

Instalando o Gentoo partindo do stage 3, passo a passo

v. 1/7/2009

Por Tales A. Mendonça

Agradecimentos para jmbsvicetto, desenvolvedor do Gentoo.

obs.: Para quem for utilizar `~arch`, use o guia(<http://www.gentoo.org/doc/en/openrc-migration.xml>) para fazer a atualização/migração para **Baselayout2** e **OpenRC**. Os itens deste documento que serão alterados são: **15**, **17.1** e **22.1**.

1. Baixar o ISO mínimo de instalação

Link para download: <http://gentoo.c3sl.ufpr.br/releases/> (Escolha a sua arquitetura e logo em seguida selecione **current/install-*<arch>*-minimal-[versão].iso**).

Após baixar o arquivo, verifique se a imagem(ISO) não está corrompida. Se estiver tudo OK, queime em um CD.

1.1. Carregando o LiveCD

Digite **gentoo** para carregar o sistema normalmente ou escolha outras opções(F1) disponíveis.

obs.: Digitando **gentoo** no boot do CD, o sistema será carregado com suporte para o kernel 2.6

2. Layout do teclado

Escolha o tipo de layout do teclado compatível com sua máquina. No nosso caso, a opção é 4(br-a), que representa o ABNT2.

3. Configurando a rede

Configure a rede para prosseguir com a instalação. O padrão é a rede iniciar utilizando DHCP, que já deverá estar configurada, caso não esteja, utilize o comando **net-setup eth0** para configurá-la.

obs.: Substitua **eth0** pela sua interface de rede.
Para testar a rede, use o comando **ping www.google.com**, por exemplo.

4. Configurando os discos

Utilizar o **fdisk** é uma boa escolha, ao invés do **fdisk**.

Partições que serão criadas:

EXT2	/boot	100MB	/dev/sda1
SWAP	swap	502MB (memória RAM atual é de 512MB)	/dev/sda2
EXT3	/	restante do disco	/dev/sda3

obs.: Não é preciso criar uma partição **/boot** separada, a não ser que você esteja configurando um servidor(para obter mais segurança e não corromper o diretório de boot).

Nota.: Após criar as partições no **fdisk**, será definido um nome+número das partições (**sda1**, **sda2**, **sda3**, **sdb4**, **sdd...**).

4.1. Criar os tipos de arquivos, EXT2, EXT3 e SWAP(área de troca)

(Criando o sistema de arquivos EXT2)

```
# mke2fs /dev/sda1
```

(Criando o sistema de arquivos EXT3)

```
# mke2fs -j /dev/sda3
```

(Criando e ativando a partição swap)

```
# mkswap /dev/sda2  
# swapon /dev/sda2
```

4.2. Montando as partições criadas para instalar o stage e o portage

(Montando o sistema raiz(/))

```
# mount /dev/sda3 /mnt/gentoo
```

(Criando a partição boot)

```
# mkdir /mnt/gentoo/boot
```

(Montando a partição boot dentro do raiz)

```
# mount /dev/hda1 /mnt/gentoo/boot
```

5. Instalando o stage 3

*obs.: Configure a data, com o comando **date**, se a mesma estiver incorreta.*

5.1. Baixando o stage 3 direto da internet

```
# cd /mnt/gentoo
# links http://gentoo.c3sl.ufpr.br/releases/
```

Navegue até **../<arquitetura>/current** e baixe o arquivo **stage3-i686-[versão].tar.bz2** com a versão mais nova. Aguarde, o arquivo tem ~119 MB.

obs.: Eu defini baixar e fazer todo o procedimento com o stage compilado para arquitetura i686. Fique avontade para escolher um mais adequado.

(Após baixar, verifique se o arquivo não está corrompido. O arquivo.DIGESTS também deve ser baixado)

```
# md5sum -c stage3-i686-*.tar.bz2.DIGESTS
```

(Descompactando o stage3)

```
# tar xvjpf stage3-*.tar.bz2
```

(Removendo o source baixado. Você não irá mais precisar dele, talvez em outra instalação.)

```
# rm -f stage3-*.tar.bz2*
```

6. Instalando o portage

(Entre no diretório raiz, caso não esteja)

```
# cd /mnt/gentoo
```

(Baixe a versão mais recente do portage no link abaixo)

```
# links http://gentoo.c3sl.ufpr.br/releases/snapshots/current/
```

(Verifique se o arquivo está corrompido. O arquivo.md5sum também deve ser baixado)

```
# md5sum -c portage-latest.tar.bz2.md5sum
```

(Extraindo os arquivos do portage)

```
# tar xvjf /mnt/gentoo/portage-latest.tar.bz2 -C /mnt/gentoo/usr
```

(Removendo o source baixado. Você não irá mais precisar dele, talvez em outra instalação.)

```
# rm -f portage-latest.tar.bz2*
```

7. Configurando as opções de compilação no "/etc/make.conf"

```
# nano -w /mnt/gentoo/etc/make.conf
```

```
CHOST="i686-pc-linux-gnu" # Mais informações sobre a variável
CHOST(http://www.gentoo.org/doc/en/change-chost.xml) .
CFLAGS="-march=native -O2 -pipe"
CXXFLAGS="${CFLAGS}"
LINGUAS="pt_BR"
ACCEPT_KEYWORDS="x86" # Troque x86 pela arquitetura que deseja usar.
```

*obs.: A opção **-march=native** é válida apenas para versões do gcc 4.3 em diante. Caso o seu gcc seja uma versão anterior a 4.3, você deverá informar a arquitetura correta correspondente ao seu CPU. Se tiver em dúvida ou indeciso em qual utilizar, deixe como **-march=i686** e todos os seus pacotes serão compilados para arquitetura i686. Se for utilizar **distcc**(<http://www.gentoo.org/doc/en/distcc.xml>), não utilize **-march=native**.*

(Configurando mirrors para a variável GENTOO_MIRRORS)

```
# mirrorselect -i -o >> /mnt/gentoo/etc/make.conf
```

(Configurando um mirror para a variável SYNC)

```
# mirrorselect -i -r -o >> /mnt/gentoo/etc/make.conf
```

8. Copiando o DNS do liveCD para a partição montada

```
# cp -L /etc/resolv.conf /mnt/gentoo/etc/
```

9. Montando os sistemas de arquivos

(Montando o sistema de arquivos /proc)

```
# mount -t proc none /mnt/gentoo/proc
```

(Montando o sistema de arquivos /dev)

```
# mount -o bind /dev /mnt/gentoo/dev
```

10. Entrando no novo ambiente com chroot

```
# chroot /mnt/gentoo /bin/bash
```

(Criando um novo ambiente com variáveis de ambiente)

```
# env-update  
>> Regenerating /etc/ld.so.cache...
```

(Carregando as variáveis de ambiente na memória)

```
# source /etc/profile
```

(*Opcional. Apenas para indicar que está em um ambiente chroot)

```
# export PS1="(chroot) $PS1"
```

11. Configurando o portage

(Atualiza a lista de pacotes do portage)

```
# emerge --sync
```

12. Atualizando o perfil *Opcional

Atualiza ou troca de profile.

(Listando os perfis disponíveis)

```
# eselect profile list
```

(Escolhendo um profile. n = número do profile)

```
eselect profile set n
```

13. Configurando a variável USE

(Aqui você pode encontrar todas as flags da variável USE disponíveis)

```
# less /usr/portage/profiles/use.desc
```

(Segue um exemplo da USE que deve ser configurada no /etc/make.conf)

```
# nano -w /etc/make.conf
```

(A variável USE abaixo irá construir um ambiente voltado para o ambiente kde)

```
USE="-gtk -gnome qt4 kde dvd alsa cdr"
```

(Mais um exemplo. O sistema será voltado tanto para kde como para o gnome)

```
USE="avi cdr crypt cups dvd dbus encode gnome gtk gtk2 hal jpeg kde mp3  
mpeg ncurses nls opengl png qt4 sdl spell tcpd truetype X truetype unicode"
```

Dica: Configure apenas as USE globais no '/etc/make.conf'.

14. Configurar localidade no glibc *Opcional

```
# nano -w /etc/locale.gen
```

(Configurando para o nosso idioma)

```
pt_BR ISO-8859-1
pt_BR.UTF-8 UTF-8
```

15. Configurando o timezone

(Procure por um timezone compatível com a sua localidade)

```
# ls /usr/share/zoneinfo
```

(copiando o timezone Sao_Paulo para o "/etc/localtime")

```
# cp /usr/share/zoneinfo/America/Sao_Paulo /etc/localtime
```

16. Instalando o fonte do kernel

```
# emerge -av gentoo-sources
```

17. Utilizando o genkernel para compilar o kernel

(Instalando o genkernel)

```
# emerge -av genkernel
```

(Copiando a configuração do kernel usada no liveCD para onde o genkernel irá procurar a configuração do kernel padrão. arch = arquitetura, exemplo: x86)

```
# zcat /proc/config.gz > /usr/share/genkernel/*<arch>*/kernel-config-2.6
```

(Compilando o kernel com o genkernel)

```
# genkernel --menuconfig --oldconfig --splash --install all
```

obs.: Para a opção "--splash" funcionar, deve ser ativada no kernel.

17.1. Adicionando módulos no arranque do sistema

(*Opcional, Adicionar módulos para serem carregados na inicialização do sistema)

```
# nano -w /etc/modules.autoload.d/kernel-2.6
```

```
# Módulos carregados durante o boot
nvidia
vboxdrv
```

18. Configurando as partições(fstab)

(Editando o fstab para configuração)

```
# nano -w /etc/fstab
```

obs.: Opções como CD/DVD podem ser removidas pois o DBUS é responsável por gerenciar mídias removíveis.

```
# --- Início da Configuração --- #
/dev/sda1 /boot ext2 defaults,noatime 1 2
/dev/sda2 none swap sw 0 0
/dev/sda3 / ext3 noatime 0 1
# --- Fim da Configuração --- #
```

19. Configurando o hostname(nome da máquina)

```
# nano -w /etc/conf.d/hostname
```

20. Configurando a rede

(Editando o arquivo para configuração da rede)

```
# nano -w /etc/conf.d/net
```

```
# --- Início da Configuração --- #
config_eth0=( "192.168.1.2 netmask 255.255.255.0 brd 192.168.0.255" )
routes_eth0=( "default via 192.168.1.254" )

#config_eth0=( "dhcp" ) # Para utilizar como dhcp é preciso instalar o
cliente dhcp(emerge -av dhcpcd)
# --- Fim da Configuração --- #
```

obs.: Mais informações podem ser encontradas no arquivo '/etc/conf.d/net.example'.

20.1. Iniciando a rede no arranque

```
# rc-update add net.eth0 default
```

21. Configurando os hosts *Opcional

```
# nano -w /etc/hosts
```

22. Informações sobre o sistema

(Configura a senha do root)

```
# passwd
```

(Configura informações como: gerenciador gráfico, editor, ambiente gráfico padrão)

```
# nano -w /etc/rc.conf
```

(Configura o layout do teclado)

```
# nano -w /etc/conf.d/keymaps
```

```
KEYMAP="-u br-abnt2"
```

22.1. Configura o relógio

(Configura o relógio buscando informações direto da internet)

```
# nano -w /etc/conf.d/clock
```

```
CLOCK="UTC"
TIMEZONE="America/Sao_Paulo"
CLOCK_SYSTOHC="yes"
```

23. Instalando ferramentas necessárias para o sistema

23.1. Guarda informações do sistema; um registrador do sistema

(Instalando o syslog-ng)

```
# emerge syslog-ng
```

(Carregando o syslog-ng no boot)

```
# rc-update add syslog-ng default
```

23.2. Executando tarefas programadas

(Instalando o vixie-cron)

```
# emerge vixie-cron
```

(Carregando o vixie-cron no boot)

```
# rc-update add vixie-cron default
```

23.3. Encontrando qualquer arquivo no sistema de forma rápida

(Instalando o slocate)

```
# emerge slocate
```

23.4. Instalando o PPP *Opcional

Instale apenas se você for utilizar conexão discada, exemplo o velox.

(Instalando o ppp)

```
# emerge o ppp
```

24. Instalando o gerenciador de boot

(Instalando o gerenciador de boot grub)

```
# emerge -av grub
```

Segue um exemplo da configuração do grub, comentado:

```
# nano -w /boot/grub/grub.conf
```

```
#--- Início da Configuração---#
default 0 # Dispositivo padrão de carregamento
timeout 10 # Tempo de espera até que uma das opções de boot seja escolhida
e carregada
splashimage=(hd0,0)/boot/grub/splash.xpm.gz # Carrega a tela de splash

title Gentoo Linux 2.6.28-r5
root (hd0,0) # hd0,0 = /dev/sda1
kernel /boot/kernel-genkernel-x86-2.6.28-gentoo-r5 real_root=/dev/sda3 #
Opções opcionais relacionadas com a saída do genkernel # vga=791
splash=silent,theme:default console=tty1 quiet
#initrd /boot/initramfs-genkernel-x86-2.6.24-gentoo-r5 # *Opcional

# Use as opções abaixo caso tenha um dual-boot
#title Windows XP
#rootnoverify (hd0,5)
#makeactive
#chainloader +1
#--- Fim da Configuração ---#
```

(Criando um mtab no ambiente chroot)

```
# grep -v rootfs /proc/mounts > /etc/mtab
```

(Instalando o grub)

```
# grub-install --no-floppy /dev/sda
```

25. Recarregando o sistema

*Aqui você já terá o sistema básico do Gentoo instalado, ou seja, o mínimo do mínimo para o sistema ser carregado. Sem Servidor X, claro, o mesmo nem foi instalado.

```
# exit
livedd root # cd
livedd root # umount /mnt/gentoo/boot /mnt/gentoo/dev /mnt/gentoo/proc
/mnt/gentoo
livedd root # reboot
```

** Resumindo, neste ponto você terá nada mais do que um sistema bootável.

*** **IMPORTANTE:** Para manter o sistema limpo de pacotes desnecessários, rode os 3 comandos abaixo após a instalação e de preferência 1 vez por mês, para manter um sistema íntegro e atualizado.

(Atualiza todo o sistema)

```
# emerge -NDuatv world
```

(Remove pacotes desnecessários. **Cuidado** com este comando, ele poderá remover o seu kernel se o

mesmo não estiver atualizado)

```
# emerge -av --depclean
```

(Reconstrói a estrutura do sistema, procurando por pacotes(bibliotecas) quebrados)

```
# revdep-rebuild
```

Primeiras Configurações após o primeiro boot...

* Instalando e configurando o ccache

"O ccache é um cachê para compilações rápidas. Quando você compila um programa, ele fará cachê de resultados intermediários para que, quando você recompilar o mesmo programa, o tempo de compilação seja drasticamente reduzido. Em compilações comuns isso pode resultar em compilações de 5 a 10 vezes mais rápidas."

```
# emerge -av ccache
```

(Adicionar ccache na variável FEATURES no make.conf)

```
FEATURES="${FEATURES} ccache"
```

(Definir o tamanho do ccache no make.conf)

```
CCACHE_SIZE="2G"
```

(Definir o diretório que será utilizado para fazer cache)

```
CCACHE_DIR="/var/tmp/ccache"
```

(O local '/var/tmp/ccache' é o diretório padrão do ccache no portage)

*Atualizar o GCC

```
# emerge -uav1 gcc
```

(Lista os profiles do gcc disponíveis)

```
# gcc-config -l
```

(Substituir "i686-pc-linux-gnu-4.3.2" para a versão do GCC e ajustes de CHOST para o que foi atualizado)

```
# gcc-config i686-pc-linux-gnu-4.3.2
```

```
# source /etc/profile
```

(Reconstruindo a biblioteca libtool)

```
# emerge -av1 libtool
```

(Reconstruindo o sistema para usufruir do novo compilador)

```
# emerge -NDuaetv world
```

26. Adicionando um usuário

```
# useradd -m -G users,wheel,audio,video,usb,cdrom -c "Mari Mendonça" mari  
# passwd mari
```

27. Ajustando a linguagem padrão do sistema

(O arquivo 02locale não existe, mas será criado agora)

```
# nano -w /etc/env.d/02locale
```

(Adicione o conteúdo abaixo)

```
LANG="pt_BR.UTF-8"
```

```
LC_COLLATE="C"
```

(exportando as variáveis para o sistema)

```
# export LANG="pt_BR.UTF-8"
```

```
# export LC_COLLATE="C"
```

(Carregando o sistema com as variáveis exportadas)

```
# env-update && source /etc/profile
```

***Pacotes recomendáveis instalar**

```
app-portage/gentoolkit
app-portage/eix
app-portage/autounmask
```

**** Configurando o X**

1. Coloque o hal para ser iniciado no boot

```
# rc-update add hald default
```

2. Comece colocando algumas variáveis de ambiente no /etc/make.conf

(Configura os dispositivos. Configure de acordo com os seus dispositivos)

```
INPUT_DEVICES="evdev keyboard mouse"
```

(Configura o driver de vídeo, para utilizar mais de um, coloque com espaço)

```
VIDEO_CARDS="nv nvidia"
```

(Instalando o Xorg-server)

```
# emerge -av xorg-server
```

2. Configurando o xorg.conf

(Gera o xorg.conf de forma automática)

```
# Xorg -configure
```

ou

(Passo a passo para configurar o xorg já gerando um xorg.conf)

```
# xorgconfig
```

(Testa para ver se está tudo funcionando bem, mouse e teclado)

```
# X -config /root/xorg.conf.new
```

(Cuidado ao testa-lo de uma vez pois poderá travar o seu X e precisará reiniciar o computador)

(copia o arquivo do xorg.conf para o seu devido lugar)

```
# cp /root/xorg.conf.new /etc/X11/xorg.conf
```

(Configure de acordo que achar melhor)

Fonte: Handbook do gentoo.org