

Instalación HP Compaq Presaro 2516EA

Fecha:31 de marzo de 2003

César San Juan Pastor

Realizado con L^AT_EX

Capítulo 1

Instalación del Portátil

1.1. Descripción del hardware

Hardware	Fabricante	Estado
Tarjeta de Vídeo	ATI Mobile Radeon M6-C/P (Radeon IGP 345M RS200/RS200M)	OK+
HD	40GB UDMA 100 Toshiba MK4021GAS	Ok+
DVD	QSI DCRW/DVD SBW-241	Ok+
Regrabadora	QSI CDRW/DVD SBW-21	Ok-
RAM	PC2100 (DDR 266Mhz) 2x256MB	Ok+
Audio	Conexant Smart AMC CX20468-21	Ok+
Módem	Conexant Smart AMC CX20468-21	Ok+
Keyboard	National PC87570 (Estándar 100/102)	Ok-
Ratón	Estándar PS/2	Ok+
Touchpad	Synaptics PS/2 Port Pointing Device	Ok+
Lan	National NS83815/816	Ok+
Serie	No tiene	
Paralelo	Estándar ECP/EPP ???	Ok
Salida VGA	Estándar	Ok-
Salida S-Video	Estándar	No Probada
Infrarojos	ALI Fast Infrared Controler	No Ok
Firewire (IEEE 1394)	TI TSB43AB22 (OHCI Texas Instruments)	Ok
USB	Estándar 1.1 o 2.0???	Ok-
CPU	Intel Mobile 2,53Ghz	Ok+
ACPI	Ali 7101	Ok-
PCMCIA	CardBus TI PC1520 (O2Micro OZ6912)	Ok
Core logic (Bus 533Mhz)	ALI 1671/1535+	Ok+
Disquetera 1.44	Estándar	Ok+
Pantalla	LCD XGA 15"(1024x768)	Ok+
Controladora HD	Ali M5229 PCI Bus Master IDE (66MHz)	Ok+

Descripción del Estado:

Valor	Descripción
Ok+	Detectado y probado
Ok	Detectado pero no probado
Ok-	Detectado pero funcional con errores
No Ok	No funciona
No Probada	Pues eso

1.2. Instalación del Software de Base

Basándome en documentos de instalación de otros portátiles parecidos, empecé la instalación de mi portátil. Hasta el estado actual me ha llevado una semana configurarlo. El proceso más complicado ha sido la instalación del sistema gráfico, ya que los drivers estándar de la tarjeta, **ati** o **radeon** del Xfree 4.2.0 no detectaban la tarjeta y tuve que utilizar **vesa** en su lugar.

El primer paso fue reparticionar el disco duro que traía preinstalado windows Xp. El primer paso fue instalar el **Partition Magic 8**. Tras hacer un escaneo (scandisk) del disco duro (para mi sorpresa tenía ya errores) y una defragmentación (defrag) del mismo, cambié el tamaño de la partición de windows a 19GB y dejé el resto libre para linux (19GB).

Aunque se recomienda que el núcleo esté por debajo de los 1024 cilindros, hasta ahora, y después de tres núcleos distintos (2.4.18, 2.4.20 y el que trae por defecto Debian) no me ha dado problemas al arrancar.

El último paso antes de empezar la instalación fué la creación de disquetes de arranque de windows. Creé los dos del **Partition Magic** y otro estándar con **format /s**. Estos discos no son estrictamente necesarios, ya que el propio portátil trae dos cd's de recuperación del sistema. No los he probado, pero supongo que serán algún tipo de imagen de disco duro para restablecerlo a su estado original.

1.2.1. Instalación del sistema Debian 3.0r0 base

La instalación del sistema base de debian fue si ningún tipo de problemas, cabe destacar que no se hicieron instalaciones adicionales de paquetes cuando terminó el proceso.

1. Arrancamos desde el cdrom 1 de Debian 3.0r0 (woody)
2. Selección de idioma: Español
3. Teclado: qwerty/es (Español)
4. Particionamos /dev/hda
 - a) Creamos una de swap: /dev/hda2 : 256MB. Primaria. Si queremos seguir la norma de tener el doble de swap que de memoria física, recomiendo que se creen particiones extendidas de 256MB en vez de una con 1GB. Aún así en el sistema que tengo en casa (de características similares), nunca ha utilizado más de 100MB de swap, y esto en casos extremos con varias instancias de la máquina virtual vmware lanzadas simultáneamente.
 - b) Creamos la partición root: /dev/hda3. Resto del espacio. Primaria. No es el particionado más aceptable, pero para un único usuario no era cuestión de complicar más el sistema.
5. Formato de la partición swap. No bloques defectuosos, Si Formato
6. Iniciar la partición linux. No bloques defectuosos, Si Formato
7. Montar la partición root: /dev/hda3 como /
8. Cargar el núcleo y los módulos. Se utiliza el CD como fuente primaria para la instalación
9. Controladores de dispositivos
 - a) Net: natsemi (tarjeta de red).
 - b) fs: nls-cp850 y nls-iso8859-1
 - c) misc: parport, parport-pc, lp
10. Configuración de la red.
 - a) DHCP: No
 - b) ip: 192.168.1.6
 - c) máscara de red: 255.255.255.0
 - d) gateway: 192.168.1.1
 - e) dominio: sjp.es
 - f) dns: 192.168.1.1
11. Cargar el sistema base. Cargar desde CDROM en **/instmnt**
12. Hacer el sistema arrancable. Se instalará en /dev/hda (MBR). Se incluirá todo.
13. Crear disquetes de arranque. Por seguridad se crean dos disquetes de arranque con este método.

14. Reloj. GTM No. Zona Horaria: Europa/Madrid. Esto va a plantear problemas con windows y con el cambio automático de horario en verano. Se puede establecer en los dos sistemas la zona horaria a GMT sin cambio de hora para evitarlo.
15. Habilitar MD5. Si
16. Habilitar Shadow. Si
17. Password del root:*****
18. Crear una cuenta de usuario: No
19. Eliminar paquetes pcmcia: No
20. Usar una conexión ppp: No. Se puede configurar después con **pppconfig**
21. Buscar en todo el conjunto de CD, son seis más, y en mi caso siete, ya que tengo el Kde3.0.5a en otro para Woody.
22. Añadir otra fuente de paquetes: No
23. Usar la fuente de internet de seguridad de debian: No
24. Ejecutar tasksel: Si. Se añade el paquete spanish (user-es)
25. Ejecutar dselect: No. Primero se completa la instalación del hardware, y después vendrán los paquetes necesarios.
26. Se instalan ahora los paquetes básicos requeridos por Woody. Se deben de configurar varios de esos paquetes.
 - a) less: añadir mime type application/*: yes
 - b) locate. Se crearon los siguientes: en_US, iso885-1, es_ES, es_ES@Euro. Default: es_ES. Este paso habrá que hacerlo después de la configuración del entorno en español porque daba un problema de locales **dpkg-reconfigure locales**.
 - c) Allow SSH protocol 2 only: Si
 - d) ssh-keygen SUID: No (Para reconfigurarlo después **dpkg-reconfigure ssh**)
 - e) sshd: Si
 - f) Erase downloaded .deb files: Si. No se ha descargado ninguno, pero por si las moscas.
 - g) exim. Opción 5 (sin configurar ya que no lo utilizaré de momento)
27. Con esto se termina la instalación del sistema base.

1.2.2. PostInstalación

1. Ejecutar el comando **castellanizar**. Para pasar el sistema a castellano.
2. Ejecutar **dpkg-reconfigure locales** para evitar el error de no poder pasar al local estándar C, por ejemplo al instalar con apt-get install o con el man.
3. Instalar paquetes básicos: joe, less y tree.
4. Modificar el /etc/profile para que less sea el paginador por defecto del man. PAGER="less" y export PAGER
5. Cerrar los puertos de entrada abiertos en /etc/inetd.conf. Se cerraron todos ya que no hacen falta.
6. Se instalan paquetes para gestión del sistema: fbset (gestión del framebuffer), hdparm (para gestión de los parámetros del disco duro) y libncurses5-dev (para poder configurar el núcleo mediante make menuconfig).

1.3. Instalación del Hardware

1.3.1. Introducción.

Se descargaron las fuentes del núcleo 2.4.20 y se cogió como base el fichero de configuración del núcleo 2.4.18 del paquete **kernel-source-2.4.20**. Sobre esta configuración base se realizaron las diferentes modificaciones y se recompilaron tanto el núcleo como los módulos, instalándose después. Para un mayor detalle de este proceso ver los HotTo relativo a la recompilación del núcleo.

La recompilación es en este caso necesario para la detección del hardware que no detecta el sistema base, pero además es siempre recomendable ya que el núcleo por defecto se compila para i386 o a lo sumo i586, nunca para las nuevas máquinas, consiguiendo un mejor rendimiento utilizando una compilación nativa para el procesador.

1.3.2. Configuración del núcleo

Las siguientes opciones se han cambiado en función de la instalación por defecto de Woody.

Habilitar **Code maturity level options/Prompt for development and/or incomplete code/drivers**

Habilitar **Procesor Type and Features/Processor Family(Pentium IV)**

Habilitar **Procesor Type and Features/mttr**

Habilitar **General setup/PCMCIA/CardBus support/PCMCIA/CardBus Support**

Habilitar **General setup/PCMCIA/CardBus support/PCMCIA/CardBus Support/CardBus**

Habilitar **General/PowerManagement support**

Habilitar **General/PowerManagement support/ACPI support**

Habilitar **General/PowerManagement support/ACPI support/ACPI Bus Manager**

Habilitar **General/PowerManagement support/ACPI support/ACPI Bus Manager/System**

Habilitar **General/PowerManagement support/ACPI support/ACPI Bus Manager/Processor**

Habilitar **General/PowerManagement support/ACPI support/ACPI Bus Manager/AC Adapter**

Habilitar **General/PowerManagement support/ACPI support/ACPI Bus Manager/Embedded Controller**

Habilitar **General/PowerManagement support/ACPI support/ACPI Bus Manager/Control Method Battery**

Habilitar **General/PowerManagement support/ACPI support/ACPI Bus Manager/Thermal**

Habilitar **Parallel port support/Parallel port support M**

Habilitar **Parallel port support/Parallel port support/PC-style hardware M**

Habilitar **Parallel port support/Parallel port support/IEEE 1284 transfer modes M**

Habilitar **ATA IDE MFM RLL support/ATA IDE MFM RLL support**

Deshabilitar **ATA IDE MFM RLL support/IDE, ATA and ATAPI Block devices/Include IDE AT-API CDROM support**

Habilitar **ATA IDE MFM RLL support/IDE, ATA and ATAPI Block devices/SCSI Emulation support**

Habilitar **ATA IDE MFM RLL support/IDE, ATA and ATAPI Block devices/Generic PCI IDE chipset support**

Habilitar **ATA IDE MFM RLL support/IDE, ATA and ATAPI Block devices/Generic PCI IDE chipset support/...** Las tres primeras opciones Sharing... Generic... Boot... y Use PCI DMA by Default when available

Habilitar **ATA IDE MFM RLL support/IDE, ATA and ATAPI Block devices/Generic PCI IDE chipset support/Ali M15x3 chipset support**

Habilitar **SCSI support/SCSI support**

Habilitar **SCSI support/SCSI support/SCSI CD-ROM support**

Habilitar **SCSI support/SCSI support/SCSI generic support**

Habilitar **SCSI support/SCSI support/Enable extra checks in new queueing code**

Habilitar **SCSI support/SCSI support/Probe all LUNs on each SCSI device**

Habilitar **SCSI support/SCSI support/Verbose SCSI error reporting**

Habilitar **IEEE 1394 (FireWire)/IEEE 1394 (FireWire) support**

Habilitar **IEEE 1394 (FireWire)/IEEE 1394 (FireWire) support/OHCI-1394 support**

Habilitar **IEEE 1394 (FireWire)/IEEE 1394 (FireWire) support/OHCI-1394 support**

Habilitar **Network device support/Network device support/Ethernet over 1394**

Habilitar **Network device support/Network device support/Ethernet (10 or 100Mbit)/EISA, VLB, PCI and on board controllers**

Habilitar **Network device support/Network device support/Ethernet (10 or 100Mbit)/EISA, VLB, PCI and on board controlers/National Semiconductor DP8381x series PCI Ethernet support**
Habilitar **Character devices/Pararell printer support**
Habilitar **Character devices/Mice/Mouse Support**
Habilitar **Character devices/Mice/Mouse Support/PS/2 mouse support**
Habilitar **Console drivers/Frame-buffer support/VESA VGA graphics console**
Habilitar **Sound/Sound card support/**
Habilitar **Sound/Sound card support/Trident 4DWave DX/NX, Sis 7018 or ALI 5451 PCI Audio Core**
Habilitar **Usb support/Support for USB**
Habilitar **Usb support/Support for USB/UHCI (Intel PIIX4, VIA, ...) support**

1.3.3. HD

La controladora de disco duro se detecta con la opción ALI M15x3 y parece que utiliza correctamente el UDMA (Le paso el parámetro **idebus=66** en el **/etc/lilo.conf** para los modos PIO del bus.

1.3.4. DVD

Se detecta correctamente tanto como ide **/dev/hdc** como emulación SCSI **/dev/sr0**. Instalando el MPlayer se puede ver correctamente DVD y navegar por las opciones del mismo.

1.3.5. Tarjeta de video

Tanto para el frame buffer como para el XFree86 se necesita el driver VESA, ya que no es detectada por ninguno de los drivers. Además no detecta la opción **agpart** del núcleo aunque en las especificaciones habla de tarjeta AGP a 4x.

1.3.6. Regrabadora

Una vez habilitada la emulación SCSI y SCSI genérico la grabadora se puede utilizar con los parámetros SCSI **0,0,0** o **/dev/sr0**.

He detectado que aunque es capaz de grabar una imagen con **cdrecord -v speed=24 dev=0,0,0 nom.iso**, no es capaz de borrar un regrabable a ninguna velocidad **cdrecord -v speed=8 blank=fast dev=0,0,0**. No he probado a hacer un borrado lento por la duración del proceso.

1.3.7. RAM

El sistema detecta correctamente la memoria que tiene el sistema. Como la pantalla no es capaz de tener una resolución más elevada de 1024x768, decidí poner en la BIOS 32MB para la memoria de vídeo, en vez de automática, y se reconocen correctamente 480MB como memoria física.

1.3.8. Audio

La inclusión del driver de sonido **Trident** detecta correctamente el sonido del sistema, pudiendo acceder vía los dispositivos **/dev/dsp** y **/dev/mixer**.

Intenté incluir el sonido como un módulo en vez de parte del núcleo, y el sistema se quedó bloqueado.

1.3.9. Teclado

Detectó el teclado como un teclado estándar. En las especificaciones no se determina si es un teclado tipo ps/2 o un teclado usb, y esto porque me encontré una incompatibilidad con los drivers de USB. Si habilitaba los drivers OHCI el teclado dejaba de responder, por el contrario, si no incluía en el núcleo los drivers UHCI el teclado tampoco respondía.

No he pasado a configurar el conjunto de teclas multimedia, pero generan códigos de teclas que no reconoce el sistema, por lo que sería fácil asignar funciones a las mismas.

1.3.10. Touchpad

Reconocido si ningún problema con un ratón ps/2. Al no utilizar el modo consola el ratón, no he probado a instalar el driver para gpm del touchpad.

Para XFree he utilizado el driver de Synaptics que se encuentra en tuxmobile. El driver esta compilado para XFree 4.2.0 y no se puede utilizar en el que viene por defecto con debian.

1.3.11. LAN

Habilitando el driver correspondiente en el núcleo (National ... DP8381) se detecta correctamente la tarjeta como `/dev/eth0`.

1.3.12. Módem

Funciona correctamente, aunque no he probado una conexión con el, la aplicación minicom lo detecta correctamente, accede a sus cadenas de conexión, así como la aplicación kppp del kde.

Descargé el driver de conexant y recompilando dichos módulos insertándolos en el núcleo bien modprobe, insmod o `/etc/modules` en el siguiente orden: hsfosspec, hsfali, hsfengine, hsfserial

Un how-to se puede encontrar en <http://www.tlpd.org/HOWTO/Cnexant+Rockwell-modem-HOWTO/index.html>

He detectado que el módem no se carga correctamente desde el `/etc/modules` y para su efecto se creo un script de arranque `/etc/init.d/modem` pero para que se detecte correctamente el hardware desde XFree86 se debía de inicilazar el módem desde una sesión del mismo arrancada como root.

1.3.13. Paralelo

Habilitando las opcines en el núcleo lo detecta correctamente. Para evitar el error: Spirous Interrupt IRQ 7. Pasar al módulo parport_pc los parámetros `io=0x378 irq=7`.

1.3.14. Salida VGA

Si tenemos conectada la segunda entrada antes de arrancar linux el sistema se podrá visualizar en ambos monitores, pero no se puede cambiar entre los diferentes monitores de ninguna forma.

1.3.15. Salida S-VGA

No La he probado todavía.

1.3.16. Irda

No he logrado que detecte el puerto de infrarojos, aún probando todos los drivers que vienen con el núcleo, ni siquiera el propio de ALI.

Me falta probar con los drivers SIR.

1.3.17. Firewall

Habilitando los drivers del núcleo detecta los dispositivos, pero no he podido comprobar su funcionamiento por falta de hardware.

Instalando en el núcleo el módulo de red vía este bus, detecta una tarjeta de red `/dev/eth1`.

1.3.18. USB

Habilitando el soporte UHCI del núcleo registra el hub, pero no detecta los puertos, pero si habilitamos el soporte OHCI se bloquea el teclado.

Se ha probado con las opciones de soporte para HID y soporte para keyboard y mouse usb HID pero en todos los casos se quedaba bloqueado el teclado.

1.6. Instalaciones Finales

apt-get install ...:

1. minicom (Para probar el módem)
2. cdrecord, mkisofs (Grabación de CD)

tasksel:

1. Tex (Sistema Text de texto)

Instalación de binarios:

1. mozilla 1.3 , flashplayer, java.xpi (Navegador web)
2. openoffice 1.0.1 En red (-net) y en cada usuario. (Suite Ofimática)

Compilando fuentes:

1. kile. (Entorno gráfico de escritura bajo Tex)
2. desktopsharing (Compartición de escritorio tipo Netmeeting de windows)
3. MPlayer (Visor de DVD)
4. xmms (MP3 Player)
5. Todo lo que se necesita....

1.7. Para escribir

`mailto:csanjuanp@yahoo.es`