

**W**olfram Research ha lanzado la versión 5 de su producto *Mathematica* con una notable evolución en sus destacadas características punteras como *software* de alto nivel tecnológico. Estas notables novedades incorporadas permiten alcanzar niveles hasta hoy insospechados.

Hasta ahora, los usuarios técnicos del programa tenían que elegir entre un entorno mixto numérico-simbólico de *Mathematica* y las rutinas numéricas en librerías Fortran o



paquetes especializados tales como MATLAB, Matriz X u O-Matrix. En esta nueva versión ya no es precisa esta elección.

El Director de Desarrollo Estratégico de Wolfram Research, **Tom Wickham-Jones**, afirma que “*en algunos casos, esta versión es mil veces más rápida que en versiones anteriores del programa superando incluso a sistemas puramente numéricos. Para conseguirlo, no hemos*

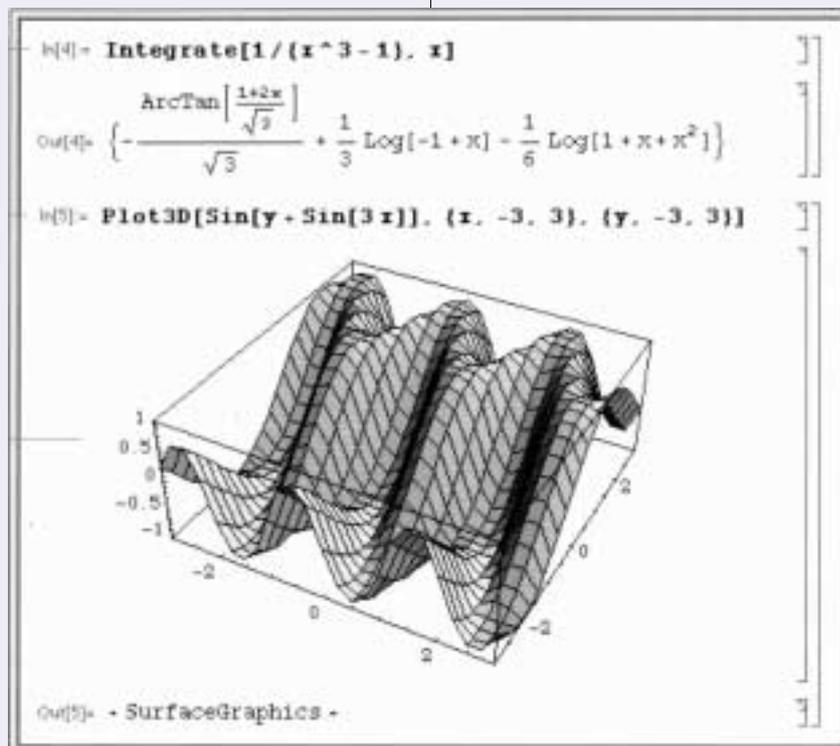
*comprometido la precisión o la naturaleza experta de Mathematica, sino todo lo contrario: se han incrementado ambas al mismo tiempo que se han añadido incluso mayores posibilidades*”.

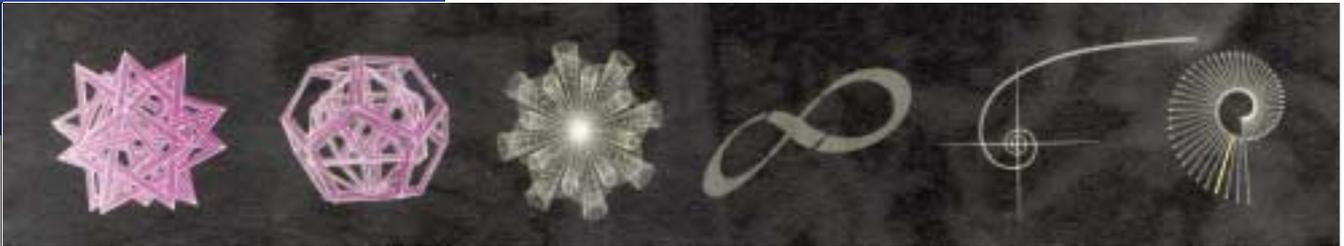
*Mathematica 5* introduce nuevas funciones ampliadas, muchas de las cuales se basan en algoritmos exclusivos. Otros algoritmos aportan una funcionalidad hasta ahora sólo alcanzable en paquetes personalizados valorados en decenas de miles de dólares. El logro más impresionante es la cantidad de investigación original con esta versión (más de 100 algoritmos nuevos para computación simbólica y numérica).

*Mathematica 5* refuerza la posición de **Wolfram Research** como líder en el campo de la integración con otro software y estándares.

Merecen destacarse las siguientes nuevas características:

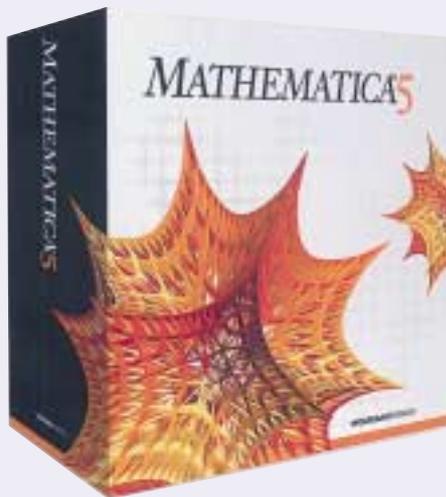
- Velocidad récord en Álgebra numérica lineal.
- Gran apoyo en operaciones matriciales rápidas.
- Solucionadores numéricos optimizados de nueva generación para ecuaciones ordinarias y diferenciales parciales.
- Nuevos algoritmos para la solución simbólica de ecuaciones y desigualdades con números complejos, reales y enteros.





- Solucionador totalmente integrado de ecuaciones algebraicas diferenciales.
- Programación lineal y gran optimización.
- Amplio soporte para funciones vectoriales en solucionadores numéricos.
- Solucionador actualizado de ecuaciones de recurrencia.
- Amplio soporte de especificaciones en computación simbólica.
- .NET/link para una integración total con *framework* Microsoft.NET.
- Importación y exportación flexible de DICOM, PNG, SVG y formatos de matrices.
- Versiones optimizadas para *hardware* y sistemas operativos de 64 bits.
- Nuevo *tutorial* interactivo de iniciación rápida.
- Óptima combinación de velocidad y funcionalidad.
- Capacidad para manejar datos del tamaño de Gigas.

El programa no está enfocado exclusivamente a los matemáticos sino también orientado a un amplio entorno técnico: científicos, analistas, ingenieros y educadores.. Habitualmente se aplica tal como se suministra, sin más, con su propia interfaz si bien puede ampliarse su aplicación mediante interfaces alternativas.



### Algunos datos y cifras curiosos

El peso total de todos los libros de *Mathematica* suministrados es de 65 toneladas.

- El número de personas-hora destinado al desarrollo del programa se estima en 1.400.000 desde 1988.
- El destino más lejano del programa ha sido la Estación Espacial MIR.
- El Estado de los EE UU donde más se emplea es California. En Europa es Alemania y, fuera de los EE UU, Japón.
- Las consultas a los sitios web oscilan alrededor de los 300 millones al año.

Una aplicación muy específica de *Mathematica* ha sido el campo de la Aritmética de los grandes números con millones de dígitos, pero nuevas implementaciones más eficientes y mejores algoritmos han incrementado su rendimiento más de tres veces para números hasta de mil dígitos y, mucho más aún, cuando se trate de números con millones de dígitos conmutando unos algoritmos asintóticamente más efectivos. En este aspecto, no tiene la competencia de ningún otro sistema de computación.

### Selección automática de los algoritmos

Mediante la selección automática de los

algoritmos, basta con señalar el trabajo a realizar y el mismo programa se encarga de elegir el algoritmo óptimo para su desarrollo. Aunque de entrada se determine un algoritmo determinado, el programa es capaz de seleccionar (incluso durante el proceso del cálculo) un nuevo algoritmo que permita optimizar la operación con vistas a la siguiente fase del cálculo.

Esta es una característica muy importante, que permite resolver situaciones en las que el propio usuario no tenga los conocimientos necesarios para poder concluir el proceso de cálculo. La ventaja principal de tal selección automática del algoritmo es que capacita a los usuarios para obtener rápidamente las soluciones a problemas cuyos algoritmos no domine.

*Mathematica 5* está disponible para Windows, Mac OS X, Linux (x 86, Alpha), Solaris, HP Tru64, Unix, HP-X, IBM AIX y sistemas compatibles. El precio de £ 1.295 ó 2.120 € comprende un año de Primer Servicio y un ejemplar del libro *Mathematica*, 5ª edición, de **Stephen Wolfram**. Hay precios especiales para Educación y estudiantes, en una versión reducida.

Para más detalles, dirigirse a: [www.wolfram.com/mathematica](http://www.wolfram.com/mathematica)

### Aniversario

El pasado 23 de junio se celebró el 15 Aniversario del lanzamiento de *Mathematica 1.0*, que fue recibido como un importante avance. Hoy, **Wolfram Research** se mantiene como líder en el entorno de la computación técnica. Estos 15 años han sido un permanente desarrollo de su funcionalidad y refinamiento, siendo el producto enseña de esta Compañía privada fundada en 1987 por **Stephen Wolfram**. Su sede central está situada en los EE.UU y dispone de oficinas en Europa y Japón. ■