Perturbação de Sistemas Lineares.

Prof. Hildebrando Munhoz Rodrigues. ICMC-USP.

Resumo: Neste mini-curso serão estudados sistemas fracamente não lineares abordando existência de variedades estável e instável locais. Também serão estudados sistemas periódicos e quase-periódicos, assim como sistemas de uma classe mais geral. Para sistemas autônomos consideraremos o Teorema de Hartman-Grobman clássico para transformações e para fluxos. Especial ênfase será dada para Linearização em dimensão infinita. Serão discutidos resultados de pesquisa que obtive com meus colaboradores:

- Dicotomia Expondencial.
- O Teorema de Hartman-Grobman para Sistemas Reversíveis em Espaços de Banach.
- Uma Desigualdade Integral.
- Relação entre Raio Espectral e Normas de Operadores Lineares Limitados em dimensão infinita.
- O Teorema de Hartman-Grobman com parâmetros.
- Uma extensão do Teorema de Ponto Fixo de Banach-Cacciopoli.
- Um Teorema de Linearização de classe C^1 para Contrações .
- Um Teorema de Linearização de classe C^1 para Selas.
- Dinâmica de uma classe de EDOs mais geral que quase-perioódicas

Bibliografia.

(1) Hartman, P. On local homeomorphismsof euclidian paces. Bol. Soc. Mat. Mexicana 5 (2) (1960)

(2) KLOEDEN, P. E. ; RODRIGUES, H. M. Dynamics of a class of ODEs more general than almost periodic. Nonlinear Analysis 74, p. 2695-2716, (2011).

(3) RODRIGUES, H. M. ; SOL-MORALES, J. On the Hartman-Grobman Theorem with Parameters. Journal of Dynamics and Differential Equations, v. 22, p. 473-489, 2010.

(4) RODRIGUES, H. M. ; SOLA-MORALES, J. A Note on the Relationship between spectral radius and Norms of Bounded Operators. Matemtica Contempornea, v. 36, p. 131-137, (2009).

(5) RODRIGUES, H. M. ; J. SOLA-MORALES, Joan Sol . Invertible Contractions and Asymptotically Stable ODE?s that are not C1-Linearizable. Journal of Dynamics and Differential Equations , University of Minesota, v. 18, n. 4, p. 961-973, 2006.

(6) RODRIGUES, H. M. ; SOL-MORALES, J. An invertible contraction that is not C1-linearizable. Comptes Rendus. Mathmatique Paris/Frana, v. 340, p. 847-850, (2005).

(7) RODRIGUES, H. M. ; SOLMORALES, J. Linearization of class C^1 for contractions on Banach spaces. Journal of Differential Equations , Estados Unidos, v. 201, p. 351-382, 2004.

(8) RODRIGUES, H. M. ; SOL-MORALES, J. Smooth Linearization for a Saddle on Banach Spaces. Journal of Dynamics and Differential Equations Estados Unidos, v. 16, n. 03, p. 767-793, (2004).

(9) RODRIGUES, H. M. ; RUAS-FILHO, J. G. . The Hartman-Grobman Theorem For Reversible Systems On Banach Spaces. JOURNAL OF NONLINEAR SCIENCE, v. 7, p. 271-280, (1997).

(10) RODRIGUES, H. M. . On Growth And Decay Of Solutions Of Perturbed Retarded Linear Equation. TOHOKU MATHEMATICAL JOURNAL, Japo, v. 32, n. 4, p. 593-605, (1980).
(11) RODRIGUES, H. M. Notas de Equações Diferenciais Ordinárias. ICMC-USP.