

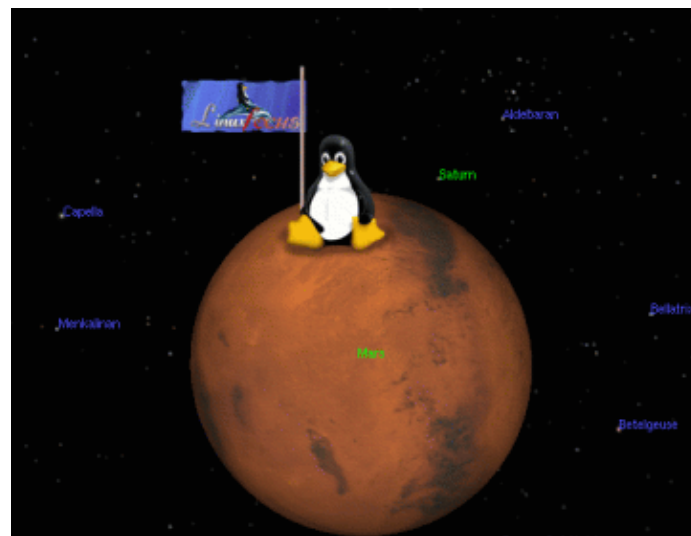
Descubra o Universo



by Katja Socher
<katja/at/linuxfocus.org>

About the author:

A Katja é a editora alemã da LinuxFocus. Ela gosta do Tux, de filmes & fotografia e do mar. A sua página pessoal pode ser encontrada [aqui](#).



Abstract:

O Celestia e o Open Universe são programas que lhe permitem viajar através do universo e explorar todos os planetas e estrelas. Se alguma vez olhou para o céu de noite, sonhando em voar através do espaço visitando todas aquelas estrelas brilhantes e planetas, de certo que gostará deles! Ambos os programas são em tempo real, o que quer dizer que pode ver todos os planetas e estrelas a moverem-se ao longa das suas trajectórias, acompanhar a sua trajectória e órbita.

O que é o Celestia?

Com o Celestia pode ir de viagem para o espaço e explorar o nosso universo. Quando iniciar o programa verá, em primeiro lugar a lua de Júpiter, *Io*. A viagem pode começar.

Mas quando correr o programa pela primeira vez, deve primeiro fazer uma visita guiada e prosseguir no voo de demonstração pressionando a tecla d. Deixará a Terra e, verá mais fotografias simpáticas do nosso planeta azul. Segue-se a lua, antecedida de fotografias do sol. Agora vê os planetas nas suas órbitas. Após isto, prossegue viagem para ver Saturno, algumas constelações de estrelas e a via láctea antes de regressar a casa. Agora, que tem uma impressão do programa, é altura de continuar a nossa explicação:

Como utilizá-lo?

Existem diversos modos de navegar através do espaço. Pode pressionar a tecla return e introduzir o nome do planeta, estrela ou constelação. Depois escolha uma velocidade de navegação (por exemplo F2, F3) e pressione a tecla g. E está de partida!

Pode, também, viajar pelo universo clicando, arrastando com o rato e seleccionando com um clique do botão esquerdo do rato. Se o seu nome é mostrado no canto superior esquerdo da janela do programa então o objecto está seleccionado. Isto é uma característica bastante boa, pois pode seleccionar praticamente todo o ponto que consegue ver no ecrã. Prima a tecla c para pôr o objecto seleccionado no centro da janela. Escolha uma velocidade de navegação, se ainda não o fez e, prima a tecla g. Encontra-se agora, a viajar para o objecto seleccionado.

Premindo novamente a tecla g, pode aproximar-se mais do objecto.

Com a tecla t pode atravessar um objecto.

Se premir a tecla n obtém os nomes dos planetas e luas, a tecla b dá-lhe os nomes das estrelas, = os nomes das constelações e com a tecla v obtém mais informação acerca do seu destino. Premindo mais uma vez alguns destes botões fará desaparecer os nomes e a informação.

Esta informação é, realmente, útil para a sua orientação.

Clique na tecla h (antecedida da g) para voltar ao nosso sol, o que eu acho bastante útil quando, mais uma vez, me perco no espaço ;-).

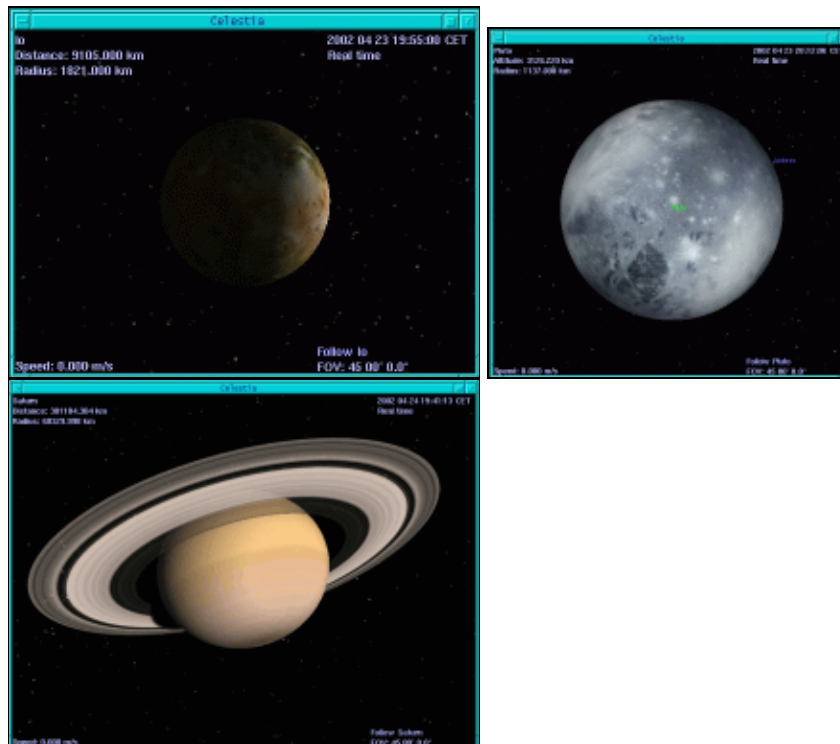
Pode seleccionar diferentes velocidades de navegação com as teclas do F2 ao F6 (sendo o F2 para mais lento). Premindo F1 para tudo.

Para se aproximar tem de premir a tecla g até que se aproxime o suficiente. Pode ler "Traveling" no canto inferior direito, juntamente com as estrelas e planetas em movimento.

Com o ESC termina tudo.

Para saber mais leia o Readme do programa que está incluído no directoria de topo do código fonte. Caso prefira ler online, acerca da combinação de teclas, dê uma vista de olhos em =>[página de combinação de teclas](#)<=.

Aqui ficam algumas fotografias de ecrãs:



Instalação

A versão utilizada para este artigo foi a celestia-1.2.2. Pode obtê-la da página web da Celestia (<http://www.shatters.net/celestia/>). O pacote, celestia-1.2.2.tar.gz, tem cerca de 10Mb de tamanho. Para o utilizar precisa de uma placa gráfica 3D e da biblioteca de gráficos 3D Mesa. Os pacotes, os ficheiros cabeçalho e as bibliotecas já devem estar incluídas no CD da sua distribuição de Linux.

A instalação deve correr sem problemas.

```
./configure --prefix=/usr/local/celestia  
make  
make install
```

Isto instalará o Celestia em /usr/local/celestia/bin

Open Universe

O Open Universe é um programa semelhante ao Celestia. Não tem tantas estrelas e planetas porque se foca no nosso sistema solar. Não foi actualizado por enquanto visto que as pessoas do Open Universe estão ocupadas a ajudar no Celestia, mas tem uma barra de navegação simpática, na qual poderá escolher o seu destino, a partir de uma lista de planetas, estrelas, etc. Assim não se perde tão facilmente. Penso que vale a pena experimentá-lo, também.

Como utilizá-lo

Se o iniciar verá figuras bonitas da terra.

Quando o utilizar pela primeira vez, provavelmente, quererá ver uma demonstração primeiro. Clique nas opções (no fundo do menu) e aparece um menu de pop up. Aqui pode escolher o modo de demonstração. Se quiser saber o nome das estrelas e planetas, pelas quais está a passar, certifique-se que tem as opções "info", "star labels" e "body labels" seleccionadas.

Agora, encoste-se e aprecie ver por um momento.

Ok, é, agora, tempo de explorarmos o espaço, por nós mesmos! No OpenUniverse está um pouco mais restrito que no Celestia, mas será mais difícil perder-se no espaço deste modo. Para navegar através do espaço escolha um objecto a partir da lista de origem e outro a partir da lista de destino. Pode, também, definir o modo de câmara. Se escolher "body to body" obtém uma vista do destino como sendo visto da origem. Se escolher "orbit" anda à órbita à volta do objecto. Agora clique "go there" e a sua viagem começa!

Pode ler o manual para obter mais informação em como utilizar o OpenUniverse. Se precisar de ajuda, enquanto viaja, prima h o que lhe dará algumas indicações.

Instalação

A versão utilizada neste artigo foi a openuniverse-1.0beta3. Pode obtê-la da página Web do OpenUniverse (<http://www.openuniverse.org/>). O pacote, openuniverse-1.0beta3.tar.gz, tem cerca de 4Mb.

Requer algumas modificações ao código fonte para poder ser compilado, mas vale a pena. É dito na página de instalação que as bibliotecas glui são opcionais, mas não o consegui pôr a trabalhar sem elas. Pode obter as fontes glui_v2_1_beta em <http://www.cs.unc.edu/~rademach/glui>. Para compilar as bibliotecas glui:

descomprima:

```
tar zxvf glui_v2_1_beta.tar.gz
```

Edite o makefile e defina as GLUT_ variables para se adaptarem ao seu sistema Linux:

```
GLUT_LIB_LOCATION=/usr/X11R6/lib GLUT_INC_LOCATION=/usr/X11R6/include/GL
```

Defina a variável CC:

```
CC=g++ -O3
```

Compile:

```
make
```

Copie a biblioteca resultante lib/libglui.a para o lugar onde as outras bibliotecas GL estão:

```
cp lib/libglui.a /usr/X11R6/lib
```

Copie os ficheiros cabeçalho (header):

```
cp algebra3.h arcball.h glui.h quaternion.h stdinc.h viewmodel.h /usr/X11R6/include/GL/
```

Para instalar o OpenUniverse:

```
tar zxvf openuniverse-1.0beta3.tar.gz
```

```
./configure --with-gl-libs=/usr/X11R6/lib --with-glui-inc=/usr/X11R6/include/GL
```

```
--prefix=/usr/local/openuniverse
```

Para conseguir compilar todo o conjunto no Mandrake tive de adicionar

```
#include <string.h>
```

nos ficheiros src/cfglex.l src/cfgparse.y src/milkyway.cpp src/stars.cpp

e adicionar

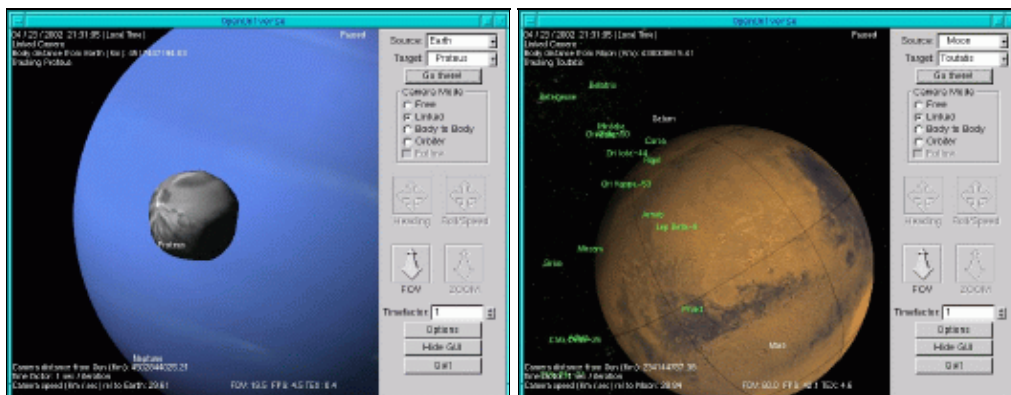
```
#include <GL/gl.h> and #include <string.h>
```

no ficheiro src/ou.h

```
make
```

```
make install
```

Algumas fotografias de ecrãs do OpenUniverse:



Divirta-se!

[Webpages maintained by the LinuxFocus Editor team](#)
© Katja Socher

Translation information:
en --> --- : Katja Socher <katja@linuxfocus.org>

