

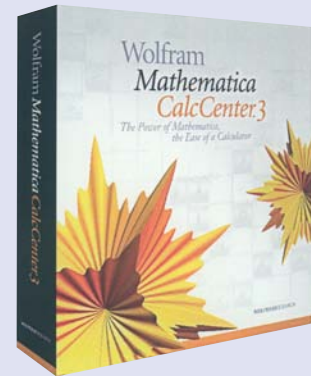
MATHEMATICA CALCCENTER 3

Basada en los avances tecnológicos desarrollados en la Matemática profesional, *Mathematica CalcCenter 3*, sucesora de *CalculationCenter 2*, añade una amplia gama de ventajas para cálculos numéricos:

sis de datos, solución de ecuaciones diferenciales numéricas, optimización y obtención de gráficos. En la mayor parte de los casos, la velocidad de cálculo se equipara o supera a la del código *Fortran* o *Matlab* a la vez que

mantiene la amplitud y aplicabilidad de *Mathematica CalcCenter 3*.

Los gráficos de la Fig. 2 muestran la comparación en tiempo entre *Calculation Center 2* y *Mathematica CalcCenter 3*. Son la media de cuatro ensayos sobre la misma matriz de números



Cálculos instantáneos

La función *InstantCalculators* introduce la siguiente funcionalidad: En lugar de tener que recordar cómo emplear una función o interpretar un icono de encriptado o abreviación, se proporciona cada función con su verdadera matriz descriptiva en inglés, que se podrá complimentar y evaluar inmediatamente. Aún más, no desaparece como un cuadro de diálogo, sino que se mantiene en el documento para la revaluación o referencia tanto tiempo como sea preciso.

Establecimiento de un gráfico (Fig. 3)

La función *SmartPlot* es el camino más sencillo para realizar un gráfico ya que no sólo establece las escalas automáticamente, sino que, además, selecciona el tipo de dibujo más acorde: se introducen los datos o las funciones de una o varias variables y el programa aplicará el tipo de

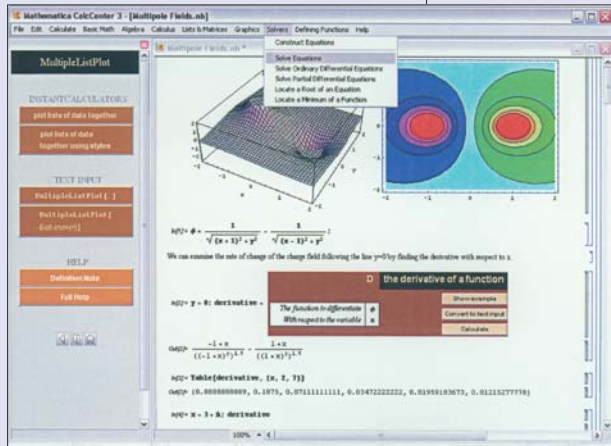


Fig. 1. Ejemplo de cálculo

- El análisis de datos es ahora setenta veces más rápido y se adapta a la velocidad récord del programa *Mathematica 5*.

- Una nueva generación de solucionadores numéricos para ecuaciones ordinarias y de diferenciales parciales.

- Compatibilidad total con Mac OS X.

- Soporte para cálculos con fracciones exactas.

- Exportación mejorada de XHTML, generando láminas de estilo de cascada.

- Ampliación de "copiar" y "pegar" sobre Windows para el empleo de fórmulas en otras aplicaciones.

- Mejora de interfaces.

- Más de 50 mejoras en calidad y posibilidades.

Máxima velocidad en Álgebra lineal

Esta versión ofrece unas excelentes características en su aplicación al Álgebra lineal numérica (una llave para establecer un bloque de funcionalidad numérica) al igual que *Mathematica 5*. Estas características permiten potenciar aplicaciones tales como análisis

reales aleatorios en una máquina con microprocesador *Pentium 4* de 3,6 GHz, con *Windows XP* y 2Gb de RAM. Por ejemplo, la misma matriz 1.000 x 1.000 se emplea para cada ensayo en cada comparación.

Fig. 3. Gráfico de curvas

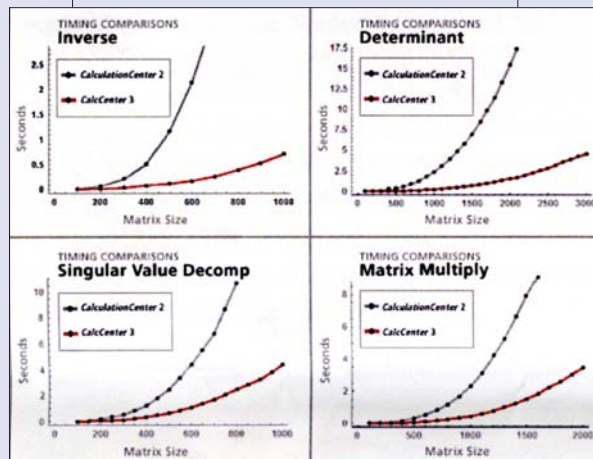
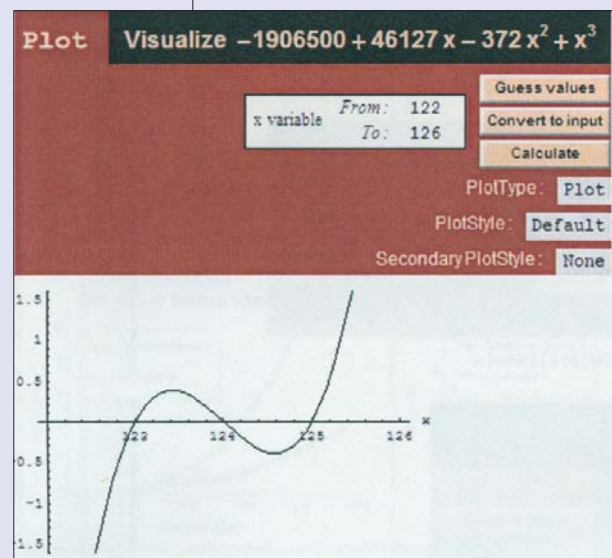


Fig. 2. Curvas comparativas



Intgrate[xⁿ, x]

A potential spelling error has been detected in your calculation. You may want to replace the symbol Intgrate with : **Integrate** . **Don't show again**

Intgrate[xⁿ, x]

Fig. 4

dibujo adecuado. En el caso de no desearse esta automatización, puede seleccionarse una alternativa en una lista de persiana desarrollable.

Se pueden introducir expresiones a medida que se van escribiendo y el programa interpretará de forma automática las intenciones del operador.

Otra característica que ofrece esta versión es la corrección automática de un error en la expresión de la función introducida, presentando una alternativa (Fig. 4).

Mientras la mayor parte de los programas de cálculo trabajan únicamente con cifras, la filosofía de **Wolfram Research** ha sido integrar el cálculo simbólico con el diseño de todos los métodos de cálculo.

Usuarios

Este programa es de aplicación en Ingeniería (Eléctrica, Electrónica, Civil, Mecánica...), Ciencias (Biomedicina, Física, Química...), Negocios (Análisis financieros, analistas de empresas,

analistas de *marketing*...), Educación (Matemáticas, Ciencias, Ingeniería...)

Puede afirmarse que *Mathematica CalcCenter* rellena un vacío existente en el mercado tanto por sus características como por la relación calidad / precio que ofrece.

Precios:

- Libras 515 / 845 €
- Para Academias: Libras 165 / 265 €
- Versión para estudiantes: Libras 70 / 115 €

Se requieren 256 MB RAM, 120 MB en disco duro y soporta las plataformas Windows y Mac OS X.

Para información adicional, dirigirse a **Catherine Kimmer**, Marketing Executive. press@wolfram.co.uk. ■

¿EL FINAL DE LAS BATERÍAS DE LITIO?

Algo no avanza a buen ritmo en el mundo de la Informática y la Electrónica. Cada 18 meses la potencia de los procesadores se duplica tal y como manda la famosa *Ley de Moore*.

Si bien los nuevos avances, como las redes WiFi (por poner un ejemplo) parecen seguir la misma progresión geométrica, hay un componente clave que está actuando como freno de la revolución tecnológica: las baterías. Su eficacia aumenta cada año entre un 5 y un 10% y, aunque parece un buen ritmo de crecimiento, no es suficiente para alimentar a una Sociedad que cada vez demanda más productos móviles e inalámbricos.

Hasta ahora, la solución de los fabricantes ha sido crear procesadores y dispositivos que usen la energía de forma más eficiente. El esfuerzo realizado por **Intel** con la plataforma *Centrino* es un buen ejemplo. A pesar de utilizar comunicaciones inalámbricas y velocidades de proceso elevadas, los ordenadores portátiles equipados con procesadores *Pentium M* tienen autonomía entre tres y cuatro horas.

La batería de litio (creada en 1912 pero desarrollada a partir de la década de los 70) ya no da más de sí. Pa-

ra conseguir ordenadores y teléfonos con mayor autonomía sólo se puede recurrir a baterías mayores y pesadas. Como ocurrió en su día con las baterías de níquel y cadmio, el litio está condenado a desaparecer o pasar a un segundo plano y ya hay un sustituto: la pila de combustible que utiliza la combustión controlada de metanol. Las Compañías que desarrollan esta tecnología afirman que es segura y, sobre todo, muy eficaz, del orden de 5 a 10 veces más que las baterías actuales.

Pero la pila de combustible es aún un producto inmaduro tanto a nivel tecnológico como comercial. Además, las nuevas baterías no podrán recargarse (al menos en un primer momento) sino que deberán ser reemplazadas cuando se agoten, como las pilas actuales. Para los miles de usuarios acostumbrados a cargar el ordenador y el móvil en casa de forma relativamente barata, el cambio hacia este modelo de negocio puede generar un gran rechazo.

Los problemas no acaban aquí. Aunque las demostraciones de laboratorio parecen funcionar, lo cierto es que pocos expertos creen que las pilas de combustible de pequeño tama-

ño ofrezcan hoy en día el rendimiento necesario para suplir a las actuales baterías de litio.

El gran obstáculo para esta tecnología está en el aire. Y es que las actuales normas internacionales de aviación prohíben transportar metanol en los aviones por ser un material inflamable. Los fabricantes confían en que la popularización de estas baterías acabe por forzar a los Organismos internacionales a revisar la legislación.

Todos estos inconvenientes están poniendo las cosas muy difíciles a la tecnología de pila de combustible. Los informes más optimistas hablan de 2010 como fecha en la que la nueva tecnología comenzará, realmente, a ser una alternativa viable a las baterías de litio. Los más conservadores creen que en 2012 sólo el 18% de los ordenadores portátiles utilizarán baterías diferentes a las actuales.

Toshiba, una de las empresas pioneras en la investigación de pilas de combustible, pronto pondrá a la venta equipos portátiles alimentados con metanol. No serán muy efectivos y aún se desconocen el tamaño y el peso que tendrá este ordenador, o el sistema que tendrán que usar los compradores para recargarlo. ■