



Instituto de Matemáticas

Unidad Morelia

9 de abril de 2009

Comité Organizador

XXIII Escuela Venezolana de Matemáticas

Propuesta de Curso

Título: Aplicaciones de ultrafiltros a los sistemas dinámicos discretos.

Objetivos y prerrequisitos: El objetivo general es mostrar la importancia que tiene hoy día la combinatoria infinita en diversas áreas de la topología. Principalmente se mostrara el uso que tienen los ultrafiltros en la distinción de ciertos puntos de un sistema dinámico. También se darán diversos ejemplos que se construyen usando combinatoria. El único prerrequisito es haber acreditado un curso básico de Topología.

Programa:

1. Ultrafiltros sobre los números naturales.
2. p -puntos límites de sucesiones.
3. p -puntos límites de las iteraciones.
4. Subsemigrupo de Ellis.
5. Continuidad de las funciones del subsemigrupo de Ellis.
6. Puntos p -proximales.
7. Casos particulares de ultrafiltros.
8. p -recurrencia.
9. Algunas propiedades topológicas del subsemigrupo de Ellis.

Bibliografía: 1. Comfort, W. W. and Negrepointis, S., The theory of ultrafilters, Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften, Band 211, Springer-Verlag, 1974,

2. A. Blass, Ultrafilters: Where topological dynamics = algebra = combinatorics, Topology Proc. 18, 33-56, 1993.

3. Furstenberg, H., Recurrence in ergodic theory and combinatorial number theory, Princeton University Press, 1981.



Instituto de Matemáticas Unidad Morelia

4. S. Garcia-Ferreira and M. Sanchis, Ultrafilter limit points in metric discrete dynamical systems, *Comment. Math. Univ. Carolinae* 48, 465-485, 2007.

Recursos audiovisuales: Una computadora portátil, un cañon proyector y una pizarra grande para realizar dibujos con tizas de colores.

Atentamente,

Dr. Salvador García Ferreira