

[Tutorial] Instalando e configurando o Debian GNU/Linux lenny no Playstation 3.

Neste tutorial será mostrado como instalar e configurar o debian GNU/Linux lenny no Playstation 3.



1. Requisitos

- Playstation 3 40GB/60GB/80GB.
- Pendrive, teclado USB e mouse USB.
- CD/DVD de instalação do debian [GNU/Linux PowerPC](#).
- A versão mais recente do [PS3™ Linux Distributor's Starter Kit \(PS3™ LDSK\)](#).
- Conexão com internet de preferência via cabo.



2. Preparação

- Baixe o CD de instalação do Lenny [debian-testing-powerpc-CD-1.iso](#) e grave em um CD.fcompia
- Baixe o CD do PS3™ LDSK [CELL-Linux-CL_20080609-ADDON.iso](#) e grave em um CD.
- Copie o arquivo vmlinux encontrado no diretório boot do CD PS3™ LDSK para um Pendrive USB.

3. Instalar o Outro OS

- Insira o CD do PS3™ LDSK no PS3™
- Na XMB™ selecione  (Definições de Sistema) em  (Definições)>[Instalar Outro OS]. O PS3™ irá procurar o instalador no CD e quando este tiver sido encontrado, o seu conteúdo e localização serão apresentados.
- Selecione [Iniciar] e o otheros.bld será instalado.

4. Formatando o HD do PS3™ para o Outro OS

- É necessário formatar o HD do PS3™ para reservar espaço para o Outro OS. Antes de formatar esteja ciente que todos os dados do HD serão perdidos com a formatação, caso necessário faça um backup dos seus dados antes de fazer a formatação.
- Para realizar a formatação do HD proceda da seguinte maneira.
- Na XMB™ selecione  (Definições de Sistema) em  (Definições)>[Utilitário de Formatação].
- Selecione [Personalizado] e [Atribuir 10GB ao Outro OS].
- Selecione [Formatação Rápida] e confirme. Quando a formatação terminar pressione X para reiniciar o sistema.

5. Iniciar o Instalador Debian

- Insira o CD do debian, Pendrive USB contendo o arquivo vmlinux e o teclado USB no PS3™.
- Selecione (Definições) > (Definições de Sistema) > [Sistema Padrão] e, em seguida, selecione [Outro OS] para reinicializar o PS3™. O PS3™ será reiniciado e carregará o kboot. O kboot deverá montar o CD e o Pendrive USB automaticamente e será mostrado o prompt do kboot

CÓDIGO

```
kboot:
```

- Primeiro precisamos descobrir onde o Pendrive USB foi montado. Para isso execute o comando:

CÓDIGO

```
kboot: cat /proc/partitions | grep sd
8 16 1959936 sdb
8 17 1959898 sdb1
```

Procure por algo como sdXY. No exemplo acima o USB foi montado em sdb1.

- Para iniciar o instalador digite no prompt do kboot:

CÓDIGO

```
kboot: sdb1:/vmlinux initrd=/install/powerpc/initrd.gz
```

- A instalação ocorrerá exatamente como num PC e será descrita na próxima seção.

6. Instalando o Debian

- O modelo do teclado utilizado aqui é ABNT2 e está configurado no PS3™ como sendo Teclado Inglês (Padrão dos EUA). Na instalação ele será configurado como sendo Português (pt-latin1) e será reconfigurado corretamente depois da instalação.
- Aqui iremos descrever o processo de instalação do debian no PS3™.

- Processo e instalação:
 - [!] Choose Language
Choose a language: Portuguese (Brazil) – Português do Brasil.
Escolher um país, território ou área: Brasil.
 - [!] Selecione um layout de teclado
Mapa de teclado para um teclado USB: Português (pt-latin1)
 - [!] Lendo CD-ROM.
 - [!] Carregar os componentes do instalador a partir do CD
Continuar a instalação sem carregar módulos do kernel?: <Sim>
 - [!] Carregando componentes adicionais.
 - [!] Configurando rede via DHCP.
 - [!] Configurar a rede
Nome de máquina: playstation.
Nome de domínio: deixar em branco.
 - [!] Configurar o relógio
Selecione uma cidade em seu fuso horário: São Paulo
 - [!] Particionar discos
Método de particionamento: Assistido – usar disco inteiro
/dev/ps3da – 10.7 GB Unknown
Todos os arquivos em uma única partição (para iniciantes)
Finalizar o particionamento e gravar as mudanças em disco
Gravar essas mudanças nos discos: <Sim>
 - [!] Instalando o sistema básico.
 - [!] Configurando console-common
Continuar sem instalar um kernel?: <Sim>
 - [!] Configurar usuários e senhas
Senha do root: Esse será o administrador do sistema.
Nome completo para o novo usuário: Seu nome completo.
Nome de usuário para a sua conta: Seu login
 - [!] Configurar o gerenciador de pacotes
Catalogar outro CD ou DVD?: <Não>
Utilizar um espelho de rede?: <Não>
 - [!] Configurando o popularity-contest
Participar do concurso de utilização de pacotes?: <Não>
 - [!] Seleção de software
Desmarque todos os campos utilizando a tecla de espaço e selecione <Continuar>.
 - [!] Continuar sem carregador de inicialização
<Continuar>
 - [!] Finalizando a Instalação
 - [!] Finalizar a Instalação
<Continuar>
- O debian GNU/Linux lenny foi instalado com sucesso.
- Retire o CD que será ejetado do drive do PS3™ mantendo o Pendrive USB e aguarde a reinicialização do PS3™ que voltará ao prompt do kboot. Para acessar o seu sistema debian digite no prompt do kboot (lembre de utilizar o dispositivo correto onde foi montado o Pendrive USB):

CÓDIGO

```
kboot: sdb1/vmlinux root=/dev/ps3da1
```

- O debian será inicializado e lhe será apresentado a seguinte tela de login

CÓDIGO

```
Debian GNU/Linux lenny/sid playstation tty1
```

```
playstation:~#
```

7. Configurando e instalando um kernel para o PS3™

- **Configuração inicial**
 - Realize o login como root digitando root e em seguida a senha do root. No restante do documento, sempre que aparecer "playstation:~# ", significa que o comando deverá ser realizado no prompt de comando do PS3™.
 - A primeira coisa a fazer e configurar corretamente o teclado. Para isso digite o comando

CÓDIGO

```
playstation:~# dpkg-reconfigure console-data
```

- Escolha "Selecionar mapa de teclado de uma lista completa"
- Escolha o layout do teclado, no nosso caso ABNT2
- Pressione enter e o teclado será configurado e será mostrada a seguinte mensagem

```
playstation:~# dpkg-reconfigure console-data
Looking for keymap to install:
br-abnt2
```

- Precisamos atualizar o banco de dados de pacotes debian. O debian guarda as informações dos repositórios de pacotes no arquivo /etc/apt/sources.list. Vamos copiar um modelo e então editar esse arquivo com o editor nano

```
playstation:~# cp /usr/share/doc/apt/examples/sources.list /etc/apt/sources.list
playstation:~# nano /etc/apt/sources.list
```

- Edite o arquivo deixando com o seguinte conteúdo

```
playstation:~# cat /etc/apt/sources.list
# See sources.list(5) for more information, especialy
# Remember that you can only use http, ftp or file URIs
# CDROMs are managed through the apt-cdrom tool.
deb http://ftp.br.debian.org/debian lenny main contrib non-free
deb http://security.debian.org lenny/updates main contrib non-free

# Uncomment if you want the apt-get source function to work
deb-src http://ftp.br.debian.org/debian lenny main contrib non-free
```

- Se preferir pode baixar o arquivo já editado e copiá-lo para o lugar correto com os comandos

```
playstation:~# wget http://fisica.ufpr.br/fandrade/ps3/sources.list
playstation:~# cp sources.list /etc/apt/
```

- Para sair do nano salvando o arquivo pressione as teclas Ctrl+x, depois "s" e então enter.
- Os dois comandos abaixo atualizaram o banco de dados de pacotes e realizará eventuais atualizações:

```
playstation:~# aptitude update
playstation:~# aptitude dist-upgrade
```

- Você tem duas opções para o instalar um kernel no PS3™. A primeira é compilar um kernel. A compilação é simples e demora em torno de 30 minutos no PS3™ e é descrito abaixo. A segunda é baixar um kernel já compilado e instalá-lo no sistema.

• **Compilando e instalando o kernel**

- Esse item é opcional e descreve o processo de compilação do kernel para o PS3™. Se preferir instalar um kernel já compilado siga para o item **Instalando o kernel**
- Compilando o kernel

- Insira o CD do PS3™ LDSK no PS3™ e montá-lo

```
playstation:~# mount /cdrom
```

- Vamos copiar as fontes do kernel para /usr/src

```
playstation:~# cp /cdrom/src/linux-2.6.25.4-20080609.tar.bz2 /usr/src/
```

- Mudar para o diretório /usr/src/

```
playstation:~# cd /usr/src/
```

- Descompactar as fontes do kernel

```
playstation:~# tar xf linux-2.6.25.4-20080609.tar.bz2
```

- Entrar no diretório do kernel para esse diretório com os comandos

```
playstation:~# cd linux-2.6.25.4-20080609/
```

- Para compilar um kernel no debian usamos o compilador gcc e a ferramenta kernel-package para gerar um pacote deb para fácil instalação. Para isso execute os comandos

CÓDIGO

```
playstation:~# aptitude install build-essential kernel-package initramfs-tools
```

- Neste momento estamos prontos para realizar a compilação do kernel. Primeiro precisamos configurá-lo para gerar um pacote deb para fácil instalação. Para isso execute os comandos

CÓDIGO

```
playstation:~# make ps3_defconfig
```

- E agora a compilação para gerar um pacote deb execute os comando

CÓDIGO

```
playstation:~# time make-kpkg --rootcmd fakeroot --append-to-version -1-ps3 --revision 2.6.25.4 --initrd kernel_image
```

- Vá tomar um café ou dois e deixe o PS3™ compilar o kernel. Quando o processo de compilação terminar e se tudo correger bem, um pacote deb será criado em /usr/src/ como nome linux-image-2.6.25.4-1-ps3_2.6.25.4_powerpc.deb. Então suba um diretório e instale o kernel

CÓDIGO

```
playstation:~# cd ../
```

```
playstation:~# dpkg -i linux-image-2.6.25.4-1-ps3_2.6.25.4_powerpc.deb
```

- Passamos a configuração do kboot para reconhecer esse kernel descrito na próxima seção **Configurando o kboot**

• Instalando o kernel

- Antes de instalar um kernel é necessário instalar alguns pacotes para que o kernel funcione corretamente no PS3™. Então execute o comando abaixo

CÓDIGO

```
playstation:~# aptitude install initramfs-tools
```

- Baixe o kernel compilado por mim em http://fisica.ufpr.br/fandrade/ps3/linux-image-2.6.25.4-1-ps3_2.6.25.4_powerpc.deb usando o wget

CÓDIGO

```
playstation:~# wget http://fisica.ufpr.br/fandrade/ps3/linux-image-2.6.25.4-1-ps3_2.6.25.4_powerpc.deb
```

- Instale usando o comando

CÓDIGO

```
playstation:~# dpkg -i linux-image-2.6.25.4-1-ps3_2.6.25.4_powerpc.deb
```

- Na tela que aparecer selecione <Sim> e na tela seguinte selecione <Não>.
- Passamos a configuração do kboot.

• Configurando o kboot

- O arquivo de configuração do kboot é o /etc/kboot.conf. Vamos usar o nano para criar esse arquivo

CÓDIGO

```
playstation:~# nano /etc/kboot.conf
```

- Com o conteúdo

CÓDIGO

```
default=debian
timeout=5
debian='/boot/vmlinux-2.6.25.4-1-ps3 root=/dev/ps3da1'
```

- Para sair do nano salvando o arquivo pressione as teclas Ctrl+x, depois s e então enter.
- Se preferir pode baixar o arquivo já editado e copiá-lo para o lugar correto com os comandos

CÓDIGO

```
playstation:~# wget http://fisica.ufpr.br/fandrade/ps3/kboot.conf
playstation:~# cp sources.list /etc/
```

• Instalando o pacote ps3-utils

- O pacote ps3-utils contém utilitários para rodar debian no PS3™. Estão incluídos nesse pacote os utilitários:

- * ps3-video-mode: mostra/muda o modo de vídeo no PS3™.
- * ps3-boot-game-os: reinicializa o sistema para o "Game OS".
- * ps3-flash-util: lê e manipula a flash ROM do PS3™.

- Baixe o pacote deb ps3-utils_2.2.0-1_powerpc.deb com o comando

CÓDIGO

```
playstation:~# wget http://fisica.ufpr.br/fandrade/ps3/ps3-utils_2.2.0-1_powerpc.deb
```

- E instale com o comando

CÓDIGO

```
playstation:~# dpkg -i ps3-utils_2.2.0-1_powerpc.deb
```

8. Configurando o som

- Para configurar o som no PS3™ precisamos instalar o alsa-base

CÓDIGO

```
playstation:~# aptitude install alsa-base
```

- E agora copie o arquivo de configuração

CÓDIGO

```
playstation:~# mkdir /etc/alsa/cards/  
playstation:~# cp /usr/share/alsa/cards/PS3.conf /etc/alsa/cards/
```

9. Instalando a interface gráfica

- Se ainda não o fez, insira um mouse USB no PS3™. Caso seu modelo do PS3™ tenha somente 2 portas USB, você pode retirar o Pendrive USB e colocar o mouse nessa porta.
- O PS3™ usa o driver fbdev para a interface gráfica. Para instalar o interface gráfica realize o comando

CÓDIGO

```
playstation:~# aptitude install xserver-xorg-video-fbdev xfonts-base x11-xserver-utils
```

- Precisamos configurar o a interface gráfica. O arquivo de configuração da interface gráfica é o /etc/X11/xorg.conf. Na instalação acima o arquivo já será gerado com uma configuração, mas precisamos corrigir a configuração para que funcione corretamente. Vamos editar esse arquivo deixando com o seguinte conteúdo

CÓDIGO

```
# xorg.conf (X.Org X Window System server configuration file)  
#  
# This file was generated by dexconf, the Debian X Configuration tool, using  
# values from the debconf database.  
#  
# Edit this file with caution, and see the xorg.conf manual page.  
# (Type "man xorg.conf" at the shell prompt.)  
#  
# This file is automatically updated on xserver-xorg package upgrades *only*  
# if it has not been modified since the last upgrade of the xserver-xorg  
# package.  
  
#  
# If you have edited this file but would like it to be automatically updated  
# again, run the following command:  
# sudo dpkg-reconfigure -phigh xserver-xorg  
  
Section "InputDevice"  
    Identifier "Generic Keyboard"  
    Driver "kbd"  
    Option "XkbRules" "xorg"  
    Option "XkbModel" "abnt2"  
    Option "XkbLayout" "br"  
    Option "XkbVariant" "abnt2"  
EndSection  
  
Section "InputDevice"  
    Identifier "Configured Mouse"  
    Driver "mouse"  
EndSection  
  
Section "Device"  
    Identifier "Configured Video Device"  
    Driver "fbdev"  
    Option "UseFBDev" "true"
```

```
Option "ShadowFB" "false"
EndSection

Section "Monitor"
Identifier "Configured Monitor"
EndSection

Section "Screen"
Identifier "Default Screen"
Monitor "Configured Monitor"
DefaultFbBpp 32
DefaultDepth 24
EndSection
```

- Se preferir pode baixar o arquivo já editado e copiá-lo para o lugar correto com os comandos:

CÓDIGO

```
playstation:~# wget http://fisica.ufpr.br/fandrade/ps3/xorg.conf
playstation:~# cp xorg.conf /etc/X11/
```

- Para saber se a interface está funcionando corretamente, execute o comando

CÓDIGO

```
playstation:~# X
```

- Se a configuração estiver correta, será mostrada uma tela cinza com um ponteiro de mouse. Para sair dessa tela pressione simultaneamente Ctrl+Alt+BackSpace.

10. Instalando um ambiente Desktop

- O debian é uma das mais maiores e mais antigas distribuições linux, sendo assim possui vários ambientes Desktop. Os mais usados hoje em dia são gnome, kde e xfce. Eles podem ser instalados simultaneamente no debian, mas recomenda-se utilizar somente um deles. Então execute um dos comandos abaixo para instalar um ambiente Desktop.

- Instalando o gnome (desktop padrão do debian):

CÓDIGO

```
playstation:~# aptitude install gnome gdm
```

- Instalando o kde

CÓDIGO

```
playstation:~# aptitude install kde kdm kde-i18n-ptbr
```

- Instalando o xfce

CÓDIGO

```
playstation:~# aptitude install xfce4 xdm
```

11. Iniciando o gerenciador de login

- Pronto, agora estamos no momento de utilizar o debian no PS3™. Para iniciar o gerenciador de login e começarmos a utilizar o debian reinicie o gerenciador de login com um dos comandos

- Se instalou o gnome

CÓDIGO

```
playstation:~# invoke-rc.d gdm restart
```

- Se instalou o kde

CÓDIGO

```
playstation:~# invoke-rc.d kdm restart
```

- Se instalou o xfce

CÓDIGO

```
playstation:~# invoke-rc.d xdm restart
```

- A tela de login do gdm/kdm/xdm será mostrada
- Realize o login como usuário comum, sim aquele que você criou no momento de instalação. Não é aconselhável o login como root no ambiente gráfico. Será mostrado o seu Desktop. Mostro aqui o Desktop padrão do gnome
- Provavelmente você vai querer instalar outros programas e isso no debian é muito fácil. Abra um terminal (procure no menu do ambiente gráfico que você instalou, no caso do gnome clique em Aplicações->Acessórios->Terminal) e digite "su" (sem aspas). Esse comando é usado para tornar-se root e realizar modificações no sistema. Será solicitada a senha de root. Realizado o login como root execute o comando

CÓDIGO

```
playstation:~# aptitude install pacote
```

onde pacote é o nome do pacote que deseja instalar. Como exemplo, para instalar o navegador iceweasel (o nome do firefox no debian) faça o comando:

CÓDIGO

```
playstation:~# aptitude install iceweasel-l10n-pt-br
```

12. Voltando para o kboot ou para o Game OS

- Para voltar para o kboot selecione no menu do Desktop que instalou para reiniciar o sistema (no gnome acesse o menu Sistema->Desligar e escolha Reiniciar).
- Se quiser voltar para o Game OS, é só executar o comando ps3-boot-game-os como root no terminal

CÓDIGO

```
playstation:~# ps3-boot-game-os
```

ou o mesmo comando mas no prompt do kboot:

CÓDIGO

```
kboot: ps3-boot-game-os
```

13. Finalizando

- Depois de ter reiniciado o PS3™, novamente teremos o prompt do kboot e não precisamos mais do Pendrive no PS3™. Como configuramos o kboot, ao pressionar a tecla Tab, automaticamente será colocada a palavra debian no prompt, pressione enter e o debian será inicializado com o novo kernel. Você poderá notar a diferença, pois será mostrado agora 2 pinguins maiores e mais 6 menores na inicialização do debian.
- Particularmente eu utilizo o gnome como Desktop padrão. Aqueles que quiserem um ambiente gráfico mais leve optem por instalar o xfce ou mesmo outro Desktop. Existe por exemplo o enlightenment que é o Desktop padrão da distribuição [Yellow Dog Linux](#).
- Espero com este tutorial, facilitar a instalação de debian GNU/Linux no PS3™. Dúvidas e sugestões serão muito bem vindas.

14. Algumas dicas

- A instalação padrão do gnome vai baixar em torno de 500MB de pacotes. Caso prefira instalar um gnome mais enxuto instale o pacote gnome-core no lugar do gnome.

CÓDIGO

```
playstation:~# aptitude install gnome-core
```

- As versão mais novas do kernel linux possui suporte nativo para ao PS3 sem a necessidade de patches. Sendo assim é possível compilar a versão mais nova do kernel linux (2.6.27.5) como descrito na seção **Compilando e instalando o kernel**.

Tutorial escrito por Fabiano Manoel de Andrade
Sábado, 08 de novembro de 2008.

