

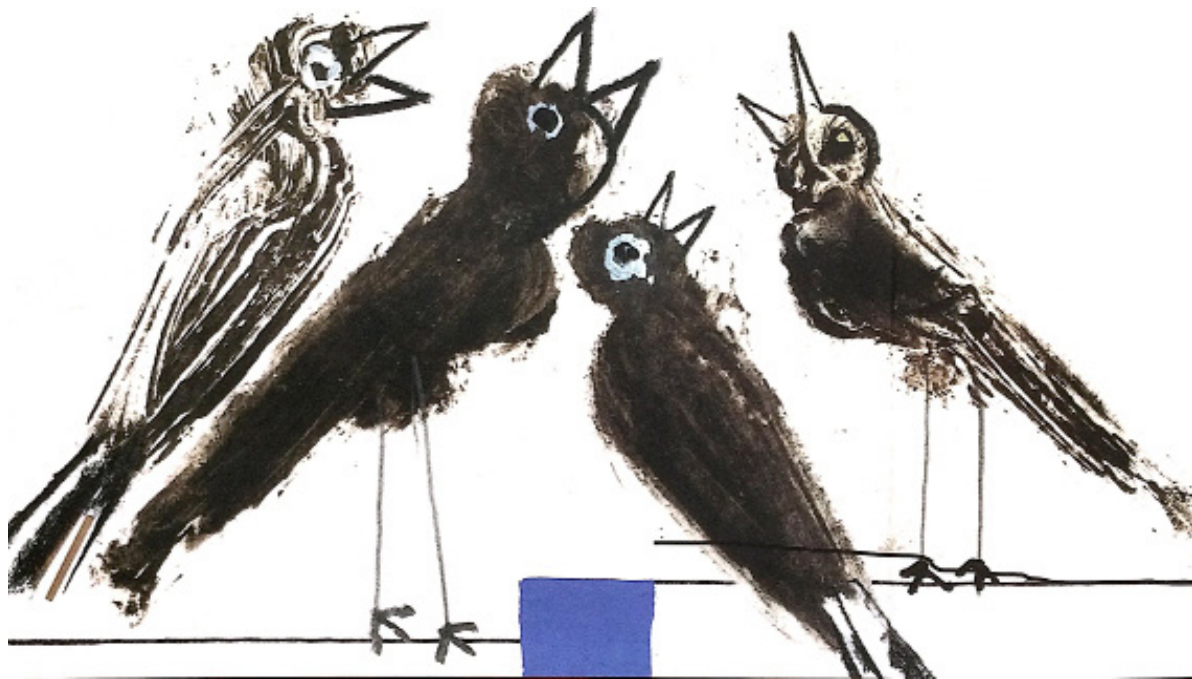
A B R I L
2024 788

FACULTAD DE
Ciencias

UnAm
La Universidad
de la Nación

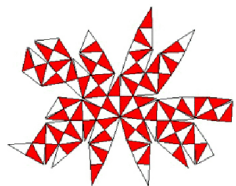
b letín

u n a m departamento de matemáticas

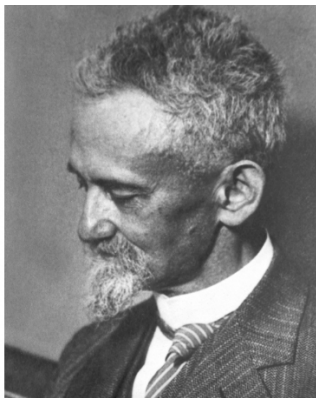


La prosa del transiberiano y de la pequeña Juana de Francia.

Escrito por Blaise Cendrars e ilustrado por Javier Zabala. Fondo de Cultura Económica, año 2013.



The Double Life of Felix Hausdorff	2	UNAM, permanencia ante el cambio	5
Congreso Internacional de Matemáticas 2026	4	Premio Sotero Prieto	6
Hablando de matemáticas	4	Duna (partes 1 y 2)	7
Geometría plana	4	Inverse limits	8
		Mathematics or literature?	8



Nota. Estimados lectores, al parecer, todos tenemos, al menos, dos vidas. La idea es audaz, es cierto, pero, si lo pensamos un poco, podríamos estar de acuerdo con ella. Al terminar la prepa, el CCH, o el bachillerato, nos vemos forzados a escoger una licenciatura. Esta decisión nos compromete, en los siguientes 4 o 5 años, a estudiar y a aprender una cantidad considerable de habilidades. Nuestra memoria se llena de cientos de datos e información diversa. Si todo va bien, en 5 o 6 años nos convertimos en un físico más, o una química más, o un actuario más. Y luego siguen 30 ó 40 años de vida profesional. Paralela a esa vida, digamos de matemática profesional, es muy probable que se vaya gestando otra vida, digamos de narradora de cuentos o de maestra de tercer año de primaria. Sabemos que existen biólogas que escriben cuentos, físicos que son directores de teatro, actuarías que simultáneamente estudian relaciones internacionales. Y así sucesivamente. Nos atrevemos a decir que es casi imposible obligar al cerebro a recorrer una sola vida. O, si se quiere expresar de otra manera, es casi imposible dedicar toda una vida a una sola cosa. A pesar de que esa cosa sea tan interesante como las matemáticas. El texto que a continuación reproducimos es la primera parte de

The Double Life of Felix Hausdorff / Paul Mongré

escrito por Walter Purkert, y publicado en *The Mathematical Intelligencer* el 25 de abril de 2009.

En él nos enteramos de la doble vida de uno de los matemáticos más importantes del siglo XX, Felix Hausdorff.

El artículo es realmente extraordinario. Agradecemos profundamente a nuestra querida colega la profesora Elsa Puente por la sugerencia de su lectura. La versión completa se puede consultar en la página:

<https://link.springer.com/article/10.1007/BF03038095>

The Double Life of Felix Hausdorff / Paul Mongré

Primera parte

Walter Purkert

In a 1921 review of Hausdorff principal work, *Grundzüge der Mengenlehre* (1914), the American mathematician Henry Blumberg wrote:

It would be difficult to name a volume in any field of mathematics, even in the unclouded domain of number theory, that surpasses the Grundzüge in clearness and precision.

Compare that statement with another remark about Hausdorff in a letter from Paul Lauterbach, writer and translator, written to the musician and Nietzsche scholar, Heinrich Koselitz:

A Dionysian mathematician! That sounds incredible; but let him send something to you and we will wager that there is something about him to be experienced.

“Dionysian” refers to Dionysius, the Greek god of wine, fertility, but also of ecstasy and the intoxicating, irrational, ecstatic elements necessary for experiencing the world or the creative process. An individual who writes books of mathematics of such unsurpassed clarity and precision, on the one hand, and is considered to be Dionysian, on the other, surely must lead a remarkable double existence -and Hausdorff was just such a man.

As Felix Hausdorff he was an important mathematician whose work has remained relevant and influential up to the present day; as Paul Mongré he was a man of letters, a philosopher, and a critical essayist, a figure whom the journalist Paul Fechter recalled in 1948 in his autobiography as “one of the most remarkable individuals to appear in the first decades of the twentieth century” and who “has wrongfully been forgotten by the younger generation.” Naturally, in this double life many visible and invisible threads became intertwined, and these must be retraced to properly understand the man and his work.

Felix Hausdorff was born in Breslau on November 8, 1868. His father, a Jewish businessman named Louis Hausdorff (1843-1896), moved in the Fall of 1870 with his young family to Leipzig, where he managed various companies including linen and cotton shops. He was an educated man who at age 13 had obtained the title “Morenu” (Morenu being Hebrew for “our teacher”).

Felix Hausdorff’s mother, Hedwig (1848-1902; she was called Johanna in various documents), was a member of the widely dispersed Jewish family Tietz. From one branch of this family came Hermann Tietz, the founder of the first department store and later the principal owner of a chain of department stores “Hermann Tietz.” During the period of the National-Socialist dictatorship, the firm was “aryanized” under the name HERTIE.

We do not know how Felix Hausdorff was reared as a child, but it seems likely he had a strict religious upbringing. The results of Felix Hausdorff’s religious training were the opposite of what his father wanted to achieve: Hausdorff gave up practicing the Jewish faith. He became an agnostic who critically disputed the tenets of Jewish religion just as he did the Christian. Still, he was never baptized, a religious rite that would have offered him considerable advantages.

Hausdorff’s educational background was in many ways typical for a child from a middle-class family with high aspirations. For three years he attended the former second Bürgerschule in Leipzig; afterward, beginning in 1878, he went to the Nicolai Gymnasium. This school had an excellent reputation as a humanistic educational institution. Hausdorff was an outstanding pupil, the best in his class over many years, and he often was given the honor of reading

the poems he had composed in Latin or German during school vacations. In his graduating class of 1887 he was the only pupil to receive the cumulative grade of "I." The choice of field for his university studies may well have been a difficult one for the multitalented Felix Hausdorff. Magda Dierkesmann, a student in Bonn from 1926-1932 who was often a guest in Hausdorff's home, reported many years later:

His versatile musical talent was so great that it was only due to the urging of his father that he gave up his plans to study music and become a composer.

By the time he graduated, the decision had been reached: in the annual report of the Nicolai Gymnasium for 1887, next to the list of graduates, one finds a column giving the "future field of study," which for Felix Hausdorff was "natural sciences."

Between 1887 and 1891, Hausdorff studied mathematics and astronomy in Leipzig, though with interruptions of one semester each to study in Freiburg and in Berlin. He had exceptionally broad interests and took courses in mathematics, astronomy, physics, chemistry, and geography. He also attended lecture courses in philosophy and history of philosophy, languages and literatures, and on the history of socialism and the labor movement.

During his last semesters as a student in Leipzig, Hausdorff worked closely with Heinrich Bruns (1848-1919), professor of astronomy and director of the astronomical observatory. Bruns, a student of Karl Weierstrass, was known above all for his work on the three body problem and on optics. He gave Hausdorff a dissertation topic on the refraction of light in the atmosphere (1891). This work was followed by two further publications on the same subject, leading up to Hausdorff's Habilitation for which he submitted a study on the extinction of light in the atmosphere (1895).

With the Habilitation, Hausdorff could begin his academic career as a Privatdozent in Leipzig. He offered a wide range of courses, but alongside his teaching and research he also continued to pursue literary and philosophical interests. This brought him into contact with a circle of noteworthy writers, artists, and publishers that included Hermann Conradi, Richard Dehmel, Otto Erich Hartleben, Gustav Kirstein, Max Klinger, Max Reger, and Frank Wedekind. During the period from 1897 to 1904 he published eighteen of the twenty-two works that appeared under his pseudonym, including a volume of poems, a play, a book on epistemology, and a volume of aphorisms. The book of aphorisms was the first among Hausdorff's works to appear under the pen name Paul Mongré. He entitled it *Sant' Ilario. Gedanken aus der Landschaft Zarathustras* (1897). The choice of pseudonym already suggests his orientation: á mongre -after my own taste. This reflected an individuality, spiritual autonomy, and a rejection of prejudices and conformity in political, social, religious, or other spheres of human affairs. The subtitle, *Gedanken aus der Landschaft Zarathustras* stems from the circumstance in

which Hausdorff completed his book while recuperating on the Ligurian coast near Genoa, the same locale where Friedrich Nietzsche wrote the first two parts of *Also sprach Zarathustra*; the subtitle also naturally suggests a strong spiritual affinity to Nietzsche.

Any attempt to describe the contents of a volume of aphorisms would be senseless, but in order to say at least something about it, one can point to two ideas that Hausdorff takes up over and over again: first, he expresses a deep skepticism with regard to all forms of teleology and, even more, ideologies or theories for improving the world that claim to know the true meaning and purpose of humanity.

Fruitful is anyone who calls some thing his own, whether making or enjoying, in speech or gesture, in longing or possessing, in science or culture; fruitful is everything that occurs less than twice, every tree growing in its soil and reaching up to its sky, every smile that belongs

to only one face, every thought that is only once right, every experience that breathes forth the heart-strengthening smell of the individual! (1897)

The year 1898 saw the appearance of Hausdorff critical epistemological study -again under the pseudonym Paul Mongré -*Das Chaos in kosmischer Auslese* (Chaos in cosmic selection).

Consider the following passage from his Leipzig inaugural lecture "Das Raum Problem". By studying a map one can never determine the form of the original space without knowing the method of projection used to obtain it. Thus

[...] our empirical space is just such a physical map, an image of the absolute space, absolute in the sense of transcendental]; but [...] we do not know the method of projection and so we cannot know the original. The two spaces are related by means of an unknown and undetermined correspondence, a completely arbitrary point transformation. Still, the empirical space maintains its value as a means of orientation; we are able to find our way with this map and we can communicate with those who also possess this map; the distortion never enters our consciousness because not only the objects but we ourselves and our measuring instruments are uniformly affected by this.

If this viewpoint is correct, then it must be possible for the preimage to undergo an arbitrary transformation without changing the image.

Hausdorff worked intensively on the space problem for many years; in the winter semester 1903 to 1904 he offered a lecture course in Leipzig on "Zeit und Raum" (Time and Space), in which he spoke of his passion for this problem. The fundamental concept of a topological space, which he later created, was conceived in order to accommodate practically every situation in which "spatiality," in the topological sense, plays a role. This concept was probably influenced by his philosophical reflections on the space problem.

Continuará

VI Encuentro Conjunto RSME-SMM

Del 1 al 5 de julio de 2024

El Comité Organizador, en nombre de la Real Sociedad Matemática Española (RSME) y de la Sociedad Matemática Mexicana (SMM), se complace en invitar a la comunidad matemática a participar en el "VI Encuentro Conjunto RSME-SMM", que tendrá lugar en la Universitat Politècnica de València, España.

Conferencias Plenarias

María de la Luz Jimena de Teresa,
María de los Ángeles
García Ferrero,
Mercedes Landete Ruiz,
David Nualart,
Luis Núñez Betancourt,
Mayra Núñez López,
Juan José Nuño Ballesteros,
Sandra Palau,
Víctor Manuel Pérez García.

Comité Científico

Por parte de RSME

José Bonet
Marta Casanellas
Antonio Durán
Elena Fernández

Por parte de SMM

María Emilia Caballero
Mucuy-Kak Guevara
Rubén Martínez Avendaño
Luis Verde

Página del evento:

<https://rsme-smm-vi.webs.upv.es/presentacion-comites/>

Para cualquier consulta contactar a la dirección de correo

rsme-smm24@upv.es

Platiquemos de libros y autores

Geometría plana

Martes 2 de abril, 13:00 horas

Roberto Pichardo Mendoza
Facultad de Ciencias, UNAM

Sala Sotero Prieto 3,
Conjunto Amoxcalli
Facultad de Ciencias, UNAM

Congreso Internacional de Matemáticas 2026

Estimados colegas les informo que está abierta la convocatoria para realizar eventos y conferencias satélites al Congreso Internacional de Matemáticas 2026 que se llevará a cabo en Filadelfia, Estados Unidos en el verano del 2026. Los eventos y conferencias podrán ser en los meses que van de mayo a septiembre del 2026 y tendrán que tener lugar en alguno de los tres países: Canadá, Estados Unidos o México. La National Science Foundation (NSF) ha sido informada de que habrá un mayor número de solicitudes para eventos durante ese año y la Fundación Simons también podrá dar apoyos para algunos de los eventos.

El Comité de los eventos y conferencias satélites no dará apoyos económicos, solo aprobará bajo ciertos criterios qué eventos serán anunciados en la página del ICM, y por lo tanto serán reconocidos como eventos satélites.

En nombre del comité organizador,

Javier Elizondo
javier@im.unam.mx

Boletín de Matemáticas

Si deseas suscribirte al Boletín por favor envía un correo a:

boletin-matem@ciencias.unam.mx

Y con gusto te agregamos a nuestra lista.



De cardinalidad a dimensión, los q -análogos

Eugenia O'Reilly
IM-UNAM

Resumen. Lo que generalmente entendemos como estructura de incidencia consiste en al menos dos conjuntos y una relación de incidencia entre ellos.

Por ejemplo, una gráfica tiene vértices y aristas, y un vértice puede o no ser incidente con una arista (no confundir con adyacencia entre vértices).

Un poliedro tiene vértices, aristas, y caras, e incidencias entre ellos.

¿Qué pasa si reemplazamos conjuntos por espacios vectoriales (sobre un campo finito), cardinalidad por dimensión, subconjuntos por subespacios, y unión de subconjuntos por suma de subespacios?

En esta charla daremos una introducción a esta generalización.

Jueves 11 de abril de 2024,
10:00 horas

Auditorio Nápoles Gándara,
Instituto de Matemáticas
de la UNAM,
Ciudad Universitaria, CDMX.

Transmisión por

[Facebook@Hablando De Matemáticas](https://www.facebook.com/HablandoDeMatematicas)



UNAM, permanencia ante el cambio

Ana María Cetto Kramis

Quizás pocos lectores recuerden la imponente exposición de maquinaria industrial, testimonio del “milagro alemán”, que ocupó la explanada frente a la recién construida Facultad de Derecho, cuando la Ciudad Universitaria aún no abría sus aulas. Este es uno de mis primeros recuerdos de la infancia, a los que se han sumado innumerables otros. Desde aquellos remotos tiempos, la UNAM se convirtió en mi segunda casa y no ha dejado de serlo. La UNAM ha crecido y yo crecí con ella hasta volverme, como dicen, “parte del inventario”.

Tuve la suerte de estudiar la carrera de Física en la sede original de la Facultad de Ciencias en CU, cuyas aulas generosas en isóptica fueron testigo de las lecciones de grandes maestros. Fuera del salón de clases, en los amplios pasillos, los alumnos de Física buscaban a las chicas de Biología; en el concurrido Café de Ciencias, maestros y estudiantes debatían juntos lo mismo de filosofía que de política; y a la fuente de Prometeo salíamos todos a tomar el sol.

En la Torre de Ciencias, de catorce pisos, cabían los Institutos de Astronomía, Matemáticas, Geofísica, Física y Química, además de la Coordinación de Ciencias. La lentitud de los dos elevadores brindaba una amplia oportunidad para la interacción de los investigadores de todas estas disciplinas. El auditorio fue sede del legendario Cine Club de Ciencias, de conferencias inolvidables, como la de Linus Pauling, doble premio Nobel, y de históricas asambleas que derivaron en la destacada participación de la Facultad en movimientos de protesta, notablemente, por ejemplo, en el de 1968.

Los cambios en la estructura curricular de 1967, cuando los cursos pasaron a ser semestrales, significaron la pérdida del concepto de “generación”; ya no se cubren materias, ahora se pagan créditos; ya no hay seriación, ahora cada alumno escoge su itinerario. Al llegar al último semestre los estudiantes no conocen a sus compañeros de aula, dejaron de existir los grupos. Aunada a estos cambios vino la desaparición del Café de Ciencias y de otros comedores. Comenzó la centrifugación de las Ciencias. Expulsados del sitio estratégico al oriente del campus central, pasamos a ocupar sendos edificios cuadrangulares en la periferia del campus, cada Instituto aparte y ahora aislados por rejas y alambradas. Vano fue nuestro intento por que se abriera una cafetería común en un sitio de fácil acceso desde todos los institutos como lugar de reencuentro. Como vana fue también nuestra batalla, durante el Congreso Universitario, por la democratización de las estructuras de gobierno y por la adecuación de las estructuras académicas para promover la interdisciplina en la docencia y en la investigación.

Ingresar a la Universidad como estudiante es un derecho que lamentablemente no se hace realidad para decenas de miles de jóvenes cada año. De los que logran ingresar, miles desertan, muchos de ellos forzosamente. Poder concluir una carrera es un privilegio. Por ello es fundamental la labor que hace Fundación UNAM para lograr que un mayor número de estudiantes pueda cumplir con sus aspiraciones.

A los que hemos tenido la fortuna de seguir siendo sus miembros, la Universidad nos ha brindado un espacio ideal para el desenvolvimiento personal y profesional, para llevar adelante iniciativas y para escoger nuestras líneas de trabajo. Dentro de su tendencia conservadora, la UNAM es generosa; siempre es posible encontrar en su seno resquicios para actuar, para promover cambios que le permitan seguir siendo la Universidad de la Nación.

Nota. Ana María Cetto Kramis es investigadora del Instituto de Física y profesora de la Facultad de Ciencias. La versión completa de esta nota se encuentra en:

https://www.fundacionunam.org.mx/sala_de_prensa/unam_yo/ana-maria-cetto-kramis/

Mensaje

Estimados colegas del Departamento de Matemáticas. Agradecemos mucho su confianza, desde la Coordinación General e Interna buscaremos fomentar un trabajo comunitario. Estaremos atentos a sus propuestas e inquietudes. Consideramos que lograr claridad en algunas líneas que nos ayuden a ir definiendo un Plan de Desarrollo para el Departamento será fundamental para atender las prioridades y fortalecer las labores de éste y de la Facultad.

Reciban todos un cordial saludo.

Ruth Fuentes y Pierre Bayard

Mensaje

Estimados Colegas queremos agradecer su confianza y su apoyo durante los dos períodos que estuvimos en las coordinaciones general e interna.

Durante estos años aprendimos muchas cosas que permitieron que la administración del departamento funcionara.

Al CDM entrante le deseamos éxito y sabemos que contarán con el apoyo de todo el personal de nuestro departamento; de esta manera podrán alcanzar sus objetivos, para bien de todo el Departamento de Matemáticas.

*Dra. María del Pilar Alonso Reyes
y Mat. Ana Luisa Solís González Cosío*



PREMIO SOTERO PRIETO 2024



Convocatoria

La Sociedad Matemática Mexicana convoca a los/las profesionistas en matemáticas de reciente graduación, a postular su tesis de licenciatura o su trabajo terminal, para la obtención del Premio Sotero Prieto a la mejor tesis de Licenciatura en Matemáticas 2024 bajo las siguientes bases:

Someter una tesis de licenciatura o trabajo terminal, sobre un tema de matemáticas, presentado en alguna Institución Mexicana de Educación Superior para la obtención del título de licenciatura en Matemáticas o equivalente. Se considerarán elegibles aquellos trabajos cuya fecha de obtención del título de licenciatura esté comprendida en el periodo del 1 de mayo de 2023 al 31 de abril de 2024. Los postulantes deberán enviar un correo electrónico a

soteroprieto2022@smm.org.mx

con los siguientes documentos:

Tesis o trabajo terminal

- Documento probatorio de la fecha de obtención del título.
- Documento en el que conste oficialmente que el trabajo sometido a concurso fue presentado como requisito para la obtención del título de licenciatura.
- Breve semblanza del candidato o candidata que incluya sus datos personales, historial académico, el nombre de quien asesoró el trabajo y, en su caso, los nombres de quienes fungieron como sinodales del examen profesional.
- Breve resumen de la tesis o trabajo terminal, describiendo sus aspectos y aportaciones principales.

La evaluación de los trabajos será realizada por especialistas que gozan de reconocido prestigio en diversas ramas de las matemáticas, designados por el Comité del Premio Sotero Prieto.

Los ganadores del Premio Sotero Prieto a la mejor tesis de Licenciatura 2024 recibirán una medalla y un diploma. Se otorgarán menciones honoríficas a juicio del Comité del Premio Sotero Prieto.

Los resultados se publicarán en la página de la SMM a más tardar en la semana previa al Congreso Nacional de la SMM 2024.

La entrega del Premio Sotero Prieto se llevará a cabo durante la ceremonia de inauguración del Congreso Nacional de la SMM 2024.

La fecha límite para recibir los trabajos es el **19 de mayo de 2024.**

Se sugiere enviar los trabajos y la documentación con la debida antelación.

Comité del Premio Sotero Prieto

Dra. Diana Avella Alaminos
/ Facultad de Ciencias-UNAM
Dr. Raúl Escobedo Conde / BUAP
Dr. Julián Alberto Fresán Figueroa / UAM-C
Dra. Ma. Isabel Hernández
/ CONAHCYT-CIMAT Mérida
Dra. Adriana Lara López / ESFM-IPN
Dr. Leonardo Rojas Nandayapa / ITAM

La versión completa de la convocatoria se puede consultar en la página:

<https://www.smm.org.mx/premio-sotero-prieto/2024>

Convocatoria

El Consejo Departamental de Matemáticas (CDM) convoca a los miembros del personal académico interesados en formar parte del Comité Académico de la carrera de Actuaría.

El Comité se forma por profesores de carrera y de asignatura y sus miembros durarán tres años en su cargo.

Los miembros internos de estos Comités son:

1. El Coordinador de la licenciatura
2. Dos profesores de tiempo completo del Departamento.
3. Dos profesores de asignatura que impartan clases en la carrera.

Los puestos disponibles son 1 profesor(a) de tiempo completo y 1 profesor(a) de asignatura.

Los académicos interesados deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) Ser profesor de carrera o de asignatura en la licenciatura de Actuaría.
- b) Manifiestar por escrito su disponibilidad para participar en el Comité Académico de Actuaría.
- c) Anexar su resumen curricular.

Los documentos señalados deben enviarse al correo cdm@ciencias.unam.mx

Consejo Departamental de Matemáticas

El pollo cinéfilo

Por Marco Antonio Santiago

Para Elena

Duna (partes 1 y 2)

En su momento, no realicé una reseña de *Duna* (Denis Villeneuve, 2021), porque, siendo sincero, la consideraba sólo media película. Ahora, recién estrenada la segunda parte, *Duna Parte Dos* (Denis Villeneuve, 2024), me encuentro en la posibilidad de cubrir este pendiente y recomendarles una impresionante ópera espacial, realizada por uno de los directores más capaces y preciosistas de nuestros días. Pocos artistas podían encarar una obra como la de *Dune* con estos resultados. Casi siempre ascendente, enamorado de temáticas perturbadoras, deudor de una vieja ciencia ficción, concentrado tanto en el drama humano como en las grandilocuentes olas de la maravilla y el misterio. *Duna*, el universo vasto y misterioso creado por Frank Herbert, tiene ahora una versión cinematográfica para el gran público (algún día deberé reseñar la infravalorada, contradictoria y desigual versión de David Lynch).

Leto Atréides gobierna el planeta oceánico de Caladan. El emperador galáctico le asigna la misión de hacerse cargo del feudo Arrakis, un mundo desértico, pero con un recurso capital. La "especia", sustancia de propiedades misteriosas que alarga la vida y permite los viajes interestelares. En secreto, el emperador ha pactado con los anteriores amos de Arrakis, los brutales Harkonnen, para que éstos recuperen su feudo en un golpe militar, y destruyan a la casa Atréides, ya que su importancia en el consejo galáctico crece día con día, y amenaza al emperador.

Al planeta arriba el duque Leto con su compañera, Lady Jessica, una integrante de la misteriosa orden Benne Gesserit, una agrupación exclusivamente femenina de vasta influencia y poderes misteriosos. Y Paul, el hijo de ambos, que, desde joven, ha sido entrenado en las artes de la guerra y en los misterios de la orden a la que pertenece su madre (esto último contra la voluntad de la orden).

Leto confía en poder aliarse a las rebeldes tribus locales del planeta, los Fremen, para apuntalar su poder. Pero antes de lograrlo, es traicionado y asesinado por los Harkonnen, que ejecutan un brutal asalto, apoyados por el emperador, y exterminan a los Atréides y sus tropas. Sólo Paul y su madre consiguen escapar al desierto, donde los Fremen los acogen. Aprenden sus modos e inician allí, un movimiento para recuperar el control de Arrakis, secuestrando la producción de la "especia" y obligando al mismo emperador a viajar al planeta desértico para sofocar la rebelión.

Paul, gracias a sus habilidades y a la labor de su madre, es encumbrado a la posición de un mesías, seguido de manera fanática por los clanes de Fremen. El enfrentamiento

entre estas fuerzas (Imperio, Casa Harkonnen, Casa Atréides, Bene Gesserit, Fremen, e incluso las otras casas gobernantes) definirá el futuro de la galaxia entera.

Villeneuve dirige un filme brillante, en el que podemos asistir a espectaculares momentos (batallas tecnológicas, gusanos colosales bajo las arenas, naves espaciales, hermosos escenarios al mismo tiempo familiares y alienígenas) y a instantes de íntimo drama, apasionada oratoria o incluso, potente simbología.

Hans Zimmer da una identidad pasmosa a la película con su música (alejándose de John Williams, el referente obligado), y Greig Fraser crea un espectáculo visual fascinante (no olviden ese nombre; ya nos encantó con *Rogue One*, *The creator* y las 2 *Dunas*; es un llamado a llevarse más Oscars en el futuro).

El elenco está plagado de estrellas: Timothée Chalamet, Rebecca Ferguson, Oscar Issac, Dave Bautista, Stellan Skarsgard, Josh Brolin, Javier Bardem, Jason Momoa, Lea Seydoux, Christopher Walken, Charlotte Rampling, Zendaya (a esta última, me perdonarán sus fans, pero encuentro su actuación como uno de los grandes defectos de la película).

Es altamente probable que *Dune part Two* sea una de las presentes en la futura entrega de Oscars 2025. Por lo pronto, mi recomendación es que, quienes no hayan disfrutado de ella, le den una oportunidad. Es un verdadero placer presenciar una cinta cuyo director trabajó en todo momento pensando en la gran pantalla.

Y *Duna*, que es una saga literaria con una suerte variopinta, como lo demostrarían las historias que David Lynch y Alejandro Jodorowsky, tiene finalmente una versión cinematográfica digna de la celebridad que poseen sus raíces. La recomendación de esta semana del pollo cinéfilo.



Comentarios: vanyacron@gmail.com,
[@pollocinefilo](https://twitter.com/pollocinefilo)

Escucha al pollo cinéfilo en el podcast **Toma Tres** en Ivoox.

Inverse limits

From continua to chaos

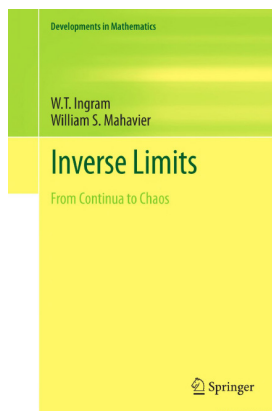
Ingram, W. T. Mahavier, William S. Springer, New York, 2012. 217 pp.

Mardešić, Sibe

Inverse limits have been used in topology and other areas of mathematics since the 1920s and 1930s. They allow elegant descriptions of complicated spaces and are especially useful in the theory of continua and in dynamical systems. Many textbooks and monographs on topology contain sections on inverse limits. However, the only book devoted entirely to inverse limits is the book *An introduction to inverse limits with set-valued functions* by the first author. The present book can be viewed as a substantial extension of that book and is a welcome enrichment of the literature.

The first of the four chapters is devoted to inverse limits on the unit interval $I=[0,1]$, reflecting the authors' opinion that the best way to learn about inverse limits is to study limits on I . This chapter contains proofs of many basic theorems, discovered during the 1950s and 1960s by a number of topologists. Numerous examples as well as an Appendix on the Hilbert cube make the material accessible to senior-level undergraduate and beginning-level graduate students.

Chapter 2 is of a more general nature. The authors consider inverse systems of compact Hausdorff spaces, indexed by directed sets. The



bonding mappings are allowed to be multi-valued. Inverse systems with multi-valued bonding mappings were introduced only in 2004 in a paper of the second author.

Chapter 3 is devoted to applications in the theory of continua. In particular, the authors study the interaction of inverse limits with fundamental properties of continua theory like indecomposability, atriodicity, unicoherence, irreducibility, etc.

The last chapter is devoted to the famous theorem of Morton Brown, that sufficiently small alterations of the bonding mappings do not affect the limit of an inverse sequence of metric compacta.

The book closes with a long list consisting of 591 references. In spite of the subtitle of the book, *From continua to chaos*, chaos is barely mentioned and does not appear either in the Contents or in the Index.

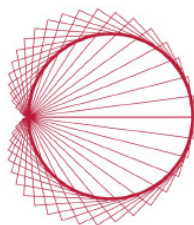
La versión completa de la reseña se encuentra en la página:
<https://mathscinet.ams.org/mathscinet/article?mr=3014043>



Mathematics or literature?

*... all my life I could not decide
to what I am inclined more
-to mathematics or literature?
Just as my head becomes tired
from pure abstract speculation,
I immediately start to draw on
observations on life, on stories;
conversely, sometimes life itself
suddenly begins to seem trivial
and uninteresting, and then
only the eternal, immutable
laws attract me.
It may well be that in each
of these areas, I could have
done more if I had been
committed to it alone;
nevertheless, I cannot give up
either of them completely.*

Sofia Kovalevskaya



INTEGRANTES DEL CONSEJO DEPARTAMENTAL DE MATEMÁTICAS, FACULTAD DE CIENCIAS, UNAM.
COORDINADORA GENERAL ruth selene fuentes garcía- COORDINADOR INTERNO pierre michel bayard
COORDINADOR DE LA CARRERA DE ACTUARÍA jaime vázquez alamilla - COORDINADOR DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN salvador lópez mendoza - COORDINADOR DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS david meza alcántara
COORDINADOR DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS APLICADAS marco arieli herrera valdez.
RESPONSABLES DEL BOLETÍN
COORDINACIÓN héctor méndez lango y silvia torres alamilla - EDICIÓN ivonne gamboa garduño - DISEÑO maría angélica macías oliva y nancy mejía morán - PÁGINA ELECTRÓNICA j. alfredo cobian campos - INFORMACIÓN consejo departamental de matemáticas - IMPRESIÓN coordinación de servicios editoriales de la facultad de ciencias - TIRAJE 300 ejemplares. Suscriptores electrónicos: 600. Este boletín es gratuito.
NOTA: Si deseas incluir información en este boletín entrégala en el CDM o envíala a:
hml@ciencias.unam.mx, silviatorres59@gmail.com, ivonne_gamboa@ciencias.unam.mx
Sitio Internet: <http://lya.fciencias.unam.mx/boletin/Hemeroteca.html>