

# Guia Soccer Simulation 3D para Iniciantes Versão 1.0.1

Esse guia tem por objetivo ajudar os menos familiarizados com o RoboCup Soccer Simulator 3D e com o sistema operacional Linux a instalar rapidamente o ambiente de simulação e começar a desenvolver um time.

Caso ocorra algum problema ou caso você queira adicionar mais informações a esse guia, envie um e-mail para [jackson@ita.br](mailto:jackson@ita.br) sendo o mais detalhista possível.

## **1- Instalando o Linux (sim, só roda em Linux):**

Recomenda-se SUSE 10.0 em inglês com GNOME (deixar pelo menos 6 GB “livres” para a instalação do SUSE).

Pode fazer o download do SUSE 10 do ftp da UNICAMP:

<ftp://ftp.unicamp.br/pub/linux/iso/suse/10/>

Ou de um dos mirrors listados em:

[http://www.novell.com/products/suselinux/downloads/ftp/mirrors\\_isos.html](http://www.novell.com/products/suselinux/downloads/ftp/mirrors_isos.html)

Cuidado com a versão (32 ou 64 bits).

### **1.1 - Nas opções de instalação, adicionar:**

Graphical Base System

GNOME System

C/C++ Compiler and Tools

GNOME Development

Java

E todos os componentes que tiverem Ruby, OpenGL e glut.

Caso não esteja seguro ou precise de ajuda para instalar o SUSE, consulte o Guia de Instalação SUSE, também disponível no site da ITANDROIDS:

<http://www.ele.ita.br/~jackson/itandroids/>

Obs.: As instruções de instalação do Soccer Simulation 3D são para a utilização da conta root (sei que não é recomendado por motivos de segurança, mas fica mais fácil usando root). Se quiser escrever outro guia usando um usuário normal, ficaremos agradecidos.

## **2- Preparando diretórios:**

Criar um diretório “rc” em /root/ (home do usuário root).

Places->Home Folder

Botão Direito -> Create Folder

Dentro do diretório “rc” criar um diretório “3d”

Dentro do diretório “3d” criar um diretório “install”

### 3 - Baixando Arquivos

Baixar o seguinte pacote para o diretório /root/rc/3d/

rcsserver3d-0.5.1.tar.gz

[http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group\\_id=24184](http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=24184)

E os seguintes pacotes para o diretório /root/rc/3d/install/

spades-1.10.tar.gz

[http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group\\_id=61929](http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=61929)

boost\_1\_33\_1.tar.gz

[http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group\\_id=7586](http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=7586)

ode-0.5.tgz

[http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group\\_id=24884](http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=24884)

### 4- Descompactando Pacotes

Decompacte os pacotes .tar.gz e .tgz no próprio diretório onde eles estão.

(botão direito -> Extract here)

Será criado um diretório para cada pacote:

/root/rc/3d/rcsserver3d-0.5.1/

/root/rc/3d/install/spades-1.10/

/root/rc/3d/install/boost\_1\_33\_1/

/root/rc/3d/install/ode-0.5/

### 5- Instalando as bibliotecas base

Abra um terminal:

Applications->System->Terminal->Gnome Terminal

Vá até o diretório do spades:

(Observação, o # é a marca do prompt do Terminal, não é para ser digitado junto com o comando).

```
# cd rc/3d/install/spades-1.10/
```

Configure, compile e instale o SPADES (basta digitar esses comandos e esperar que cada um deles acabe)

```
# ./configure
```

```
# make
```

```
# make install
```

Agora vá até o diretório do Boost:

```
# cd ..
```

```
# cd boost_1_33_1
```

Configure, compile e instale o Boost (a compilação do Boost – comando make – demora muito, mas muito mesmo, depois de dar o comando make, saia para tomar um café, olhar a natureza, ouça uma música...):

```
# ./configure
```

```
# make
```

```
# make install
```

Agora vá até o diretório do ODE:

```
# cd ..
# cd ode-0.5
```

A configuração do ODE é um pouco diferente, mas basta seguir os comandos:

```
# make configure
# make ode-lib
# make drawstuff-lib
```

(Esse último comando não sei se é necessário, você pode testar sem ele e me dizer se funcionou.)

Agora você precisa copiar alguns arquivos.

Copie a pasta /usr/local/include/boost\_1\_33\_1/boost para /usr/local/include/boost

Copie a pasta /root/rc/3d/install/ode-0.5/include/ode para /usr/local/include/ode

Copie o arquivo /root/rc/3d/install/ode-0.5/lib/libode.a para /usr/local/lib/libode.a

## **6- Instalando rcserver3D**

Agora vá até o diretório do rcserver3D:

```
# cd ..
```

```
# cd ..
```

```
# cd rcserver3d-0.5.1
```

Configure, compile e instale o rcserver3D:

```
# ./configure
```

```
# make
```

```
# make install
```

Falta agora apenas fazer um export.

Vá até o diretório /etc/ e crie um arquivo profile.local

Botão Direito -> Create Document -> Empty File

Dê o nome de profile.local

Dê um duplo clique no arquivo que você acabou de criar para editá-lo.

No arquivo, coloque apenas:

```
export LD_LIBRARY_PATH=/usr/local/lib/rcserver3d:$LD_LIBRARY_PATH
```

Salve, feche o arquivo.

## **7- Testando o servidor**

Reinicie seu computador (é Linux também precisa reiniciar).

Abra um terminal:

Applications->System->Terminal->Gnome Terminal

O servidor+monitor pode ser rodado do diretório root mesmo, basta digitar:

```
# rcsoccersim3D
```

O monitor deve aparecer e você deve ver 2 times entrando em campo. Aperte <k> (de kickoff) e o jogo começará. Os times foram feitos para a versão 0.3 do servidor, por isso nessa versão eles não enxergam a bola e saem andando pelo campo, mas pelo menos você viu os jogadores andando pelo campo (com sorte alguém viu e chutou a bola).

## **8- Programando seu próprio time**

Agora você pode modificar o fonte do time que vem no soccersim3D para que ele consiga enxergar a bola e ir atrás dela.

Caso já não tenha seu software preferido para programar em Linux, recomendo que use o ANJUTA IDE. Ele já vem instalado no SUSE (se você marcou a opção “GNOME Development” conforme descrito anteriormente), mas a versão pré-instalada está com problemas. Felizmente atualizar para uma versão que funciona é fácil.

### **8.1 – Atualizando o Anjuta**

Vamos atualizar apenas o Anjuta (se quiser atualizar todo o SUSE os procedimentos são um pouco diferentes, e pode demorar devido aos downloads). Caso sua placa de vídeo seja nVidia, você pode aproveitar para instalar os drivers próprios, o que deve tornar a visualização da simulação mais rápida.

Desktop -> YaST

Na janela do Yast (YaST Control Center @ SEUMICRO) clique em <Online Update>.

Na nova janela (YaST2@SEUMICRO) deixe marcado "Manually Select Patches" e clique em <Next>

O YaST vai pegar informações sobre os updates.

Na Lista que aparecer, desmarque todos os itens:

Botão Direito -> All in This List -> Do Not Install

Selecione então só o “GNOME IDE for C and C++” e se sua placa de vídeo for nVidia, selecione também “nVidia Drivers”.

Clicar em <Accept>, esperar e clicar em <Finish>

Pronto, o Anjuta está atualizado e funcionando.

### **8.2 – Rodando o Anjuta e importando o código do AgentTest**

Para rodar o Anjuta:

Applications->Development->Integrated Enviroment->Anjuta IDE

Na janela "Anjuta start with dialog" aperte o botão <Import Wizard>

Na janela "Project Import Wizard" aperte o botão <Forward>

Na tela seguinte (Select directory) aperte o botão <Browse> e vá até o diretório onde o fonte do AgentTest: (rc/3d/rcssserver3d-0.5.1/app/agentttest). Em Folders você deve ver:

./

../

Aperte o botão <Ok>

De volta à janela "Project Import Wizard", tela "Select directory", aperte o botão <Forward>

Na tela seguinte (Project Type) o "Generic/Terminal project" deve estar selecionado, aperte o botão <Forward>

Na tela "Basic Information", complete o Project Author, mude as outras informações se quiser e altere o "Programmming language" para: "Both C and C++" e aperte o botão <Forward>

Na tela seguinte "Project Description" pode colocar uma descrição ou só apertar <Forward>

Na tela "Additional Options" sugiro desmarcar a opção "Include GNU Copyright statement in file headings" aperte <Forward>

Na tela Summary, apenas aperte <Apply>

Pronto, pode agora abrir os arquivos fonte do Anjuta e editá-los. Para gerar um novo binário, use a opção Build->Build All (ou Shift+F11).

### **8.3 – Entendendo melhor o fonte do AgentTest**

Na próxima versão ☺. Também estou planejando disponibilizar um fonte um pouco melhor que o AgentTest... vamos ver... ☺

## **9- Pegando outros times para enfrentar**

Na próxima versão ☺

Se der alguma coisa errada, ou se achar que alguma outra informação deve ser adicionada a esse guia, não esqueça de me mandar um e-mail com o máximo de detalhes possível para [jackson@ita.br](mailto:jackson@ita.br).

Esse guia de instalação foi escrito pelo Professor Jackson Matsuura, coordenador da Equipe de Competições de Robótica do ITA – ITANDROIDS, com o objetivo de ajudar no desenvolvimento de novas equipes para Soccer Simulation 2D.

Sua distribuição é livre desde que não seja alterado.

A versão atualizada desse guia está disponível no site da ITANDROIDS:

<http://www.ele.ita.br/~jackson/itandroids/>

Instruções sobre a instalação do Soccer Simulation 3D no SUSE escritas originalmente por Thomás Cavicchioli Dias, [tcdias@gmail.com](mailto:tcdias@gmail.com).

Correções da versão 1.0 para 1.0.1 enviadas por Samuel Regis Pires Carrijo.

Versão 1.0, 07/04/2006.

Versão 1.0.1, 14/04/2006.