

M A Y O
2024

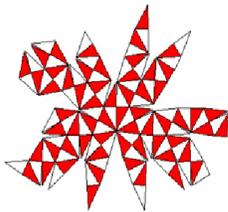
793

FACULTAD DE

Ciencias

b letín

unam departamento de matemáticas



Julio 2

Cómo surgió el plástico,
el material que está
envenenando
al mundo
segunda y última
parte 4

International Congress
on Complex Geometry
Singularities
and Dynamics 6

Guerra Civil 7

Seminario
DiferenciaHable 8

La mecánica cuántica 8

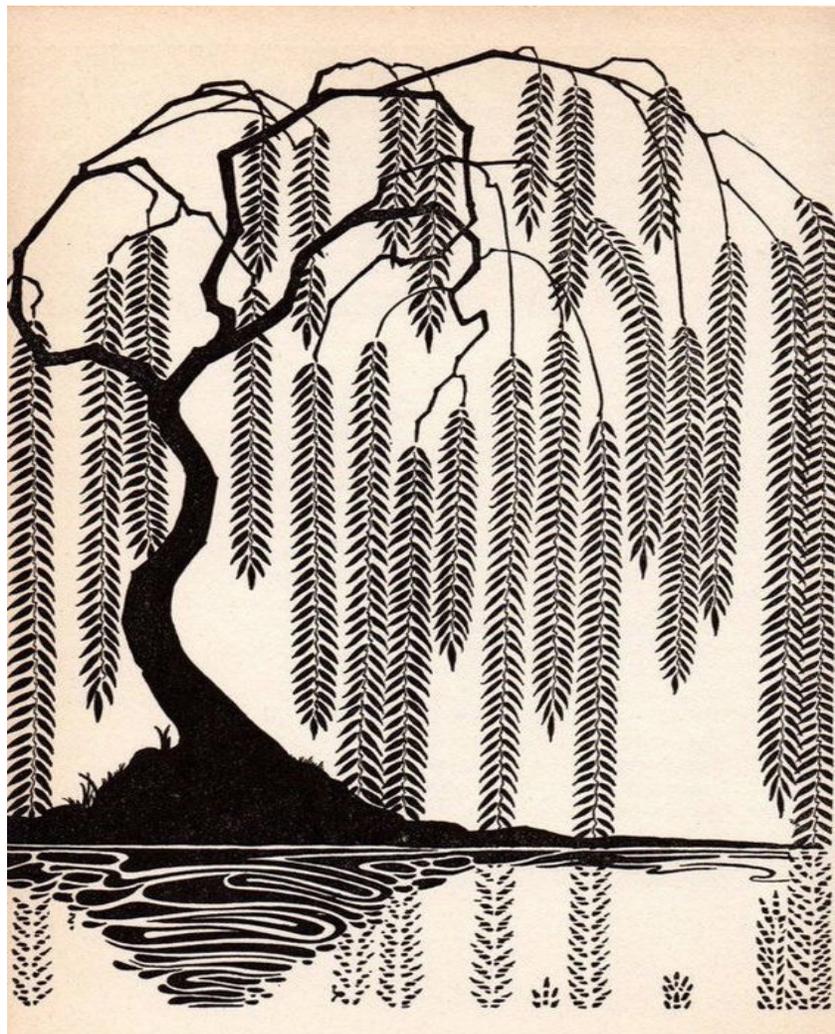


Ilustración tomada de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/70437487301757/>

Nota: Para muchos quienes hemos pasado bastantes años en la facultad, la partida de colegas a los que a veces no vemos tanto como quisiéramos pero que siempre tienen la camiseta bien puesta por nuestra escuela, nos duele su partida terrenal. Este es el caso de Julio Prieto, siempre atento a brindar los primeros auxilios a quienes lo necesitaban. Continuamente atento a solucionar las emergencias que nunca faltan en nuestra facultad. Pocas veces interactuamos con Julio, pero otros como José Galaviz quien fuera su compañero de trabajo, los unió una gran amistad. Publicamos este texto tan emotivo de Pepe, en memoria de Julio porque creemos que se debe dimensionar más quién fue ese gran ser humano como era Julio, que desafortunadamente falleciera el pasado domingo 28 de abril. A sus familiares les deseamos su pronta resignación y a Julio le decimos ¡Hasta pronto compañero! Agradecemos a Pepe Galaviz el permitirnos reproducir su texto.

Julio

José Galaviz



Ustedes ¿qué hacían cuando tenían 15 años? En mi caso estaba dejando mi primer empleo para ingresar al bachillerato en el CCH Naucalpan y dejando de ser boy scout porque el grupo 86, de la provincia 17 del EdoMex se disolvió al quedar sin dirigentes por cuestiones de estudio o trabajo.

Pero otro boy scout, mi amigo Julio Prieto Sagredo, a sus 15 años había comenzado a salvar personas y estaba empezando a ser grande, y no me refiero sólo a su desarrollo físico. Se estaba entrenando en primeros auxilios como voluntario incorporado a lo que más tarde se llamaría Escuadrón S. O. S.

Un adolescente típico sale con amigos o su novia, en las noches del fin de semana va de fiesta... Julio no, su grandeza lo llevaba a pasar las noches de fin de semana aterido de frío en una caseta en la carretera a Cuernavaca o a Toluca, esperando un llamado que lo lanzara, a él y sus compañeros y amigos en una ambulancia, a atender a las víctimas de un accidente automovilístico o en una improvisada central de atención de emergencias en el hospital de Xoco. En la disyuntiva permanente entre comprar dos tortas o sólo una y cooperar para la gasolina de la ambulancia (siempre ganó la segunda opción) o bien, usando sus ahorros para comprar un estetoscopio o un baumanómetro.

La grandeza de Julio estaba también en su capacidad y en su ímpetu. Podía simultáneamente dedicar sus esfuerzos al estudio de la biología, los estudios y certificaciones en urgencias médicas y en atención pre-hospitalaria y el uso de esos conocimientos para salvar más personas.

En noviembre de 1984, en el mes dedicado a los muertos, se atrevió a desafiar a la muerte y le arrebató muchas víctimas en el horno en que se convirtió San Juan Ixhuatepec. En septiembre del año siguiente, a sus 21 años, rebotaba en el interior de una ambulancia que con dificultad esquivaba los escombros en



Ilustración de Andrea García Portal

que se convirtió la Ciudad de México, mientras trataba de contener hemorragias, entablillar fracturas, canalizar medicamentos, aliviar dolores. Poco más de un año después, miembros del escuadrón, entre ellos Julio, se integraron con un equipo brasileño para acudir a rescatar y atender personas a la ciudad capital de El Salvador, donde después de un sismo de magnitud 7.5, sólo el 20% de los edificios se mantuvo en pie.

Los grandes son llamados por lo grande y a Julio el viento agreste de la montaña lo llamaba, así que, por supuesto, también rescataba personas en el Iztaccihuatl o en los ríos subterráneos de Guerrero. Todo ello fue siempre un trabajo, pero no un empleo, nunca percibió un salario por ello, pero emocionado me contó la vez que una mujer lo abrazó en la carretera a Cuernavaca por sacar a su esposo inconsciente, pero vivo, de la masa informe de lo que fuera un automóvil. A las personas realmente grandes con eso les basta. No sé cuántos cientos o miles de personas están hoy en este mundo gracias a Julio, pero esa será siempre su recompensa.

Conocí a mi amigo Julio muy tarde, porque a personas así siempre se las conoce tarde. En 2017 acudí a su llamado como voluntario para elaborar protocolos de seguridad para nuestra Facultad, trabajamos luego juntos en la

naciente Comisión de Equidad y luego, ya como parte del equipo de la dirección, estuve en la Comisión Local de Seguridad que él coordinaba. Tuve el privilegio de ser entrenado por él en varios cursos de primeros auxilios y de trabajar juntos durante la pandemia para coordinar la atención de urgencias médicas y psicológicas. Hacia el final de la pandemia, juntos calculamos los aforos máximos que fueran seguros para no tener eventos de contagios masivos y lograr caber en las instalaciones. Así fue.

Julio y yo tomamos juntos un curso de primeros auxilios psicológicos y luego él nos organizó a quienes sabíamos primeros auxilios en una brigada. Nos ponía a entrenar frecuentemente solos y en grupo, pacientemente nos enseñó una y otra vez a los neuro divergentes con cerebro de teflón. Julio amaba tanto a la Facultad, a su comunidad, que la quería siempre protegida, necesitaba que siempre hubiera alguien que pudiera atender una emergencia.

Puede que ustedes no lo sepan, pero en nuestra Facultad ocurre de todo, DE TODO y a cualquier hora y Julio siempre estaba al pendiente para atender o coordinar la atención de incidentes. Julio era grande, muy grande en todos sentidos, hoy, 29 de abril de 2024 nos hizo una última broma, cuando nos entregaron sus cenizas le dieron a su esposa una urna... y una bolsa adicional. Era tan grande, que no cupo nunca en un lugar convencional. Lo malo es que la ausencia de personas grandes es también... grande. Gracias Julio (saludo scout). 🧭



Nota: Según datos publicados por National Geographic, en 2017, un grupo de científicos belgas encontró que los amantes de los mariscos podrían consumir hasta 11,000 partículas de plástico al año sólo comiendo mejillones, un plato muy popular en ese país.

Para entonces, los especialistas ya habían comprendido que los plásticos se fragmentaban continuamente en el medio ambiente, triturándose con el tiempo en fibras incluso más pequeñas que un cabello humano, partículas tan pequeñas que fácilmente se convierten en aerotransportables.

En los siguientes años, los investigadores han localizado microplásticos en distintas partes del mundo, desde el suelo de la Fosa de las Marianas hasta la cima del Monte Everest.

Los microplásticos se encuentran en la sal, la cerveza, las frutas y verduras frescas e incluso en el agua potable. Las partículas transportadas por el aire pueden dar la vuelta al mundo en cuestión de días y caer del cielo como lluvia.

Determinar si causan daño es mucho más difícil, si bien se sabe que los plásticos están hechos de una compleja combinación de productos químicos, incluyendo los aditivos que les dan resistencia y flexibilidad. Tanto los aditivos plásticos como los químicos pueden ser tóxicos. El análisis más reciente ha identificado más de 10,000 productos químicos únicos utilizados en plásticos, de los cuales más de 2,400 son potencialmente preocupantes para el deterioro de la salud. Muchos de esos productos químicos "no están adecuadamente regulados" en muchos países incluidos el nuestro.

Es urgente una regulación mundial del uso de plásticos antes que sea demasiado tarde.

Reproducimos la segunda y última parte del artículo que hemos tomado de la revista WIRED en español, se presenta la historia de cómo se creó el plástico, historia que a su vez ha sido adaptada del libro *A Poison Like No Other: How Microplastics Corrupted Our Planet and Our Bodies*, de Matt Simon quien es periodista de ciencia en WIRED, donde escribe sobre biología, robótica, cannabis y el medio ambiente. También es autor de *Plight of the Living Dead: What Real-Life Zombies Reveal About Our World – And Ourselves*, y *The Wasp That Brainwashed the Caterpillar*, el cual ganó un Alex Award.



Cómo surgió el plástico, el material que está envenenando al mundo

Segunda y última parte

Matt Simon

Los anuncios de las cinco páginas siguientes son como una escalera que conduce al infierno de la plastilina. Texaco exalta la "sensación de amortiguación" de su lubricante para chasis. Una especie de muñeca viviente con pelo de hilo, vierte en un vaso el contenido de una caja de bebida instantánea de chocolate Carnation. "¡La televisión en color de pantalla grande ha llegado!", grita RCA Victor. Un hombre en un brillante descapotable tiene un problema: él y sus hijos están disfrutando de unos hot dogs, aunque en el fondo sabe que "cepillarse después de las comidas es lo mejor, pero no siempre es posible". Por suerte, se cepilló antes del desayuno con la pasta de dientes Gleem de Procter and Gamble, que mantiene tu boca fresca durante todo el día.

En las décadas posteriores a cuando Life anunció la llegada de la vida de usar y tirar, empresas petroleras y de gas como Texaco convirtieron ese sueño en una realidad. El mercado de las bebidas, antes acaparado por Carnation, está ahora repleto de marcas de refrescos, bebidas energéticas y jugos, todos envasados en botellas de plástico. Las gigantescas pantallas planas descendientes del televisor a color de 21 pulgadas de RCA Victor, son de plástico. La pasta de dientes no solo está secuestrada en tubos de plástico; hasta hace muy poco, era de plástico.

¿Qué tan contaminantes son los microplásticos?

A principios de la década de 2010, las marcas empezaron a eliminar los microplásticos que habían estado añadiendo a la pasta de dientes y a los exfoliantes faciales para aumentar su poder de exfoliación. Algunos de estos productos contenían cientos de miles de microplásticos, que se desprendían de la cara y llegaban al mar. Resultó que los consumidores no estuvieron especialmente contentos cuando se dieron cuenta de lo que estaba ocurriendo: el presidente Barack Obama convirtió ese descontento en ley al firmar la Ley de Aguas Libres de Microplásticos en 2015, cuatro décadas después de que los exfoliantes de microplásticos fueran patentados en la industria cosmética.

Texto tomado de:

<https://relatosehistorias.mx/esta-semana/eclipses-solares-totales-en-mexico>

“Ese proyecto de ley solo era para los cosméticos de lavado, y eso eran principalmente los exfoliantes faciales”, explica Marcus Eriksen, cofundador del Instituto Gyres, una organización sin fines de lucro que está abordando la contaminación por plástico. “Pero luego, en los cosméticos, hay toneladas y toneladas de partículas microplásticas trituradas que se utilizan como rellenos, para mantener las cosas en la cara durante mucho tiempo” Los delineadores de ojos, las máscaras para pestañas, los labiales... siguen cargados con microplásticos. Las microperlas actúan como rodamientos de bolas o baleros, haciendo que los productos se extiendan más suavemente y tengan un tacto más sedoso. Según una estimación, cerca de 1.3 millones de kilos de microplásticos procedentes de productos de cuidado personal siguen entrando en el medio acuático cada año. Solo en China se vierten anualmente unos 210 billones de microperlas. Y aunque sí, estupendo, Estados Unidos prohibió las microperlas en los cosméticos para lavar, todas esas partículas siguen dando vueltas por el medio ambiente y seguirán haciéndolo durante mucho, mucho tiempo.

La batalla de las microperlas llegó a su punto álgido, decayó, y el mundo se dio una palmadita en la espalda: se ganó la batalla contra las empresas. Pero la gente no conocía la mitad del problema de los microplásticos. Ni siquiera los científicos medioambientales conocían el tamaño del mismo. El microplástico se había vuelto omnipresente en el medio ambiente y solo una pequeña comunidad de investigadores se había dado cuenta. Nunca sabremos exactamente cuánto plástico ha producido la humanidad hasta ahora. Pero los científicos han hecho una estimación: más de 8 billones de kilogramos, el doble del peso de todos los animales que viven en la Tierra. De ellos, más de 6.3 billones se han convertido en residuos. Solo el 9%

de esos desechos se ha reciclado y el 12% se ha incinerado. El resto se ha depositado en vertederos o se ha liberado en el medio ambiente, donde cada bolsa, cada botella y cada envoltorio se rompe en millones de microplásticos. Es cierto que muchos productos de plástico son relativamente duraderos, como los televisores y los componentes de los automóviles, pero el 42% de este material son envases, de los que se recicla muy poco.

La contaminación por plástico es tan grande que, si se recogiera todo y se convirtiera en rollo de embalaje, habría más que suficiente para cubrir el planeta. Pero esta es una película que aún no termina: cada año, más de 8 mil millones de kilos de plástico entran solamente en los océanos, el equivalente a un camión de basura lleno cada minuto. Solo la cantidad de microplásticos que entran en el medio ambiente equivale a que todos los seres humanos de la Tierra se acerquen al mar y tiren una bolsa de la compra cada semana. En Norteamérica, donde las emisiones de microplásticos son especialmente elevadas, es más bien como si cada persona aportara tres bolsas a la semana.

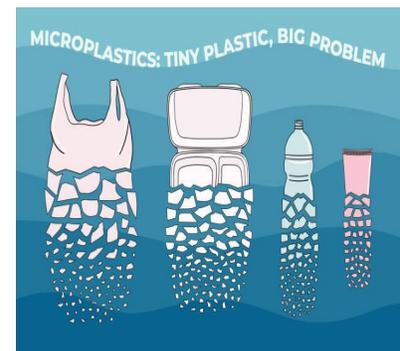
En 1950, cuando la fabricación de plástico a gran escala estaba despegando, la industria produjo casi 2 mil millones de kilos de resinas y fibras sintéticas. En 2015, esa cifra se había multiplicado casi por 200, la mitad de las cuales eran de plástico de un solo uso. Ahora se utilizan 600 millones de bolsas de plástico cada hora, lo suficiente para dar siete vueltas al planeta si se ataran todas. El estadounidense promedio genera más de 130 kilos de residuos plásticos al año, más del doble que un habitante de la Unión Europea. En 2050, la humanidad producirá cerca de 1.3 billones de kilogramos de plástico al año, el equivalente a 300 millones de elefantes. Esta cifra es aún más sorprendente si se tiene en cuenta que uno de los encantos del plástico es que es mucho más ligero que otros materiales y es ciertamente menos denso que un

elefante, por lo que se necesita una exorbitante cantidad para alcanzar estos pesos.

Más de la mitad del plástico que se ha producido ha tenido lugar en las dos últimas décadas, y la producción sigue creciendo exponencialmente a medida que las grandes petroleras aceptan lo inevitable: la humanidad se deshará algún día de los combustibles fósiles, pero será imposible deshacerse del plástico ya fabricado a partir de ellos. Para 2040, se prevé que el flujo de residuos de plástico en los ecosistemas acuáticos se triplique, lo que significa liberar unos 680 mil millones de kilos adicionales de plástico en el medio ambiente, y eso es un escenario que supone una acción inmediata y drástica para reducir los residuos.

A mediados de este siglo, la humanidad habrá pasado cien años produciendo un total de 34 billones de kilos de plásticos y aditivos, lo que equivale a 100 mil edificios como el Empire State, un punto en el cual el equivalente a cuatro camiones de basura con este material entrarán en el océano cada minuto. Para entonces, el plástico marino acabará superando a todos los peces del mar. Este artículo es un extracto del libro *A Poison Like No Other: How Microplastics Corrupted Our Planet and Our Bodies*, de Matt Simon. Copyright © 2022 Matt Simon. Reproducido con permiso de Island Press, Washington, DC. 🌐

Artículo originalmente publicado en WIRED. Adaptado por Mauricio Serfatty Godoy.





**International Congress
on Complex Geometry,
Singularities and
Dynamics:
In honor of José Seade**

June 3rd to 7th, 2024

Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas, UNAM



<https://www.matcuer.unam.mx/PepeFest/index.html>
Contact: pepefest70@im.unam.mx



Coloquio IIMAS 2024

Robots sociales para la estimulación social y cognitiva de adultos mayores con demencia

Ponente
Dr. Jesús Favela Vara
CICESE, Baja California

El Dr. Favela es profesor/Investigador en Ciencias de la Computación con 30 años de experiencia en investigación en tecnologías interactivas. Sus intereses de investigación se centran en tecnologías inteligentes y ubicuas aplicadas a la salud. Es autor de más de 80 artículos de revista y ha dirigido 11 tesis de doctorado y 57 de maestría. Fue Jefe de Departamento y Director de Estudios de Posgrado en CICESE. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores desde 1994 (actualmente nivel 3).

24 de mayo
12 horas

Auditorio del IIMAS
Circuito Exterior, Ciudad Universitaria

https://www.cicese.edu.mx/investigacion/personal_academico/1108

**Quivers, Clusters
and Lie Theory:
A meeting to
commemorate
Christof Geiss' 60th birthday**



Instituto de Matemáticas,
UNAM, Mexico City
June 10th to 12th, 2024

Contact:
christof60@im.unam.mx

Website:
<https://sites.google.com/im.unam.mx/christof60/>




El pollo cinéfilo

Por Marco Antonio Santiago

Para Elena

Guerra Civil

Alex Garland es un cineasta que, debo confesar, sigo con un dejo de desconfianza. Desde su genial debut con *Ex - Machina* (2014), pasando por su confusa *Aniquilación* (2018), y su pretenciosa pero inefectiva *Men* (2022), Garland ha demostrado que hay temáticas de las que está profundamente enamorado (el choque femenino con la brutalidad y el control masculino, la violencia, la deshumanización, el caos, las máscaras de normalidad que cubren realidades aberrantes). Pero que no siempre queda claro (aquí hablo a título personal), qué es lo que espera conseguir o a dónde quiere llevarte. Su más reciente película, pues, era una incógnita para mí. Y he salido de la sala cinematográfica con una certidumbre. No siempre me gustan las historias que Garland trama. Pero nunca me dejan indiferente. *Civil War* (Alex Garland 2024), es un mazazo en medio de los ojos (y, sobre todo, un cañonazo a los tímpanos). Una distopia trepidante, oscura y sobre todo, terroríficamente cercana. Que me permito recomendarles en las siguientes líneas.

Lee y Joel son una pareja de periodistas norteamericanos. Lee es una fotoperiodista con un estatus casi legendario entre sus compañeros, y Joel, un reportero socarrón y simpático. Ambos se mueven en un EUA partido por una guerra civil en la que diversos estados han entrado en rebeldía contra el gobierno central. La guerra no parece marchar bien para el gobierno federal, y desde distintos frentes, los ejércitos rebeldes avanzan hacia la capital en una carrera por obtener la victoria definitiva y capturar al presidente. La nación se ha descompuesto, y cada población parece abandonada a sus propios medios, recorrida por milicias independientes que parecen decididas a cuidar a punta de rifle los cuatro palmos de territorio que consideran su hogar. Lee y Joel inician una carrera mortal a través de territorios hostiles, para obtener la exclusiva visual y periodística de la caída de Washington DC. Se les unen el veterano Sammy, un reportero anciano y lento, y Jessie, una novata con ansias de aventura que no imagina los horrores que le esperan en los días de viaje. Este grupo improbable recorre los peligrosos caminos de una América devastada y dividida. Presenciarán francotiradores indiscriminados, batallas, torturas, ejecuciones, incluso maniobras indistinguibles de una limpieza étnica, antes de llegar a la capital del país para un último acto. Allí, nuestros protagonistas encontrarán su destino.



Ambientada en un distópico EUA desgarrado por la guerra (pero que con preocupante agudeza se siente muy cercano); Garland crea un guion a partir de muchas de las contradicciones norteamericanas. Con ello, muestra una nación convulsionada, donde conviven ideas nuevas y viejas, donde el más poderoso progresismo se codea con ideas y conceptos que ya parecían caducos en el siglo XIX. Los protagonistas inician (excepto tal vez por Lee, que más bien parece desencantada y harta de su labor), como espectadores. Alguno más cínico, alguno más ingenuo. Y serán los acontecimientos los que irán transformándolos en actores. Un acierto del guion es usar la figura del testigo, del periodista, como un reflejo del espectador, que, sentado en su butaca, se va hundiendo en un conflicto en el que no puede ser un simple testigo.

La dirección y guion del propio Garland son efectivos. Lo mismo que la fotografía y la música (la primera de Rob Hardy, la segunda de Geoff Barrow y Ben Salisbury), pero donde la película tiene sus mas altos valores es en el sonido. La película, desde el inicio, crea un auténtico paisaje sonoro. No nos escatima en gritos, disparos, explosiones, estampidos, motores. Es en gran medida, gracias al sonido, que salimos sobrecogidos. Hasta el sonido de obturador de las cámaras fotográficas (obsoleto en un mundo de cámaras digitales), tiene una intención de pausa. Como indicándonos que momentos debemos congelar en nuestra memoria. Kirsten Dunst cumple (debo decir que no es una de mis actrices favoritas), lo mismo que Cailee Spaeny y Stephen McKinley Henderson. La actuación que más me gustó es la de Wagner Moura (actor brasileño al que tal vez recuerden por *Tropa de Elite 1 y 2*) que dota a su personaje de humanidad y simpatía.

Si pueden, disfruten en una sala de cine de *Guerra Civil*. Un horror que, espero mucho equivocarme, y que se equivoque el señor Garland, se siente muy cercano. 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.

Seminario DiferenciaHable

Anillos sin derivadas negativas

Dr. Daniel Duarte

CCM, UNAM, Campus Morelia

Resumen. Una derivación de un anillo es una función que imita algunas propiedades de las derivadas clásicas. En el caso de cocientes del anillo de polinomios por ideales homogéneos, existen algunas conjeturas sobre la no existencia de derivaciones de orden negativo.

Esta plática dará una introducción a este problema así como algunos resultados recientes al respecto.

Se trata de un trabajo conjunto con Wágner Badilla y Abel Castorena.

Jueves 9 de mayo de 12:00 a 13:00 hrs.

Sala Sotero Prieto 3.

Amoxcalli FC, UNAM

RESPONSABLES:

Jessica A Jaurez Rosas

Eugenio Garnica Vigil

Vinicio A Gómez Gutiérrez

Federico Sánchez Bringas



La mecánica cuántica

Hubo una época en la que en los periódicos decían que sólo doce hombres comprendían la teoría de la relatividad. No creo que existiera una época así. Podría haber existido una época en que tan solo un hombre comprendiera dicha teoría, antes de publicarla, porque fuera el único que había caído en la cuenta de que las cosas podían ser así. Pero, después de que los demás leyeran su publicación, muchas personas comprendieron, de una forma o de otra, la teoría de la relatividad. Seguramente más de doce. Por otra parte, creo que puedo afirmar, sin riesgo de equivocarme, que nadie comprende la mecánica cuántica.

Richard Feynman

Conferencia SEMINARIO DE PROBABILIDAD Y PROCESOS ESTOCÁSTICOS

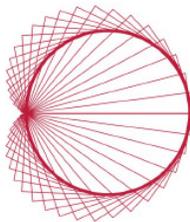
Envoltentes convexas de una trayectoria de Lévy: ¿cuándo y cómo son suaves?

JORGE IGNACIO GONZÁLEZ CÁZARES
IIMAS, UNAM

Miércoles 8 · mayo 2024
17:00 hrs.
Salón S105, Departamento de Matemáticas
Facultad de Ciencias, UNAM

seminarioproba@matem.unam.mx
<https://www.matem.unam.mx/~seminarioproba/>

Organizan: Laura Estévez • Liliana Peraltá Hernández • Sarai Hernández-Torres



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 cobían 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 envíala a: hml@ciencias.unam.mx, silviatorres59@gmail.com, ivonne_gamboa@ciencias.unam.mx.

Sitio internet: <http://lya.fciencias.unam.mx/boletin/>