



Maple™

Síntesis Novedades de Maple 2021

Matemáticas Avanzadas	● Se incluyen diversas y novedosas funcionalidades para las distintas ramas de las matemáticas. ● Incluye en la integración indefinida métodos como Risch, Risch-Norman, Meijer G, Elliptic y Trager. ● Se ha mejorado el comando limit para el caso multivariado. ● Se adicionó el comando MultivariatePowerSeries que permite manipular series de potencias multivariadas y polinomios univariados sobre series de potencias multivariadas. ● Permite la resolución numérica de ecuaciones diferenciales que se agrupan en vectores. ● Se agregaron dos nuevos comandos MatrixAdd y VectorAdd al paquete LinearAlgebra: -Generic. Estos se pueden utilizar para la suma y la multiplicación escalar de matrices y vectores. ● Otra mejoras para la funcionalidad de algunos comandos y paquetes, tales como: LambertW, PolyhedralSets, asypm, LREtools e intsolve.
Visualización	● Las gráficas resultantes de los comandos plot y plot3d se ajustan automáticamente cuando no se asigna un dominio, permitiendo una mejor visualización. ● Los comandos pointplot y polygonplot en el paquete plots, y sus análogos 3-D pointplot3d y polygonplot3d, ahora aceptan unidades para sus argumentos. ● Maple 2021 tiene en cuenta una vista sin restricciones de los ejes ahora, lo que hace que las puntas de flecha se vean mejor.
Guías de estudio	● Las guías de estudio de precálculo, cálculo y cálculo multivariado ahora están disponibles directamente en Maple.

Mejoras y novedades en EDO y EDP	- La nueva versión incluye nuevos algoritmos y técnicas para resolver más Ecuaciones Diferenciales Ordinarias (EDO) y Ecuaciones Diferenciales Parciales (EDP). - El paquete LieAlgebrasOfVectorFields en Maple 2021 tiene un nuevo comando MapDE para analizar la posible linealización de ecuaciones polinomialmente no lineales, y determinar el mapeo correspondiente cuando existe, permitiendo de esa manera el cálculo de soluciones más aproximadas y exactas. - El nuevo paquete Student (ODEs) cubre el material en un primer curso estándar en EDO y proporciona herramientas paso a paso para resolver EDO, así como visualización interactiva.
Interfaz	- Permite introducir expresiones matemáticas no ejecutables. - Cuando un número se muestra en notación científica, ahora se muestra con una x visible, en lugar de una multiplicación implícita. - Mejoras en las regiones de edición de código. - Permite guardar versiones de los archivos automáticamente. - Maple ahora tiene un sistema de notificación que se utilizará para enviarle mensajes relacionados con su uso de Maple. - Incluye otras mejoras para la escritura de documentos.
Soluciones paso a paso	- Maple 2021 incluye numerosos algoritmos nuevos para mostrar soluciones paso a paso para una variedad de problemas en matemáticas. - Se ha mejorado el comando ShowSolution para mostrar pasos más detallados al resolver problemas de integración, diferenciación y límites. - El comando ODESteps proporciona pasos detallados al resolver ecuaciones diferenciales ordinarias y sistemas de EDOs. InverseTutor ahora tiene una opción que devuelve pasos detallados para encontrar la matriz inversa. - Paso a paso para hallar eigenvalores, eigenvectores y eliminación por el método Gauss Jordan. - El comando SolvePractice genera una aplicación interactiva con retroalimentación.
Álgebra polinomial	El subpaquete PolynomialTools incluye tres comandos principales para calcular operaciones aproximadas en polinomios de varias variables, así como comandos para calcular las matrices utilizadas para estas operaciones.
Programación	- Las declaraciones next y break brindan opciones para definir la iteración o terminación de un bucle. - Creación de aplicaciones interactivas. - Nuevos comandos de lógica que involucran secuencias. - Los objetos DataFrame y DataSeries ahora admiten los comandos de entradas e índices. - Se incluyen mejoras a las funcionalidades existentes.

Paquetes para estudiantes	● Se incluye un nuevo paquete de EDO para estudiantes. ● Le permite trabajar con funciones trigonométricas en grados en lugar de radianes. ● El paquete <i>Student(LinearAlgebra)</i> ha integrado el comando <i>SingularValues</i>.
Teoría de grafos	● El paquete <i>GraphTheory</i> incluye nuevos comandos para el cálculo de gráficos y avances en la visualización, tales como: <i>EgoGraph</i>, <i>GraphDensity</i>, <i>IdentifyGraph</i>, <i>IsSubgraphIsomorphic</i>, <i>LeafPower</i>, <i>Newick</i>, <i>PrueferCode</i> y <i>SpanningForest</i>. ● Funcionalidades ampliadas y mejoramiento del rendimiento de algunos comandos existentes. ● Inclusión de 16 gráficos especiales.
LaTeX	● Mejora del proceso de exportación de documentos de Maple a LaTeX.
Integración con Maple Learn	● Permite desarrollar contenido en Maple y llevarlo a Maple Learn.
Física	● Proporciona un entorno de vanguardia para cálculos algebraicos en física, para brindar una experiencia computacional lo más natural posible. ● Esta versión contiene mejoras significativas en las áreas de Física de Partículas, Mecánica Cuántica, Cálculos Tensoriales y Relatividad General.
DeepLearning	● Se incluyen nuevos comandos como: <i>BidirectionalLayer</i>, <i>EmbeddingLayer</i>, <i>LongShortTermMemoryLayer</i>, <i>ConvolutionLayer</i>, <i>FlattenLayer</i>, <i>MaxPoolLayer</i>, <i>DenseLayer</i>, <i>GatedRecurrentUnitLayer</i>, <i>Sequential</i>, <i>DropoutLayer</i>, <i>GetEagerExecution</i> y <i>SetEagerExecution</i>.
Datos termofísicos	● Incluye mejoras en el paquete <i>ThermophysicalData</i> con modelos de atmósfera de referencia.
Procesamiento de señales e imágenes	● Se han incluido nuevos comandos a los paquetes <i>SignalProcessing</i> e <i>ImageTools</i>, junto con herramientas mejoradas en el Panel de contexto.

Maple 2021 incluye nuevos comandos y paquetes, además de mejoras en los ya existentes.



*Ciencia y tecnología al
servicio de la investigación y
el desarrollo*

Argentina

+54 (11) 5077 9516

Brasil

+55 (21) 9357 1215

Chile

+56 (2) 2656 2790

Colombia

+57 (1) 619 4000

México

+52 (555) 351 1755

Perú

+51 (1) 706 8197

USA

+1 (425) 996 0636

Venezuela

+58 (212) 335 0588

Manténgase conectado con nosotros

