

Softwares Educacionais para Matemática

Caio S. de B. Almeida

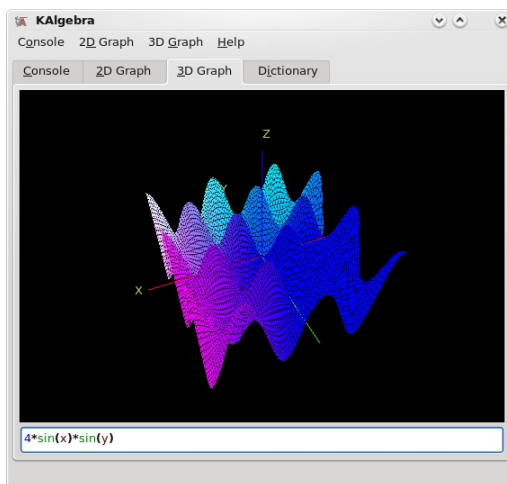
Todos os softwares aqui listados fazem parte do pacote Kde Educational Project (Kde Edu) [1].

Kalgebra

Apresentação

O Kalgebra [2] é um software livre do pacote KDE Edu que representa gráficos e funciona como uma calculadora também, tanto para duas como para três dimensões. A sintaxe do Kalgebra é baseado no MathML [3], linguagem de marcação padrão do W3C para a representação de notação e informação matemática. Atualmente suporta apenas operações simples (aritméticas e lógicas) e a representação de gráficos 2D e 3D. Mas não é necessário saber MathML para utilizar o Kalgebra.

Visão Geral



O software é simples de usar, pois a sintaxe do MathML é bastante intuitiva. Por exemplo, para representar uma equação do primeiro grau, basta digitá-la na forma $ax+b$ na aba “adicionar”. É possível representar mais de uma reta no mesmo plano, e definir uma cor para cada uma. Ao passar o mouse sobre a reta, são exibidos os valores das coordenadas X e Y do ponto sob o cursor.

Este plano pode ser 2D ou 3D.

Há também uma aba que é um dicionário com a referência das funções que podem ser utilizadas (por exemplo, seno, cosseno, etc). Além disso, algumas operações podem ser automatizadas com o uso de scripts, mas isto é para um usuário mais avançado.

Instalação

A instalação é simples pois o Kalgebra está empacotado para a maioria das distribuições Linux. O teste do software foi realizado no Ubuntu 9.10 e no Mandriva 2010.1. Em ambas as distribuições o software já estava empacotado. No Ubuntu, para instalar, basta rodar o comando `sudo aptitude install kalgebra`. Embora seja um software para o KDE, pode ser utilizado no Gnome também.

Facilidade de Uso

Por implementar apenas alguns recursos do MathML, e pelo fato de o mesmo ter uma sintaxe bastante intuitiva, o uso do Kalgebra é fácil. Basicamente basta digitar as fórmulas, escolher uma cor e clicar no botão para ter a curva representada no plano 2D ou 3D.

Equações do Primeiro Grau

1. Escolher um plano (2D ou 3D), clicando na aba superior
2. Na aba “funções”, digitar a equação no formato $ax+b$ e escolher um cor
3. Clicar em “adicionar”. A curva será desenhada no plano

Uso nas séries do Ensino Fundamental

É apropriado, levando em consideração a facilidade de uso do software.

Kgeo

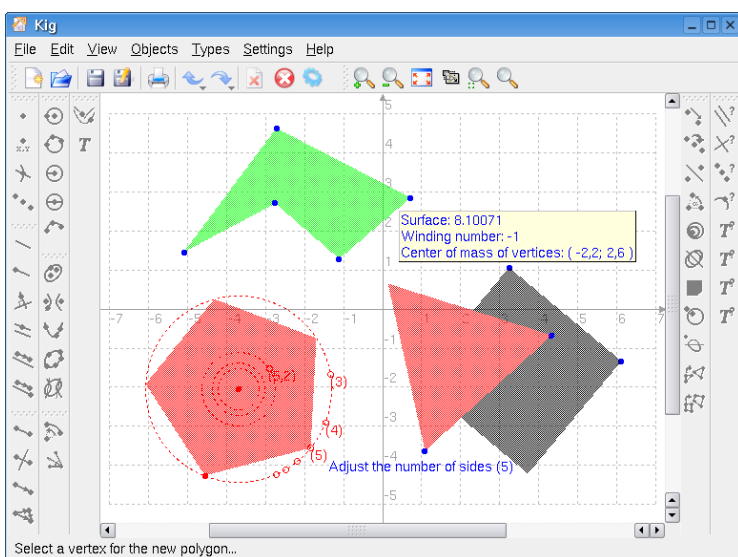
O Kgeo [5] foi descontinuado, sua última versão foi desenvolvida em 2001, ainda para o KDE 2 (hoje o KDE encontra-se na versão 4).

Como alternativa a ele, foi desenvolvido o Kig, a ser explicado abaixo.

Kig

Apresentação

O Kig [4] é um software que foi desenvolvido para substituir o Kgeo. Ele é um software de geometria dinâmica e oferece facilidades para a criação de scripts em Python.



Visão Geral

O software é razoavelmente simples de ser utilizado, devido às inúmeras possibilidades. Basicamente o uso do software é para a representação de formas geométricas no plano e manipulação das mesmas. Além de cálculos de área e perímetro, é possível calcular a interseção entre figuras, bem como operações não comuns no ensino fundamental, como testes de paralelismo, ortogonalidade, etc. Por fim, é possível adicionar rótulos de texto e definir a aparência das figuras.

Instalação

A instalação é simples pois o Kig está empacotado para a maioria das distribuições Linux. O teste do software foi realizado no Ubuntu 9.10 e no Mandriva 2010.1. Em ambas as distribuições o software já estava empacotado. No Ubuntu, para instalar, basta rodar o comando `sudo aptitude install kig`. Embora seja um software para o KDE, pode ser utilizado no Gnome também.

Facilidade de Uso

Devido às várias opções no menu, o usuário precisa se ambientar com o software para saber onde se localizam as opções que serão mais utilizadas. Uma vez adicionada a figura, sua manipulação no plano é bastante intuitiva. Basta clicar e arrastar os pontos para alterar o formato da figura. Clicando com o botão direito sobre a figura, pode-se customizar a sua aparência.

Cálculo de Área e Perímetro

1. Adicionar uma figura geométrica, a partir do menu Objetos
2. Clicar com o botão direito em cima da figura e escolher a opção Adicionar Texto > Perímetro ou Adicionar Texto > Área

Uso nas séries do Ensino Fundamental

É apropriado para a representação de figuras geométricas, cálculo de interseções, área e perímetro.

Referências

- 1- edu.kde.org/
- 2- edu.kde.org/kalgebra/index.php
- 3- www.w3.org/Math/
- 4- edu.kde.org/kig/index.php
- 5- kgeo.sourceforge.net/