

Workshop de Estudantes do Programa de Verão em Matemática do ICMC-USP 2026

Nome: **BRILLITH MELODY RUDAS NINANYA**

Universidade onde cursa: **UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA, LIMA - PERU**

Título do pôster: **ESTABILIDAD TOPOLÓGICA DE HOMEOMORFISMOS: TEOREMA DE WALTERS**

Resumo:

Neste projeto, estuda-se a estabilidade topológica de homeomorfismos no contexto de espaços métricos compactos, um conceito central na teoria dos sistemas dinâmicos e da topologia.

Inicialmente, apresenta-se uma definição precisa de estabilidade topológica para homeomorfismos, destacando sua relevância na análise qualitativa do comportamento dinâmico sob pequenas perturbações.

Em seguida, desenvolve-se a demonstração do Teorema de Estabilidade Topológica de Walters, que constitui um resultado fundamental para a compreensão da estabilidade em espaços métricos compactos. Para isso, adota-se a abordagem clássica introduzida por Peter Walters [1], incorporando noções-chave como a expansividade e a propriedade de sombreamento, as quais fornecem o arcabouço teórico necessário para um tratamento rigoroso do problema.

Este trabalho busca oferecer uma visão clara e estruturada da estabilidade topológica de homeomorfismos, destacando sua importância e aplicações no âmbito da teoria dos sistemas dinâmicos.

Referencias:

[1] Peter Walters. *On the pseudo orbit tracing property and its relationship to stability. The Structure of Attractors in Dynamical Systems: Proceedings, North Dakota State University, June 20–24, 1977, pages 231–244, 2006.*

[2] Roger Metzger, Carlos Arnoldo Morales Rojas, and Phillipe Thieullen. *Topological stability in set-valued dynamics. Discrete & Continuous Dynamical Systems-Series B, 22(5), 2017.*

[3] Andrés Vicente Chulluncuy Centeno. *Distancia y estabilidad de gromov-hausdorff para flujos.*