

# RAMon5.4

## 1 Introducción

En este pequeño documento explico cómo crear un mini-CD con cinco sistemas operativos. He elegido cinco sistemas operativos de reducidas dimensiones, y que corren en la memoria del ordenador (en la RAM). Un mini-CD es un CD de 8 cm, que tiene una capacidad de 210 MB.

Esta es la versión cuarta, que actualiza los paquetes a las últimas versiones. Además, he sustituido uno de los sistemas operativos, Basic Linux, *aka* BasLinux, que es muy reducido, corre el *kernel* linux 2.2 y está orientado a máquinas antiguas, por el muy moderno y muy interesante Tiny Core Linux (TCL).

Los sistemas operativos elegidos son, de mayor a menor tamaño: Puppy Linux (100 MB), Damn Small Linux (DSL) (50 MB), Slitaz (29 MB), GeeXboX (19 MB), y Tiny Core Linux (11 MB). Todos usan *kernels* linux modernos 2.6, excepto DSL que usa un *kernel* 2.4. Para cargador del sistema operativo uso Syslinux, que muestra un menú para elegir qué sistema operativo utilizar.

La siguiente tabla muestra las versiones utilizadas en cada versión de RAMon5.

Versiones	RAMon5.1	RAMon5.2	RAMon5.3	RAMon5.4
Puppy Linux	3.01	4.00	4.1alpha6	4.2.1
DSL	4.2.5	4.3	4.4.4	4.4.10
Slitaz	1.0	1.0	cooking 20080716	2.0
GeeXboX	1.1	1.1	devel 20080701	1.2.3
BasLinux	3.50	3.50	3.50	–
TinyCore	–	–	–	2.2
Syslinux	3.62	3.63	3.71	3.82
Tamaño	203 MB	191 MB	210 MB	210 MB

Todo está automatizado en un *script*. Ejecutando `ramon5.sh` como `root` se popula el directorio `CDroot` con los ficheros y directorios necesarios.

Posteriormente, `imaging.sh` toma `CDroot` y lo convierte en un fichero imagen. Produce dos tipos de imágenes: las tipo `iso` se pueden grabar en un mini-CD, o en un CD, y las tipo `img` se pueden grabar en una memoria *flash*, o llave USB de memoria, o, incluso, en un disco duro. Cualquiera de los dos tipos se puede emular con `qemu`. El proyecto Imaging, al que pertenece `imaging.sh`, se mantiene aparte y con documentación propia.

La secuencia completa para producir una imagen y grabarla es:

```
# cd /mnt/SATA-Projects/RAMon/input
# ./ramon5.sh
```

```
# cd ../../Imaging/input
# ./imaging.sh zip /mnt/SATA-Projects/RAMon/CDroot
# ./run.sh
# ./burn.sh
```

## 2 Ficheros

### 2.1 RAMon.sh

Si la raíz del proyecto está en el directorio **RAMon**, entonces hay varios subdirectorios: **input** con los *scripts*, **downloads** con los ficheros descargados, **CDroot** con la raíz del futuro CD, y **doc** con la documentación (este documento).

El *script* **ramon5.sh** es sencillo. Primero hace algunas comprobaciones y limpia el subdirectorio **CDroot**, en donde va a crearlo de nuevo.

Después tiene cinco secciones, una por distribución. Al comienzo de cada una comprueba si la distribución ya está descargada y, si no lo está, la descarga (en formato **iso**) de su sitio. Entonces abre el **iso** y copia los ficheros de interés, normalmente el *kernel* y el *initrd*, al directorio de la distro en **CDroot**. Por último escribe las órdenes oportunas para arrancar la distribución.

La última parte crea otros ficheros para facilitar el arranque. Tres de ellos son **help.txt**, **options.txt**, y **display.txt**. Cada uno tiene 25 líneas ya que están pensados para ser mostrados en una pantalla al pulsar F1, F2 y F3 durante el arranque. Se muestran completos ya que están definidos como *here docs* dentro del *script* **bash**.

---

```
../input/ramon5.sh
```

```
1 #!/bin/bash
2
3 if [ $(whoami) != 'root' ] ; then
4   echo 'Sorry, $(whoami), but only the root can run this script!'
5   exit 1
6 fi
7
8 boldecho() {
9   echo -e "\033[1m$\033[0m"
10 }
11
12 RDIR=$(cd $(dirname $0) && cd .. && pwd)
13
14 cd ${RDIR}
15 if [ ! -d downloads ] ; then mkdir downloads ; fi
16 if [ ! -d CDroot ] ; then mkdir CDroot ; fi
17
18 cd ${RDIR}/CDroot
19 rm -r *
20 mkdir boot TinyCore GEEXBOX slitaz DSL puppy
21
22 cd ${RDIR}/CDroot/boot
23 touch RAMon.cfg
24
```

```
25 boldecho "Tiny Core Linux (TCL) 2.2"
26 cd ${RDIR}/downloads
27 if [ ! -f tinycore_2.2.iso ] ; then
28   wget http://distro.ibiblio.org/pub/linux/distributions/tinycorelinux/2.x/release/tinycore_2
29 fi
30 mount -o loop -t iso9660 tinycore_2.2.iso /mnt/loop
31 cd ${RDIR}/CDroot
32 cp -p /mnt/loop/boot/{bzImage,tinycore.gz} TinyCore/
33 umount /mnt/loop
34 cd ${RDIR}/CDroot/boot
35 cat >> RAMon.cfg <<EOF
36 label TinyCore
37 menu label ^Tiny Core Linux 2.2
38 kernel /TinyCore/bzImage
39 append initrd=/TinyCore/tinycore.gz quiet
40 EOF
41
42 boldecho "GeeXboX 1.2.3"
43 cd ${RDIR}/downloads
44 if [ ! -f geexbox-1.2.3-en.i386.glibc.iso ] ; then
45   wget http://www1.geexbox.org/releases/1.2.3/geexbox-1.2.3-en.i386.glibc.iso
46 fi
47 mount -o loop -t iso9660 geexbox-1.2.3-en.i386.glibc.iso /mnt/loop
48 cd ${RDIR}/CDroot
49 cp -a /mnt/loop/* .
50 umount /mnt/loop
51 cd ${RDIR}/CDroot/boot
52 cat >> RAMon.cfg <<EOF
53 label GeeXboX
54 menu label ^GeeXboX 1.2.3
55 kernel /GEEEXBOX/boot/vmlinuz
56 append initrd=/GEEEXBOX/boot/initrd.gz root=/dev/ram0 rw init=linuxrc
    boot=cdrom lang=en remote=atiusb receiver=atiusb keymap=qwerty
    splash=silent vga=789 video=vesafb:ywrap,mtrr
57 EOF
58
59 boldecho "SliTaz 2.0"
60 cd ${RDIR}/downloads
61 if [ ! -f slitaz-2.0.iso ] ; then
62   wget http://mirror.switch.ch/ftp/mirror/slitaz/iso/2.0/slitaz-2.0.iso
63 fi
64 mount -o loop -t iso9660 slitaz-2.0.iso /mnt/loop
65 cd ${RDIR}/CDroot
66 cp -p /mnt/loop/boot/{bzImage,rootfs.gz} slitaz/
67 umount /mnt/loop
68 cd ${RDIR}/CDroot/boot
69 cat >> RAMon.cfg <<EOF
70 label Slitaz
71 menu label ^Slitaz 2.0
72 kernel /slitaz/bzImage
73 append initrd=/slitaz/rootfs.gz root=/dev/ram rw
74 EOF
75
76 boldecho "DSL 4.4.10"
77 cd ${RDIR}/downloads
78 if [ ! -f dsl-4.4.10-initrd.iso ] ; then
```

```
79  wget ftp://ibiblio.org/pub/Linux/distributions/damnsmall/current/dsl-4.4.10-
    initrd.iso
80  fi
81  mount -o loop -t iso9660 dsl-4.4.10-initrd.iso /mnt/loop
82  cd ${RDIR}/CDroot
83  cp -p /mnt/loop/boot/isolinux/{linux24,minirt24.gz} DSL/
84  umount /mnt/loop
85  cd ${RDIR}/CDroot/boot
86  cat >> RAMon.cfg <<EOF
87  label DSL
88  menu label ^DSL 4.4.10
89  kernel /DSL/linux24
90  append initrd=/DSL/minirt24.gz ramdisk_size=100000 init=/etc/init vga=791
    BOOT_IMAGE=knoppix
91  EOF
92
93  boldecho "Puppy 4.2.1"
94  cd ${RDIR}/downloads
95  if [ ! -f puppy-4.2.1-k2.6.25.16-seamonkey.iso ] ; then
96    wget ftp://ibiblio.org/pub/linux/distributions/puppylinux/puppy-4.2.1-
        k2.6.25.16-seamonkey.iso
97  fi
98  mount -o loop -t iso9660 puppy-4.2.1-k2.6.25.16-seamonkey.iso /mnt/loop
99  cd ${RDIR}/CDroot
100 cp -p /mnt/loop/{vmlinuz,initrd.gz,pup_421.sfs} puppy/
101 umount /mnt/loop
102 cd ${RDIR}/CDroot/boot
103 cat >> RAMon.cfg <<EOF
104 label Puppy
105 menu default
106 menu label ^Puppy 4.2.1
107 kernel /puppy/vmlinuz
108 append initrd=/puppy/initrd.gz pmedia=cd psubdir=puppy
109 EOF
110
111 boldecho "RAMon menu"
112 cd ${RDIR}/CDroot/boot
113
114 cat > RAMon.hdr <<EOF
115 timeout 600
116 display display.txt
117 F1 help.txt
118 F2 options.txt
119 F3 display.txt
120
121 menu title RAMon5.4 - Five Linux OS that run on RAM
122 menu tabmsg Press <TAB> to edit options, <F1> for help, <F2> to see options
123 EOF
124
125 cat > help.txt <<EOF
126 ;OO
126 ;Of=====
127 F1          RAMon5.4  Five Linux OS that run on RAM          help
128 =====
129
130          ;OcRAMon5.4 Run on RAM (20090824);Of
```

```

131
132 All five Operating Systems on RAMon5.3 work from RAM.
133 None of them touch your PC at all, unless you know how.
134
135 The versions included are:
136     Tiny Core Linux 2.2
137     GeeXboX 1.2.3
138     Slitaz 2.0
139     DSL 4.4.10
140     Puppy 4.2.1
141
142 <Esc>    Returns to the Menu.
143          In the Menu use Arrows to choose, <Enter> to select,
144          or <TAB> to add options.
145 <F1>    Shows this page.
146 <F2>    Lists some boot options.
147 <F3>    Shows the welcome message.
148
149 RAMon5.4 is distributed without any guaranty.
150 EOF
151
152 cat > options.txt <<EOF
153   
154  f=====
155 F2          RAMon5.4  Five Linux OS that run on RAM          options
156 =====
157  cTinyCore f          To run a vanilla Tiny Core Linux.
158
159
160  cGeeXboX f          To run a vanilla GeeXboX (Eglish).
161  cGeeXboX lang=es f  GeeXboX with Spanish menus.
162
163
164  cSlitaz f          To run a vanilla Slitaz.
165  cSlitaz screen=1024x768x24 lang=es kmap=es f
166          More detailed environment.
167
168  cDSL f          To run a vanilla Damn Small Linux (DSL).
169
170
171  cPuppy f          To run a vanilla Puppy Linux.
172  cPuppy pkeys=es f  The Spanish keyboard version.
173
174
175
176
177 EOF
178
179 cat > display.txt <<EOF
180   
180  f
181
182
183
184     _\|/_

```

```
185         (o o)
186 +-----o00-[_]-00o-----+
187
188
189         RRRR      A      MM      MM
190         RR R      A A      MMMM  MMMM  OO  NN  N
191         RRRR      AAAAA  MM  MM  MM  O  O  N  N  N
192         RR  RR  AA  AA  MM      MM  OO  N  NN
193 ȷ0a
194
195
196         RAMon5.4 = TinyCore + GeeXboX + Slitaz + DSL + Puppy
197
198
199 ȷ0f
200
201 Choose "Puppy", or "DSL", or "Slitaz", or "GeeXboX", or "TinyCore".
202 Press <F1> for help, or <F2> to see options.
203
204 EOF
205
206 exit 0
207
```