

Exposición: Matemáticas para un mundo mejor

"El Universo es un libro escrito en el lenguaje de las matemáticas, siendo sus caracteres triángulos, círculos y otras figuras geométricas, sin las cuales es humanamente imposible comprender una sola palabra; sin ellos solo se conseguirá vagar por un oscuro laberinto"

Galileo Galilei



Las Matemáticas no solo contribuyen a explicar el mundo en que vivimos, sino que son una herramienta imprescindible para transformarlo, para hacerlo más confortable y agradable. Para convertirlo en un Mundo Mejor.

Comisario: Antonio Pérez Sáenz

Applets y enlaces externos

Con colaboración de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN



FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA



RED IBEROAMERICANA DE MATEMÁTICAS



Federación Española de Sociología de Profesores de Matemáticas



Real Sociedad Matemática Española



SEMA

Sociedad Española de Matemática Aplicada



Universidad de La Laguna



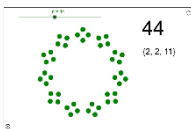




Números naturales: de contar a encriptar información


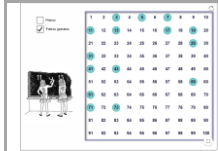

Autor del texto: Manuel de León.

Aplicaciones interactivas: José Luis Álvarez García, Javier Cayetano Rodríguez

Applets: 4

Enlaces externos: 2

Imagen	Título y URL	QR
	<p>Diagramas de factorización de números naturales</p>	
	<p>Criba de Eratóstenes</p>	
	<p>Primos de Mersenne. GIMPS</p>	

	<p>Criptografía RSA... los Números Primos no protegen</p>
	<p>Primos gemelos</p>
	<p>Números naturales, números primos. Vídeo.</p>



Viajando sobre curvas y superficies

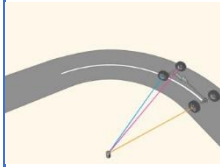
Texto: Daniel Ramos

Aplicaciones interactivas: Bernat Ancochea, José Manuel Arranz, José Muñoz, Débora Pereiro y José Luis Muñoz

Applets: 16

Enlaces externos: 7

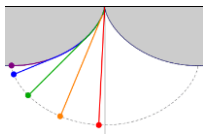
Imagen	Título y URL	QR
	<p>Cisoide de Diocles</p>	
	<p>Concoide de Nicomedes</p>	
	<p>Parábola y evoluta</p>	



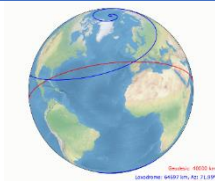
[Geometría de los virajes](#)



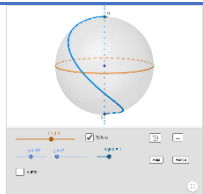
[Geometría de los virajes](#)



[Cicloide](#)



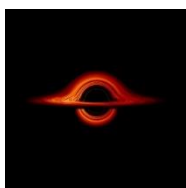
[Mappaemundi](#)



[Loxodromia](#)

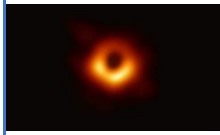


[Superficies](#)

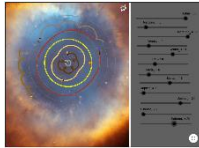


[Agujero negro. Vídeo](#)

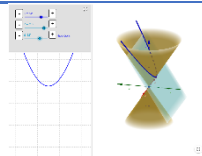




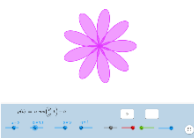
[Primera imagen de un agujero negro](#)



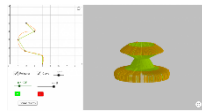
[Epícloles y deferentes](#)



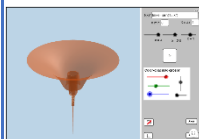
[Cónicas](#)



[Concoide de rosetón](#)



[Superficies de revolución](#)



[Superficies de revolución. Generador](#)



[Superficies regladas](#)



[Superficies algebraicas](#)

	<p>Superficies en paramétricas</p>
	<p>Flores en 3D</p>
	<p>Flores misteriosas</p>
	<p>Peonía y mariposa</p>
	<p>Colección de flores</p>



Fractales, la geometría del Caos

Texto: Antonio Pérez Sanz

Aplicaciones interactivas: Manuel Sada Allo, Rafael Losada Liste, Antonio Pérez Sanz

Applets: 9

Enlaces externos: 1

Imagen	Título y URL	QR
	La curva de Hilbert	
	Triángulo de Sierpinski	
	Copo de nieve de Koch	
	Conjunto de Mandelbrot	

	<p>Un árbol fractal</p>	
	<p>Bifurcación de la curva logística</p>	
	<p>Bifurcación de la curva logística (ampliación)</p>	
	<p>El juego del caos</p>	
	<p>Vídeo: Fractales: la geometría del caos</p>	
	<p>Colección de fractales con Geogebra</p>	



Estadística y mucho más: Matemáticas frente a la Covid19

Texto: Fernando Corbalán, Gerardo Sanz, Santiago García Cremades.

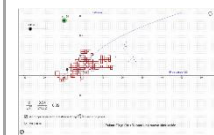
Aplicaciones interactivas: Manuel Sada

Enlaces: 6

Imagen	Título y URL	QR
	<p>John Snow y la causa del cólera</p>	
	<p>Casarse en Machuria</p>	
	<p>Vídeo: Probabilidad de casarse en Machuria y su solución</p>	



[El problema de los sombreros](#)



[El andar del borracho](#)



Redes y grafos: las comunicaciones y la logística

Texto: Rafael Losada Liste

Aplicaciones interactivas: Rafael Losada Liste, José Antonio Mora Sánchez

Applets: 14

Enlaces externos: 1

Imagen	Título y URL	QR
	<p>Los puentes de Königsberg</p>	
	<p>Figuras de un solo trazo</p>	
	<p>Generación dinámica de la mediatriz</p>	
	<p>Diagrama de Voronoi</p>	
	<p>Evolución de Geogebra</p>	

	<p>Aplicaciones de los grafos</p>	
	<p>Conexiones de telefonía fija</p>	
	<p>Coloreando mapas y grafos</p>	
	<p>Teorema de los cuatro colores</p>	
	<p>Puzle Five rooms</p>	
	<p>Grafo de Five rooms</p>	
	<p>Esqueletos de los poliedros</p>	
	<p>Grafos completos. Diagonales</p>	
	<p>Grafo completo K5</p>	
	<p>Número de caminos de un grafo</p>	



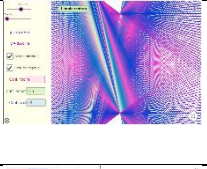

Matemáticas y belleza

Texto: Antonio J. Durán

Aplicaciones interactivas: José Antonio Mora, Débora Pereiro, Rafael Losada, José Luis Muñoz, José Manuel Arranz.

Applets: 13

Imagen	Título y URL	QR
	<p>La escuela de Atenas. Rafael</p>	
	<p>Círculos de Ford y sucesión de Farey</p>	
	<p>Potencias de números complejos</p>	
	<p>Escáner del punto de Fermat</p>	

	<p>Concurrencia rectas Euler</p>	
	<p>Color dinámico ejemplos</p>	
	<p>Demostraciones visuales</p>	
	<p>Rectas de colores</p>	
	<p>Curvas de colores</p>	
	<p>Curvas en la esfera</p>	
	<p>Hélices en la esfera</p>	
	<p>Esferas y zomes</p>	
	<p>El despertar de una flor</p>	



Matemáticas de las ciudades

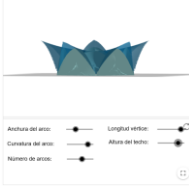

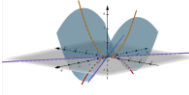

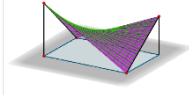

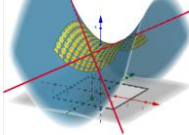

Texto: Agustín Carrillo de Albornoz, Onofre Monzó, José María Sorando.

Aplicaciones interactivas: José Luis Muñoz Casado

Applets: 6

Enlaces externos: 1

Imagen	Título y URL	QR
	Mathcitymap	
	Rosetón con Spline	
	Frisos	

	<p><u>Oceanogràfic</u></p>	
	<p><u>Elementos del paraboloid hiperbólico</u></p>	
	<p><u>Paraboloid hiperbólico</u></p>	
	<p><u>Rectas del paraboloid</u></p>	







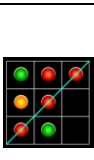





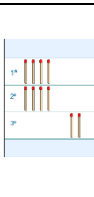



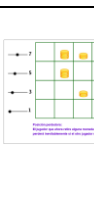



Matemáticas y juegos

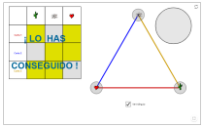

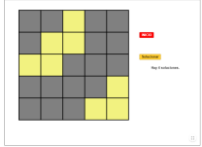
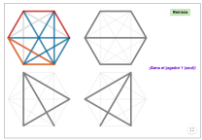
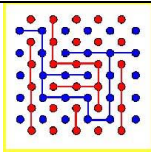
Texto: Guido Ramellini

Aplicaciones interactivas: Rafael Losada Liste, José Muñoz Santonja

Applets: 18

Imagen	Título y URL	QR
	<p>Las 16 cartas</p>	
	<p>Cuadrados latinos ortogonales</p>	
	<p>Cuadrado Greco-latino de orden 5</p>	
	<p>Sudoku - cuadrado latino 9x9</p>	

	<p>Rascacielos</p>	
	<p>Quarto</p>	
	<p>Semáforos</p>	
	<p>8 damas</p>	
	<p>Grundy's Game</p>	
	<p>Nim</p>	
	<p>Nim circular</p>	
	<p>La simetría del Nim</p>	
	<p>Bolos (Kayles)</p>	

	<p>Little dobble</p>	
	<p>All Lights</p>	
	<p>SIM</p>	
	<p>Bridg-it</p>	
	<p>La simetría del Bridg-it</p>	



Arte y matemáticas

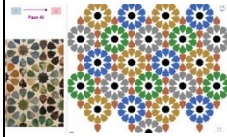
Texto: José Antonio Mora Sánchez

Aplicaciones interactivas:

José Antonio Mora, José Muñoz Santonja, José Luis Muñoz Casado, José Aurelio Pina, Bernat Ancochea.

Applets: 38

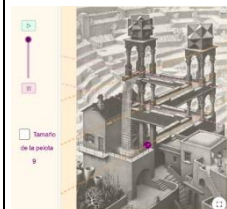
Imagen	Título y URL	QR
	<p>El poliedro en Melancolía I.</p>	
	<p>La Última Cena. Leonardo.</p>	
	<p>Las Meninas. Composición geométrica.</p>	
	<p>Santa María de Novella. Composición geométrica.</p>	



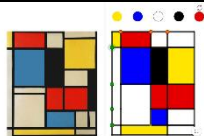
[Mosaico nazarí. Estrellas de 10 puntas.](#)



[El descendimiento de R. van der Weyden.](#)



[Cascada. Escher.](#)



[Tableau II de Piet Mondrian.](#)



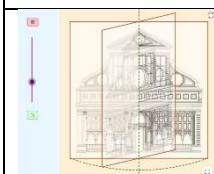
[Libro completo. Arte y Matemáticas.](#)



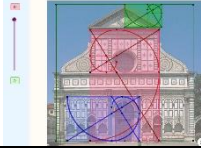
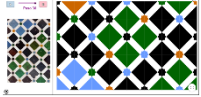
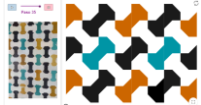
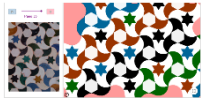

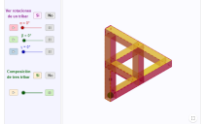
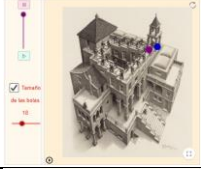
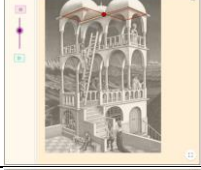
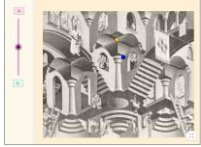
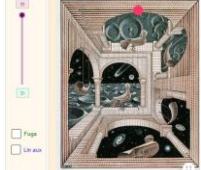

[Cuadrado mágico en Melancolía I](#)




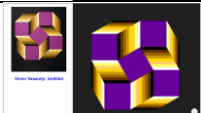
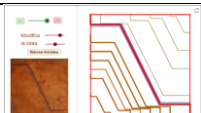





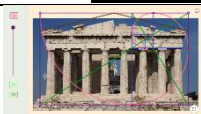

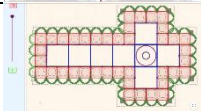


[La escuela de Atenas. Rafael.](#)



[Santa María Novella. Simetría.](#)

	<u>Santa María de Novella. Proporción áurea.</u>
	<u>mosaico del patio de los Arrayanes</u>
	<u>Hueso nazarí.</u>
	<u>Pajarita.</u>
	<u>El quitasol de Goya.</u>
	<u>Triángulo Imposible.</u>
	<u>Ascenso y descenso.</u>
	<u>Bellvedere.</u>
	<u>Concavidad y convexidad.</u>
	<u>Otros Mundos II. Escher.</u>
	<u>Relatividad.</u>

	<p><u>Estudio para composición aritmética de Theo van Doesburg</u></p>
	<p><u>Eusebio Sempere</u></p>
	<p><u>Figura imposible de Yturralde</u></p>
	<p><u>Giro del cuadrado de Vasarely</u></p>
	<p><u>La mitad del cuadrado de Vicente Rodes</u></p>
	<p><u>Como una estrella. Eusebio Sempere</u></p>
	<p><u>Escultura Dos Rombos de Andreu Alfaro</u></p>
	<p><u>Escultura de Andreu Alfaro</u></p>
	<p><u>Javier Carvajal: Nautilus</u></p>
	<p><u>Escultura reglada de Javier Carvajal</u></p>
	<p><u>El Partenón. Atenas.</u></p>
	<p><u>Arco de herradura</u></p>
	<p><u>Basílica del Santo Spirito. Planta.</u></p>

	<p><u>Columna salomónica</u></p>
	<p><u>Baptisterio de Florencia</u></p>
	<p><u>Torre Espacio</u></p>







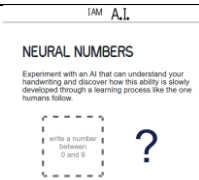



Big data e Inteligencia Artificial: el poder de los algoritmos.

Texto: David Ríos

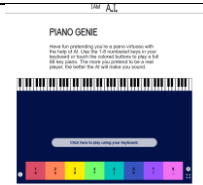
Selección de aplicaciones: Daniel Ramos

Enlaces externos : 6

Imagen	Título y URL	QR
	<p>Places</p>	
	<p>Modeldepot</p>	
	<p>Red neural</p>	
	<p>Neural numbers</p>	



[Números en 3D](#)



[Piano Genie](#)

