

ENCUENTRO DE TOPOLOGÍA Y CONJUNTOS PROGRAMA

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
2-4 DE DICIEMBRE DE 2019

	Lunes 2	Martes 3	Miércoles 4
8:45	Apertura		
9:00	Sergio Macías	Sergio Macías	Sergio Macías
10:40	Café	Café	Café
11:00	Jordi López	Jordi López	Jordi López
12:30	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo
2:30	Alexander Berenstein	Carlos Di Prisco	
3:15	David Maya	Claribet Piña	
4:00	Café	Café	
4:15	Ramiro de la Vega	Michael Rincón	

Lugar: Auditorio Sergio Gamboa, Edificio Camilo Torres.

Minicursos.

Espacios casi uniformes por **Sergio Macías**, UNAM (México).

En 1937, André Weil introdujo el concepto de espacio uniforme, como una generalización de la noción de espacio métrico. Se sabe que un espacio topológico X es un espacio uniforme si y sólo si X es un espacio de Tychonoff. En 1960, Ákos Császár definió la clase de los espacios casiuniformes y demostró que todo espacio topológico es casiuniformizable. Presentaremos las propiedades elementales de los espacios casiuniformes y probaremos el resultado de Császár antes mencionado.

Grupos de automorfismos extremadamente amenables por **Jordi López Abad**, UNED (España).

Se presentarán las nociones fundamentales de dinámica topológica concernientes a los grupos (topológicos) extremadamente amenables, con numerosos ejemplos naturales. Se estudiará el caso particular de grupos de automorfismos con su topología de convergencia puntual y la reformulación de la amenabilidad extrema utilizando propiedades de Ramsey.

Charlas

Alexander Berenstein, Universidad de Los Andes (Colombia).

Algunos ejemplos de leyes 0-1 para estructuras métricas (trabajo en conjunto con Carolina Upegui)

Los límites de Fraïssé son una herramienta útil para extrapolar propiedades de estructuras finitas en estructuras infinitas. Ben Yaacov desarrolló una versión métrica de estas ideas donde se reemplaza una estructura de primer orden finita por un espacio métrico compacto dotado con estructura adicional. Por ejemplo, el límite de Fraïssé de los espacio de Hilbert finito dimensionales es un espacio de Hilbert de dimensión \aleph_0 y el límite de Fraïssé de las álgebras medibles finites es el espacio de Lebesgue. En esta charla veremos cómo se puede definir una ley 0-1 para algunos de estos límites.

Ramiro de la Vega, Universidad de los Andes (Colombia).

Sobre la reflexión de la ccc en espacios topológicos

Decimos que un espacio topológico X satisface la ccc (condición de cadena contable) si cualquier colección de abiertos disyuntos dos a dos es a lo sumo enumerable. Dados X un espacio con la ccc y κ un cardinal menor que $|X|$, nos preguntamos si existe un subespacio Y de X de tamaño κ con la ccc. En esta charla veremos un bosquejo de la demostración de:

Teorema: Si X es un espacio de Hausdorff con la ccc y $\text{pct}(X) \leq \kappa \leq |X|$ entonces existe $Y \subseteq X$ con la ccc tal que $|Y| = \kappa$.

También exhibiremos ejemplos que muestran que algunas extensiones naturales de este teorema son de hecho falsas.

Carlos Di Prisco, Universidad de los Andes (Colombia).

Some polarized partition relations.

Ramsey's theorem, in its infinitary version, deals with partitions of the collection of n -element subsets of an infinite cardinal. When partitions of ordered n -tuples are considered the corresponding theory of partition relations is quite different. We will present several results regarding this type of polarized partition relation, including infinite dimensional versions.

David Maya, Universidad Autónoma del Estado de México (México).

Oxtoby spaces, pseudocompleteness and hyperspaces.

The subclasses of all O -pseudocomplete spaces, of all T -pseudocomplete spaces and of all Oxtoby spaces of the class of Baire spaces are considered and, the relation between a space belongs such subclass and its hyperspaces belong the same subclass and the relation between a hyperspace of a space belongs such subclass and another one of its hyperspaces belongs the same subclass are studied.

Claribet Piña, Universidad de los Andes (Venezuela) y Universidad Industrial de Santander (Colombia).

Versiones topológicas del teorema de Ramsey.

La Teoría de Ramsey estudia resultados en los cuales se particiona un estructura, con la intención de encontrar una "copia" de ella en una de las partes. El famoso Teorema de Ramsey, por ejemplo, asegura que dada cualquier partición finita de los pares no ordenados de los números naturales, existe un pedazo de la partición que contiene todos los pares no ordenados de un subconjunto infinito de los números naturales. En esta charla, hablaremos de versiones topológicas de este teorema, en donde se estudia la posibilidad de hallar una estructura topológica conocida en uno de los pedazos de una partición de un espacio topológico dado. Mencionaremos algunos ejemplos clásicos de partición de espacios topológicos, y daremos a conocer una clasificación de los espacios ordinales numerables a través de relaciones de partición.

Michael Rincón, Universidad Industrial de Santander (Colombia).

Isomorfismos entre retículos $C_0(K, X)$.

Si K es un espacio compacto Hausdorff, $C(K)$ denota el espacio de funciones continuas definidas K y con valores en \mathbb{R} . Este espacio tiene estructura de retículo de Banach junto con el orden $f \geq 0$ si, y solo si, $f(k) \geq 0$ para cada $k \in K$.

Un teorema de Kaplansky establece que $C(K)$ y $C(S)$ son isomorfos como retículos si, y solo si, K y S son homeomorfos. El objetivo de la charla es mostrar extensiones de este resultado para el retículo de todas las funciones continuas de K en X que se anulan en infinito $C_0(K, X)$.