



Día π en la UNGS. Día Internacional de la Matemática.

Evento organizado por el Instituto de Ciencias, Instituto del Desarrollo Humano y Museo Interactivo Imaginario.

Se realizará los días miércoles 29, jueves 30 y viernes 31 de marzo en el Multiespacio de la UNGS, Gutiérrez 1150 esquina Suárez, Los Polvorines.

Destinatarios: estudiantes de escuelas secundarias, terciarios y universidades.

El evento contará con una charla central cada día, stands de recorrida libre, y talleres y visitas guiadas al campus con reserva previa y cupos limitados.

Charlas:

Charla miércoles 29: Dr. Federico Holik. Docente e Investigador del Instituto de Física de la Plata (UNLP)

Título: Paradojas y Tecnologías Cuánticas.

Resumen: En esta charla discutiremos cómo se pueden utilizar las características peculiares de la física cuántica para dar lugar a uno de los desarrollos más sorprendentes de la actualidad: las tecnologías cuánticas. El desarrollo de dispositivos que hacen uso de sistemas cuánticos para procesar información de manera más eficiente, podría dar lugar a una revolución tecnológica que cambie sustancialmente el mundo tal como lo conocemos hoy.

Presentado por: Eda Cesaratto

Charla jueves 30: Dr. Agustín Alvarez. Docente e investigador del Instituto de Ciencias (UNGS).

Título: Agrupados y engrupidos.

Resumen: Hablaremos sobre un método estadístico de separación en grupos denominado K-medias. Intentaremos conocer cómo funciona el algoritmo y comentaremos sobre algunas de sus aplicaciones más conocidas como sistemas de recomendación (como los de plataformas de películas o música) o compresión de imágenes, entre otras.

Presentado por: Gabriel Monzón

Charla viernes 31: Dra. Constanza Sánchez de la Vega. Docente e investigadora de la Facultad de Ciencias Exactas (UBA).

Título: ¿Cómo combatir una invasión zombi?



Resumen: ¿Qué pasaría si un día te levantás y encontrás que la ciudad está invadida por zombis? Qué bueno sería conocer de antemano cómo se comportarán los zombis y, de acuerdo a eso, tomar la mejor decisión para salvarte... ¡Ahí es donde la Matemática te puede ayudar!

Por medio de modelado matemático, en esta charla veremos qué convendría hacer de acuerdo a distintos escenarios, ¡y todo sin tener que salir a la calle y correr el riesgo de convertirse en muerto vivo!

Este tipo de modelos matemáticos también se usan para predecir la propagación de enfermedades contagiosas, ver cómo se difunde un nuevo video viral en YouTube, o conocer cómo es que se transmiten las noticias falsas por Internet.

Presentada por: Antonio Cafure.

Stands

1 - Título: K2-315b: El planeta Pi

La misión K2 encontró que el planeta descubierto Nro 315 se encuentra a 185 años luz de nosotros, orbita su Sol cada 3,14 días, es decir su año es aproximadamente π días. Este planeta es muy parecido a la Tierra, casi de la misma masa y tamaño. Aquí te vamos a contar en que más se parece y si puede ser habitable o no en un futuro.

A cargo de: Carlos Vigh

2 - Título: Mosaicos y Matemática

En este stand podrás disfrutar de la belleza de algunos de los mosaicos del famoso M.C. Escher e intentar develar la matemática que el artista utilizó en su creación.

A cargo de: Darío Devia

3 - Título: "Vení a jugar al Mario Bros con frutas"

En el stand utilizaremos una placa Makey Makey y la conectaremos a diferentes frutas para que éstas funcionen como teclas o joystick que nos permitan jugar al popular videojuego Mario Bros, por ejemplo.

La placa Makey Makey es un dispositivo que se conecta a una computadora y permite que cualquier objeto (en este caso, las frutas) pueda actuar como un botón.

A cargo de: Santiago Montiel.

4 - Título: Con los papeles en regla: Geometría y arte.



A partir de una muestra artística basada en poliedros conversaremos sobre algunas propiedades y curiosidades de estas piezas. Además veremos algunos poliedros contruidos con la técnica de origami utilizando papel sin pegamentos.
A cargo de: Amadeo Coiro.

5 - Título: **Matemática a la mano: actividades de Imaginario va a la Escuela**

¿Matemática que se puede tocar? Vamos a experimentar, interactuar y utilizar materiales didácticos para tener un enfoque concreto y tangible de algunos conceptos, facilitando el análisis y la comprensión de algunos temas matemáticos. Las actividades de *Imaginario va a la Escuela* buscan ampliar y mejorar las oportunidades de aprendizaje, en este caso particular de la matemática, desde una perspectiva no formal.
A cargo de: Alberto Aguirre.

6- Título: **Problemas de Ingenio, Números y Desafíos.**

¿Cómo te ves con los acertijos? ¿Y con los acertijos y problemas con números? Vas a encontrar problemas que desafíen tus habilidades para hacer cuentas pero también de pensar de forma creativa.
¡CUIDADO!: Son fáciles de entender, pero... ¿De resolver? ¡Vení y pensemos juntos!
A cargo de Rodrigo Moreno, Eda Cesaratto, Gastón Bidart y Agustín Alvarez.

7. Título: **Proyecto Eratóstenes lunar**

A través de la medición de la profundidad de dos cráteres lunares recrearemos cómo medir el diámetro lunar. Para ello usaremos el método que empleó Eratóstenes para medir el diámetro de la Tierra mediante la sombra del Sol en dos lugares diferentes a la misma latitud. Para ello, uniendo conocimientos astronómicos y geométricos, determinaremos el diámetro y la profundidad de un cráter. Con estos datos obtendremos el diámetro lunar, pero en este caso a la misma longitud.
A cargo de Antonio Barroso, Rafael Girola y Daniel Hillar (Institutos Superiores de Formación Docente 112, 34, 42, 36 y 140)

Talleres:

1 - Título: ~~pedra, papel y tijera~~ **LOS TRES DÍAS**

En este taller construiremos poliedros utilizando solamente papel plegado y las herramientas que nos brinda la técnica del origami, esto servirá de excusa para conversar sobre propiedades geométricas de estos cuerpos y curiosidades divertidísimas.
A cargo de: Amadeo Coiro.



2 - Título: **Las iguanas matemáticas de Escher.** LOS TRES DÍAS

En el arte y la arquitectura, es muy común la búsqueda de patrones repetitivos para crear mosaicos de asombrosa belleza. El proceso de cubrir una superficie con figuras sin dejar huecos se conoce con el nombre de teselado. En este taller veremos los secretos matemáticos que están detrás de algunas teselaciones del famoso artista M.C. Escher. A cargo de: Darío Devia.

3 - Título: **Tetris y Tableros.** LOS TRES DÍAS

En este taller trataremos de descubrir con cuáles de las fichas del famoso juego 'Tetris' se pueden cubrir tableros cuadrados de diferentes tamaños. Más específicamente, con estas fichas intentaremos cubrir 2 tamaños de tableros conocidos: el de ajedrez (de 8 x 8) y el de damas (de 10 x 10). A cargo de: Juan Pablo Vicedo y Martín Tornay.

4 - Título: **ChatGPT, dame un título creativo para este taller** (miércoles y jueves)

¿En qué consiste el chatGPT? ¿Vino a resolvernos la vida o a complicárnosla? ¿Cuál es el alcance y los límites de este poderoso chatbot del que tod@s hablan? En el marco de la celebración de las matemáticas, nos proponemos abordar los alcances y límites del chatbot para cumplir tareas que le encomendemos entre tod@s. Analizaremos qué rol juega la matemática y la lógica en el chat, pero también la magnitud que se presenta actualmente y su influencia en el ámbito educativo. A cargo de: Candela Romero, Agustina Maini (@gedanke.logica) y Pablo Ruiz Lezcano.

5 - Título: **El número Pi en la camiseta del campeón** (jueves y viernes)

Además de tener ahora las tres estrellas de campeón del mundo, nuestra camiseta de Argentina tiene al número pi presente en sus franjas. ¿Te animás a descubrir por qué? En este taller realizaremos la experiencia de lanzar palillos de un tamaño adecuado sobre la camiseta, y con un poco de matemática lograremos develar el misterio. A cargo de: Nicolás Sirolli

6 - Título: **Matemática y espejos mutantes.** LOS TRES DÍAS

Los espejos curvos reflejan imágenes deformadas, nos podemos preguntar: ¿qué forma debe tener el objeto original para que en el espejo curvo se refleje la imagen que esperamos ver? La respuesta está en la geometría y la matemática que dan lugar a una



técnica para conseguir este efecto, llamada *anamorfosis*. ¡Vení a construir tu propia imagen anamórfica!

A cargo de Rosa Guerra, Samanta Rongo y Roberto Ben.