verlag New York, Inc., (1983).
- [2] H. Tanabe, *Equations of evolution*, Monographs and Studies in Mathematics 6, Pitman Publishing Ltd., (1979).