



Maple™

## Síntese novidades do Maple 2021

<p><b>Matemática avançada</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Inclui várias novas funcionalidades para os diferentes ramos da matemática.</li> <li>● Incluídos na integração indefinida estão métodos tais como Risch, Rish-Norman, Meijer G, Elliptic e Trager.</li> <li>● O comando de <i>limit</i> foi melhorado para o caso multivariado.</li> <li>● Adicionado o comando <b>MultivariatePowerSeries</b> que permite que séries de potência multivariadas e polinômios univariados sejam manipulados em séries de potência multivariadas.</li> <li>● Dois novos comandos, <b>MatrixAdd</b> e <b>VectorAdd</b>, foram adicionados ao pacote <b>LinearAlgebra:-Generic</b>. Estes podem ser usados para adição e multiplicação escalar de matrizes e vetores.</li> <li>● Outras melhorias na funcionalidade de alguns comandos e pacotes, como: <b>LambertW</b>, <b>PolyhedralSets</b>, <b>asypm</b>, <b>LREtools</b> e <b>intsolve</b>.</li> </ul>
<p><b>Visualização</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Os gráficos resultantes dos comandos <b>plot</b> e <b>plot3d</b> são ajustados automaticamente quando nenhum domínio é atribuído, permitindo uma melhor visualização.</li> <li>● Os comandos <b>pointplot</b> e <b>polygonplot</b> no pacote <b>plots</b>, e seus análogos 3-D <b>pointplot3d</b> e <b>polygonplot3d</b>, agora aceitam unidades para seus argumentos.</li> <li>● O Maple 2021 leva em conta uma visualização sem restrições dos eixos agora, o que faz com que as pontas das flechas tenham uma melhor aparência.</li> </ul>
<p><b>Guias de estudo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Os guias de estudo de pré-cálculo, cálculo e cálculo multivariado agora estão disponíveis diretamente no Maple.</li> </ul>

<p><b>Melhorias e novidades em EDO e EDP</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A nova versão inclui novos algoritmos e técnicas para resolver mais Equações Diferenciais Ordinárias (EDO) e Equações Diferenciais Parciais (EDP).</li> <li>● O pacote <b>LieAlgebraOfVectorFields</b> no Maple 2021 tem um novo comando <b>MapDe</b> para analisar a possível linearização de equações polinomialmente não lineares, e determinar o mapeamento correspondente quando ela existe, permitindo assim o cálculo de soluções mais aproximadas e precisas.</li> <li>● O novo pacote <b>Student (EDEs)</b> abrange o material em um primeiro curso padrão de Equações Diferenciais Ordinárias e fornece ferramentas passo a passo para resolvê-las, bem como visualização interativa.</li> </ul>
<p><b>Interface</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Permite inserir expressões matemáticas não executáveis.</li> <li>● Quando um número é mostrado em notação científica, ele agora é exibido com um x visível, em vez de multiplicação implícita.</li> <li>● Melhorias nas regiões de edição de código.</li> <li>● Permite salvar versões de arquivos automaticamente.</li> <li>● O Maple agora tem um sistema de notificação que será usado para enviar mensagens relacionadas ao uso do Maple.</li> <li>● Inclui outras melhorias para escrever documentos.</li> </ul>
<p><b>Soluções passo a passo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O Maple 2021 inclui numerosos algoritmos novos para mostrar soluções passo a passo para uma variedade de problemas matemáticos.</li> <li>● O comando <b>ShowSolution</b> foi aprimorado para mostrar passos mais detalhados ao resolver problemas de integração, diferenciação e limites.</li> <li>● O comando <b>OdesSteps</b> fornece etapas detalhadas ao resolver Equações Diferenciais Ordinárias e sistemas de Equações Diferenciais Ordinárias.</li> <li>● O <b>InverseTutor</b> agora tem uma opção que retorna passos detalhados para encontrar a matriz inversa.</li> <li>● Passo a passo para encontrar autovalores, autovetores e eliminação pelo método Gauss Jordan.</li> <li>● O comando <b>SolvePractice</b> gera um aplicativo interativo com feedback.</li> </ul>
<p><b>Álgebra polinomial</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O subpacote <b>PolynomialTools</b> inclui três comandos principais para calcular operações aproximadas em polinômios de várias variáveis, bem como comandos para calcular as matrizes usadas para essas operações.</li> </ul>
<p><b>Programação</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● As declarações <b>next</b> e <b>break</b> fornecem opções para definir a iteração ou o término de um loop.</li> <li>● Criação de aplicativos interativos.</li> <li>● Novos comandos de lógica envolvendo sequências.</li> <li>● Os objetos <b>DataFrame</b> e <b>DataSeries</b> agora suportam comandos de entrada e indexação.</li> <li>● Melhorias nos recursos existentes.</li> </ul>

<b>Pacotes para alunos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Um novo pacote de Equações Diferenciais Ordinárias está incluído para os alunos.</li> <li>● Permite trabalhar com funções trigonométricas em graus ao invés de radianos.</li> <li>● O pacote <b>Student (LinearAlgebra)</b> integrou o comando <b>SingularValues</b>.</li> </ul>
<b>Teoria dos grafos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O pacote <b>GraphTheory</b> inclui novos comandos para calcular gráficos e avanços de visualização, como: <b>EgoGraph</b>, <b>GraphDensity</b>, <b>IdentifyGraph</b>, <b>Isomorphic</b>, <b>LeafPower</b>, <b>Newick</b>, <b>Test Code</b> e <b>Spanning Forest</b>.</li> <li>● Funcionalidades ampliadas e melhor desempenho de alguns comandos existentes.</li> <li>● Inclusão de 16 gráficos especiais.</li> </ul>
<b>LaTeX</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Melhoria no processo de exportação de documentos do Maple para o LaTeX.</li> </ul>
<b>Integração do Maple Learn</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Permite desenvolver conteúdo no Maple e o levar para o Maple Learn.</li> </ul>
<b>Física</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fornece um ambiente de última geração para cálculos algébricos em física, proporcionando uma experiência computacional o mais natural possível.</li> <li>● Esta versão contém melhorias significativas nas áreas de Física de Partículas, Mecânica Quântica, Cálculos de Tensoriais e Relatividade Geral.</li> </ul>
<b>Deep Learning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estão incluídos novos comandos para o Deep Learning, tais como: <b>BidirectionalLayer</b>, <b>EmbeddingLayer</b>, <b>LongShortTermMemoryLayer</b>, <b>ConvolutionLayer</b>, <b>FlattenLayer</b>, <b>MaxPoolLayer</b>, <b>DenseLayer</b>, <b>GatedRecurrentUnitLayer</b>, <b>Sequential</b>, <b>DropoutLayer</b>, <b>GetEagerExecution</b> e <b>SetEagerExecution</b>.</li> </ul>
<b>Dados termofísicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Inclui melhorias no pacote <b>ThermoPhysicalData</b> com modelos de atmosfera de referência.</li> </ul>
<b>Processamento de sinais e imagens</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Novos comandos foram incluídos nos pacotes <b>SignalProcessing</b> e <b>ImageTools</b>, juntamente com ferramentas aprimoradas no Painel de Contexto.</li> </ul>

O Maple 2021 inclui novos comandos e pacotes, além de melhorias nas já existentes.

**Argentina**

+54 (11) 5077 9516

**Brasil**

+55 (21) 9357 1215

**Chile**

+56 (2) 2656 2790

**Colômbia**

+57 (1) 619 4000

**México**

+52 (555) 351 1755

**Peru**

+51 (1) 706 8197

**Estados Unidos**

+1 (425) 996 0636

**Venezuela**

+58 (212) 335 0588

Fique conectado conosco

