
Editorial

EL sábado 14 de marzo de 2020 se celebró por primera vez en el mundo el Día Internacional de la Matemática. Este día fue proclamado, por iniciativa de la Unión Matemática Internacional, el pasado 26 de noviembre durante la 40ª Conferencia General de la UNESCO, teniendo en consideración el antecedente de que el 14 de marzo es conocido como el Día de π pues $3/14$ es la manera en que algunos países indican esa fecha, colocando el mes antes que el día. En el último número de 2019 de nuestra revista encontrarán un muy interesante artículo sobre este tema de uno de nuestros editores.

En su proclamación, la UNESCO destaca que crear mayor conciencia global sobre la matemática es vital para afrontar los desafíos actuales en áreas como inteligencia artificial, cambio climático, desarrollo de energía sustentable y mejorar la calidad de vida en todo el mundo. Y agrega que un objetivo del Día Internacional de la Matemática es destacar el papel fundamental que tiene la matemática para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas y los objetivos prioritarios de la UNESCO.

EL Día Internacional de la Matemática debe llevarnos a celebrar el placer y la importancia de trabajar en matemática, ciencia que ofrece una abundante variedad de vocaciones para nuestros jóvenes. Es por ello que, en todo el mundo, se previeron una enorme cantidad y variedad de festejos y actividades.

Sin embargo, ese mismo sábado, muy lamentablemente nos vimos obligados a estar mucho más concentrados en los anuncios de los extremos cuidados que debíamos tener para cuidarnos entre todos de la amenaza del COVID-19 que, en Argentina, nos obligaría a la mayoría a quedarnos en casa por varias semanas. Es oportuno destacar la importancia de la matemática para comprender los efectos del crecimiento exponencial de una pandemia y explicar los motivos de las decisiones tomadas.

A raíz de estos cuidados, muchas instituciones quedaron, en pocos días, próximas a estar paralizadas. Por supuesto que la principal excepción es el sistema

de salud, con su variado personal, en el que todos trabajan como héroes en esta adversidad.

Además de la salud, otra excepción notable es la educación, en donde todos somos testigos de cómo, de un día para otro, los docentes nos encontramos frente al desafío de rediseñar drásticamente nuestro trabajo para que la formación y educación en todos sus niveles se vea perjudicada al mínimo posible. Las tareas que, normalmente, nos llevaban dos horas ahora nos ocupan diez, y son muchas las voces de educadores que relatan este hecho con orgullo a pesar de encontrarse angustiados y sobrepasados de trabajo. Al mismo tiempo las familias, muchas de ellas en situaciones muy incómodas de vivienda, la mayoría de las veces sin buen acceso a la tecnología, se sumaron a apoyar el esfuerzo de los docentes en mantener activas las tareas de estudio. A las familias también se les incrementó significativamente la dedicación a las actividades escolares. Quiero aprovechar este espacio para destacar este aspecto muy positivo de la educación sin ignorar, por supuesto, las enormes dificultades que atraviesa la enseñanza en general transformada 'a distancia'. Hoy más que nunca queda claro que las escuelas son irremplazables, los hogares no son instituciones escolares, y los padres no son docentes.

COINCIDENTEMENTE, la misma semana del Día Internacional de la Matemática y de los anuncios sobre el aislamiento social preventivo, la Academia Noruega de Ciencias y Letras anunciaba que Hillel Furstenberg de la Universidad Hebrea de Jerusalén, Israel, y Gregory Margulis, de la Universidad de Yale, EEUU, eran galardonados con el premio Abel que, junto con la medalla Fields, es el reconocimiento más importante en matemática. El premio es otorgado a ellos por ser "pioneros en el uso de métodos provenientes de probabilidad y dinámica para ser aplicados en teoría de grupos, teoría de números y combinatoria."

La influencia de estos matemáticos en la ciencia va mucho más allá del ámbito de sus trabajos originales sobre caminatas aleatorias. H. Furstenberg y G. Margulis son reconocidos por los matemáticos de todas las áreas y han demostrado que los resultados y herramientas de la probabilidad están presentes y son efectivos para romper barreras entre diferentes ramas de la matemática derrumbando la antigua dicotomía entre matemática pura y aplicada.

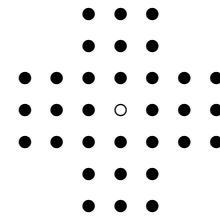
EN este primer número del año, en el que celebramos el Volumen 35 de nuestra revista nacida en 1982, la modelización matemática y los juegos están muy presentes entre los cuatro trabajos principales. En el primero de ellos A. Díaz, M. González, C. Negrette y G. Soto abordan la enseñanza de la matemática universitaria en carreras relacionadas con la química y la geología. En este trabajo, luego de algunas reflexiones sobre la enseñanza de la matemática a no matemáticos, se describe una propuesta de implementación de modelización matemática para

problemas de evolución de temperatura y se presentan algunas producciones de los estudiantes junto con sus valoraciones cualitativas de la propuesta.

Luego, Carlos D'Andrea nos describe cómo el álgebra lineal es utilizada para modelizar "lo que nos resulta interesante". En este artículo se explica cómo la diagonalización de matrices es una herramienta central para desarrollar *motores de búsqueda*, conocidos como buscadores (tipo google y presentes en la mayoría de las redes sociales) cuya principal característica es que "saben" recomendarnos qué páginas o novedades son "las que más nos interesan" visitar o consultar.

En el tercer trabajo, C. Sessa, M. Andrés, M. Coronel, E. Di Rico, J. Luna y el 'grupo de trabajo de los lunes' presentan una secuencia de actividades para abordar en el aula de secundaria, en un entorno dinámico computacional, la noción de función como herramienta modelizadora. La propuesta fue implementada en cursos correspondientes a estudiantes de 15-16 años en instituciones de la Ciudad de Buenos Aires y el Gran Buenos Aires.

Finalmente Ricardo Podestá devela todos los secretos del conocido juego Senku en el cual el objetivo es lograr retirar todas (salvo una) las peonzas de un tablero a través de saltos de una peonza sobre otra. En este artículo se explican varias estrategias ganadoras elegidas por ser simples, o estéticamente bellas, o excepcionalmente cortas. Además, usando un poco de álgebra, se demuestra que según sea la forma del tablero, el juego tiene o no estrategia ganadora.



Como siempre, contamos con las propiedades divertidas del número 2020, varias de ellas son asombrosas, un ¿sabías qué...? y los problemas para pensar. Se destaca una Nota Editorial de Juan Carlos Pedraza sobre anécdotas y reflexiones sobre la inteligente decisión de invertir en el desarrollo de la matemática incluso en casos donde aparentemente no es necesario.

Leandro Cagliero

NOTA: Es muy importante para la RevEM contar con la colaboración de ustedes a través del envío de contribuciones de calidad para publicar. Solicitamos enviar los artículos preferentemente a través del sistema en la página web, pero si tienen inconvenientes pueden hacerlo a la dirección de correo electrónico que figura abajo.

Página web: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/REM/index>

Correo electrónico: revm@famaf.unc.edu.ar

