

Manual completo de instalação do PCTel/HSP em kernel 2.4.x

LinuxBQ - Linux ao alcance de todos!

<http://www.linuxbq.org>

linuxbq@linuxbq.org

Versão 1.1

Atualizações desse e de outros manuais podem ser encontradas no site mencionado acima. Esse manual pode ser copiado e distribuído livremente de acordo com os termos da GPL.

O presente documento foi elaborado a partir dos tutoriais criados por Copag (copag@linuxbq.org) e SnaDBoY (snadboy@linuxbq.org).

Observações gerais

Leia atentamente TODAS as instruções do documento antes de prosseguir com a instalação.

Já tivemos sucesso instalando modems desse tipo em várias distribuições: Conectiva, Red Hat, Mandrake, Slackware e Debian, cada uma com suas peculiaridades.

Esse documento descreve a instalação em kernels da versão 2.4.0 até 2.4.18.
Para kernel da versão 2.2.x, visite nosso site, na sessão Documentações/Hardware.

1. Primeiros passos

Para que a instalação seja bem sucedida, é necessário que você tenha os fontes do kernel instalados em sua máquina.

Verifique se existe um diretório com nome semelhante a linux-2.4.x, dentro de `/usr/src`. Para fazer isso, siga os comandos:

```
$ cd /usr/src
```

```
$ ls -l
```

Se existir o diretório linux-2.4.x, provavelmente existirá também um link apontando para o mesmo, com o nome 'linux', ou 'linux-2.4'.

Acesse esse diretório. Veja:

```
$ cd /usr/src
```

```
$ ls -l
```

```
total 8
```

```
lrwxrwxrwx  1 root  root      14 May 19 18:29 linux-2.4 -> linux-2.4.18-3
drwxr-xr-x 16 root  root    4096 May 19 18:29 linux-2.4.18-3
drwxr-xr-x  7 root  root    4096 May 19 18:25 redhat
```

```
$
```

No Red Hat 7.3, o link tem o nome de 'linux-2.4' e aponta para o diretório 'linux-2.4.18-3'.

Acessando esse diretório para ver o conteúdo, é possível saber se os fontes estão presentes.

Veja:

```
$ cd linux-2.4
```

```
$ ls -l
```

```
total 256
```

```
drwxr-xr-x 11 root  root    4096 May 19 18:28 abi
drwxr-xr-x  3 root  root    4096 May 19 18:28 arch
drwxr-xr-x  2 root  root    4096 May 19 18:28 configs
-rw-r--r--  1 root  root   18691 Apr 18 07:50 COPYING
-rw-r--r--  1 root  root   79081 Apr 18 07:50 CREDITS
drwxr-xr-x 29 root  root    4096 May 19 18:28 Documentation
drwxr-xr-x 42 root  root    4096 May 19 18:28 drivers
drwxr-xr-x 45 root  root    4096 May 19 18:28 fs
drwxr-xr-x 10 root  root    4096 May 19 18:29 include
drwxr-xr-x  2 root  root    4096 May 19 18:29 init
drwxr-xr-x  2 root  root    4096 May 19 18:29 ipc
drwxr-xr-x  2 root  root    4096 May 19 18:29 kernel
drwxr-xr-x  4 root  root    4096 May 19 18:29 lib
-rw-r--r--  1 root  root   41550 Apr 18 07:50 MAINTAINERS
-rw-r--r--  1 root  root   18746 Apr 18 08:42 Makefile
drwxr-xr-x  2 root  root    4096 May 19 18:29 mm
drwxr-xr-x 30 root  root    4096 May 19 18:29 net
-rw-r--r--  1 root  root   14239 Apr 18 07:50 README
-rw-r--r--  1 root  root   2815 Apr  6 2001 REPORTING-BUGS
-rw-r--r--  1 root  root   9186 Apr 18 07:50 Rules.make
drwxr-xr-x  4 root  root    4096 May 19 18:29 scripts
```

```
$
```

Se não existirem os arquivos/diretórios acima, o kernel-source NÃO está instalado, e sem esse pacote não é possível fazer a instalação do modem.

Se você usa sistemas Red Hat Like (Conectiva, Mandrake, Tech Linux, entre outros), pode verificar a existência do kernel-source através do comando:

```
$ rpm -qa | grep kernel
```

No resultado, deverá aparecer alguma coisa como demonstrado a seguir:

```
$ rpm -qa | grep kernel
```

```
kernel-source-2.4.18-3
```

```
kernel-2.4.18-3
```

```
$
```

Observação: *Esse resultado é apresentado no Red Hat 7.3.*

Ou seja, se existir o pacote kernel-source, você está habilitado a configurar o modem em sua máquina. Se sua máquina possui os fontes do kernel, pule para o passo 4. Se não possuir, continue a leitura.

2. Instalação do kernel-source

2.1 - Para usuários do Conectiva Linux

No Conectiva há um problema que não conseguimos resolver e o pessoal da Conectiva também parece não ter tido interesse em nos ajudar.

O problema é que é necessário instalar um novo kernel, ou seja, mesmo que você instale o kernel-source do Conectiva NÃO será possível instalar o modem, até onde nós sabemos.

Se alguém tiver idéias do que fazer seria interessante adicionar ao tutorial, por favor envie para linuxbq@linuxbq.org.

Para detalhes de como instalar um novo kernel, acesse a sessão Documentações/Kernel do nosso site.

2.2 - Para usuários do Slackware

Se você fez uma instalação do Slackware 8.0 em modo full (completo), você já tem o kernel 2.4.5 instalado (versão 8.0).

Porém, o sistema deve estar utilizando o kernel da série 2.2. Será então necessário que você compile o kernel da série 2.4 e instale-o.

Como esse não é o propósito desse documento, recomendo que você leia um tutorial de como compilar e instalar um novo kernel no nosso site, sessão Documentações/Kernel.

Caso sua instalação não tenha sido completa, ou você não instalou os fontes do kernel 2.4.5, deverá fazê-lo, através do CD-ROM ou pode optar também por instalar ele com uma cópia do kernel por download.

Você encontra o kernel 2.4.5 (versão utilizada por padrão no Slackware 8.0) na seguinte URL: <http://www.kernel.org/pub/linux/kernel/v2.4/linux-2.4.5.tar.gz>

Mas é recomendado que você utilize o kernel mais novo (até o presente momento):

<http://www.kernel.org/pub/linux/kernel/v2.4/linux-2.4.18.tar.gz>

Se você não sabe como instalar ou até mesmo como copiar arquivos do Windows para o Linux, será explicado logo abaixo, sessão 2.2.9. Caso tenha o CD, continue a leitura; senão, pule para o passo 2.2.9.

2.2.1 > Se você estiver no seu sistema através do usuário root, pule para 2.2.2. Caso contrário, utilize o comando:

\$ su

Será pedido a você que digite uma senha, é a senha do usuário root. Forneça a senha e continue a leitura.

2.2.2 > Insira o CD 2 no drive de CD-ROM

2.2.3 > Crie o diretório /mnt/cdrom, que será onde o conteúdo do CD-ROM será visualizado:

mkdir /mnt/cdrom

Observação: Se você receber uma mensagem, dizendo que o diretório já existe, não se preocupe, siga...

2.2.4 > Monte agora o dispositivo:

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

2.2.5 > Acesse o diretório onde está o kernel:

```
# cd /mnt/cdrom/Slackware/K1
```

2.2.6 > Utilize o comando 'pkgtool' para a instalação, se preferir o 'installpkg', pule para o próximo passo (2.2.7):

```
# pkgtool
```

Será exibido uma interface onde é permitido instalar, remover e visualizar programas (possivelmente instalados).

Escolha a opção de instalar programas do diretório atual. Será exibido a opção de instalação do pacote Lnx245.tgz. Instale-o.

2.2.7 > Você pode também instalar o pacote através do comando 'installpkg', como segue a seguir:

```
# installpkg /mnt/cdrom/Slackware/K1/Lnx245.tgz
```

2.2.8 > Será necessário a compilação do novo kernel, e sua instalação. Como já foi dito, esse não é o propósito do documento, então você deverá ler um tutorial que explique isso, no nosso site, na sessão Documentações/Kernel.

Observação: A parte de instalação de aplicativos no Slackware não é de minha responsabilidade. Se você conhece ou prefere outros procedimentos, esteja a vontade.

Se alguém tiver uma dica de maneira mais fácil ou mais correta para a instalação do pacote, por favor me envie para o email linuxbq@linuxbq.org.

2.2.9 > Se você fez o download através do Windows, e não sabe como copiar o arquivo para o Linux, veja a sessão 3 (senão terei que escrever como fazer para cada distribuição, sendo que o procedimento é o mesmo).

2.3 - Para usuários de outras distribuições

2.3.1 - Se você tem alguma distribuição que utilize pacotes RPM (Red Hat, Suse, Tech Linux, Mandrake, entre outros), utilize:

2.3.1.1 - Você deve estar utilizando a conta de superusuário (root), para isso, siga:

```
$ su
```

Será pedido a senha de root. Informe e continue o processo.

2.3.1.2 - Insira o CD de sua distribuição no drive.

2.3.1.3 - Monte o cd:

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

2.3.1.4 - Acesse o diretório onde o CD foi montado:

cd /mnt/cdrom

2.3.1.5 - Utilize o comando 'ls' para listar os diretórios. É provável que seja algo como 'redhat', 'mandrake' etc:

ls

2.3.1.6 - Acesse esse diretório seguido do diretório filho 'RPMS':

cd mandrake/RPMS (só um exemplo, verifique!).

2.3.1.7 - Instale o pacote:

rpm -ivh kernel-source-2.4*

2.3.2 - Caso sua distribuição seja do tipo que utiliza pacotes pré-compilados (.tgz), como Slackware, utilize a maneira do Slack.

2.3.3 - O Debian utiliza pacotes .deb.

O que quer dizer que a instalação terá um processo diferente, até mesmo porque o gerenciador de pacotes dele é diferente (dpkg).

Verifique como fazer a instalação no Debian.

Observações:

Há distribuições que, ao invés de ter um link `/usr/src/linux`, para `/usr/src/linux-2.4.10` (por exemplo), cria o link como `/usr/src/linux-2.4`.

Ou seja, você deve sempre estar entendendo o que está acontecendo para poder ter sucesso na instalação/compilação de um kernel.

Entenda o processo, e saiba o que está fazendo.

3.0 - Copiando arquivos do Windows para o Linux

Entenda, primeiramente, que para visualizar uma partição Windows, do Linux, você deve ter um diretório onde a partição será montada.

Para entender melhor, imagine que todo o conteúdo do Windows (o que fica no C:\), ficará disponível em um diretório no Linux.

Utilize o super usuário (root) para fazer todo o procedimento. Veja a seguir.

Você pode acessar a sua partição Windows, da seguinte forma:

1) Crie um diretório win, dentro de /mnt:

mkdir /mnt/win

2) Agora você deve montar a partição FAT32 do Windows nesse diretório /mnt/win. Isso é feito da seguinte forma:

mount -t vfat /dev/ldxX /mnt/win

Repare que no comando acima, eu coloquei /dev/ldxX. Cada um desses dois 'x' (x e X) tem um significado.

A letra l também tem um significado. Quando IDE, o l tem equivalência de 'h'; quando SCSI, de 's'. Veja.

Para discos rígidos IDE (se for um drive de CD, é a mesma coisa, desde que seja IDE):

Dispositivo Master primário:	/dev/hda
Dispositivo Slave primário:	/dev/hdb
Dispositivo Master secundário:	/dev/hdc
Dispositivo Slave secundário:	/dev/hdd

Para discos rígidos SCSI:

Primeiro disco SCSI:	/dev/sda
Segundo disco SCSI:	/dev/sdb
Terceiro disco SCSI:	/dev/sdc
Quarto disco SCSI:	/dev/sdd

Você pode reparar que eu expliquei apenas o que é o primeiro 'x'. É essa letra correspondente ao dispositivo.

Se você tem apenas um HD na máquina, e Windows e Linux instalados nele, é bem provável que ele seja /dev/hda ou /dev/sda.

E a partição do Windows é a inicializável, ou seja, é a primeira partição do HD. Logo, ela será /dev/hda1.

Não se preocupe com isso. É praticamente certo que seja /dev/hda1, na maioria das máquinas é. Se você não tem certeza, procure orientação. Então, utilize o seguinte comando para montar a sua partição Windows, no Linux:

```
# mount -t vfat /dev/hda1 /mnt/win
```

Vale lembrar que o parâmetro '-t vfat' corresponde ao seguinte:

-t é quando você precisa especificar o tipo de sistema de arquivos (type);
vfat corresponde ao sistema de arquivos do Windows (FAT).

Para maiores informações do comando mount, utilize 'mount --help' e/ou 'man mount'.

Depois de montado o sistema de arquivos do Windows, é hora de acessá-lo:

```
# cd /mnt/win
```

A partir daqui, você já está 'dentro' do Windows.

Pode utilizar comandos de copiar (cp), mover e renomear (mv), editar etc.

Vou mostrar um exemplo de como copiar um arquivo, de um diretório no Windows com o nome de 'pastel' para o diretório /root:

```
# cd /mnt/win/pastel
```

Vai acessar o diretório pastel dentro do Windows (que é C:\pastel).

```
# cp pastel_de_carne.txt /root
```

Copiará o arquivo pastel_de_carne.txt para o diretório /root.

A partir desse exemplo você passa a ter idéia de como copiar arquivos.

Para copiar um diretório inteiro, utilize o comando:

```
# cp -R /mnt/win/pastel /root
```

O '-R' significa recursivamente, então criará dentro do diretório /root um diretório de nome pastel, com todos os arquivos que existem no diretório, no Windows.

Existem várias opções para o comando cp, para uma lista mais detalhada, utilize os comandos:

```
# cp --help
```

e/ou

```
# man cp
```


Vou exemplificar a forma de copiar o arquivo linux-2.4.18.tar.gz, do diretório C:\kernel (no Windows) para o /root (no Linux). Veja:

```
# cd /mnt/win/kernel  
# cp linux-2.4.18.tar.gz /root
```

Isso copiará o arquivo linux-2.4.18.tar.gz para o diretório /root (você pode usar ~ ao invés de /root).

Depois de copiado, você já está pronto para descompactar e compilar o kernel.
Para informações de como fazer isso, veja o tutorial disponível na sessão Documentações/Kernel, no nosso site (<http://www.linuxbq.org>).

Veja outro exemplo.

Copiando o arquivo pctel-0.9.2.tar.gz, que se encontra no diretório C:\pctel (no Windows) para o diretório /root (no Linux):

```
# cd /mnt/win/pctel  
# cp pctel-0.9.2.tar.gz /root
```

Isso copiará o arquivo do pctel-0.9.2.tar.gz para o diretório /root (você pode usar ~ ao invés de /root).

4.0 - Instalando o seu modem PCTel/HSP

Após ter o source do kernel instalado (confira!!), faça download do seguinte arquivo:
pctel-0.9.2.tar.gz

Ele está disponível na sessão Downloads/Drivers para modems no nosso site.

Utilize o super usuário (root) para fazer todo o processo, que deve ser feito fora da interface gráfica. Se você usa login em modo gráfico, sue as teclas **Ctrl + Alt + F2** para ir ao modo texto, e lembre-se que deverá fazer as operações como root!
(Para retornar ao gráfico, use as teclas **Ctrl + Alt + F7**).

O próximo passo, agora, é copiar o arquivo pctel-0.9.2.tar.gz, que você fez download através do Windows, para o Linux.
Isso está descrito na sessão 3.0, se você não sabe como fazer, leia.

Continuando, vá agora ao diretório /root (ou o diretório para onde você tenha copiado o arquivo), utilizando:

```
# cd /root
```

Descompacte o arquivo:

```
# tar zxvf pctel-0.9.2.tar.gz
```

Entre no diretório criado:

```
# cd pctel-0.9.2
```

Em seguida, utilize o seguinte comando:

```
# ./configure
```

As seguintes opções podem ser utilizadas:

```
--with-hal=hal
```

Onde hal pode ser: pct789, cm8738, i810, sis, via686a

```
--with-hal=cm8738 (normalmente em PCs brasileiros este é o correto)
```

```
--with-kernel-includes=/path/para/o/seu//kernel-sources/include
```

Caso seu pacote kernel-source não esteja localizado no local /usr/src/linux/includes, especifique-o com a linha acima.

Repare que, na segunda vez que a palavra 'hal' aparece, ela deve ser substituída pelas opções descritas acima.

As placas do Brasil, na sua maioria, utiliza cm8738. Uma forma de descobrir a sua, é olhando no manual da própria placa, ou até mesmo olhando em:

Iniciar > Configurações > Painel de Controle > Sistema

Na janela 'Sistema', acesse a guia 'Gerenciador de Dispositivos', e clique no '+' que existe na opção Controladores de som, vídeo e jogo.
A placa de som geralmente tem as mesmas iniciais, como CMI8738.

No caso, você deverá utilizar (caso sua placa seja cm8738), o seguinte comando:

```
# ./configure --with-hal=cm8738
```

Se você se deparar com o seguinte erro...

configure: error: modversions.h is missing - you should configure your kernel first!

...você tem as seguintes opções:

- 1) Você não tem o pacote kernel-source instalado (recomendo ler o tutorial desde o começo);
- 2) O kernel-source se encontra em outro diretório (diferentemente de /usr/src/linux, caso do include).

Então, utilize no ./configure, a opção: --with-kernel-includes=/diretorio/do/kernel;

- 3) Não existe modversions.h no source do kernel (ou não está pronto para ser usado). Crie-o, utilizando:

```
# cd /usr/src/linux (ou onde o seu kernel-source tenha sido instalado, ou exista um link para o mesmo).
```

Recomenda-se a criação desse um link:

```
# ln -s /usr/src/linux-2.4 /usr/src/linux
```

Depois, utilize:

```
# make dep
```

Depois de corrigir o problema, volte ao diretório do pctel e repita o procedimento do ./configure e continue a leitura.

Compile os módulos com o comando:

```
# make
```

Instale os drivers com o comando:

```
# make install
```

Os módulos instalados serão alocados em /lib/modules/`uname-r`/misc/.

Agora o sistema já está pronto para usar os módulos. Digite:

```
# insmod pctel
```

e também

```
# insmod ptserial country_code=33
```

Isso vai carregar os módulos (esse último, usando o código 33, que corresponde ao código brasileiro).

Agora adicione as duas últimas linhas ao arquivo rc.local para serem carregadas na inicialização:

```
# echo insmod pctel >> /etc/rc.d/rc.local  
# echo insmod pttserial country_code=33 >> /etc/rc.d/rc.local
```

Verifique se os logs estão semelhantes as linhas listadas abaixo:

```
# tail /var/log/messages
```

```
May 16 23:28:17 suba kernel: PCTel initialization. Country code is 2.  
May 16 23:28:17 suba kernel: PCTel device[00:11.0](0x88) found "PCTel Inc HSP  
MicroModem 56 (rev 01)" IOBASE 0xe800 IRQ 9.  
May 16 23:28:17 suba kernel: PCTel driver version 0.9.0 [5.05c-4.27.215 (09-14-  
2001)]] (PCT789) (2001-08-18) with MANY_PORTS SHARE_IRQ SERIAL_PCI  
enabled.  
May 16 23:28:17 suba kernel: PCTel driver built on [Linux 2.4.8 i686 unknown]  
with [2.95.3].  
May 16 23:28:17 suba kernel: ttyS15 at 0xe800 (irq = 9) is a PCTel
```

Obs.: Caso você deseje desinstalar o seu winmodem execute o comando:

```
# make uninstall
```

Qualquer problema que você encontrar, comunique-nos para que possamos lhe informar a solução e, se for o caso, adicionar ao tutorial.

Isso pode ser feito através do email linuxbq@linuxbq.org.

Agora, volte ao X: **Ctrl + Alt + F7**

Configure sua conexão no KPPP ou programa de conexão de sua preferência e teste seu modem. O dispositivo de conexão é /dev/modem.

Boa sorte.

Copag
copag@linuxbq.org

SnaDBoY
snadboy@linuxbq.org