

# GIORNALinux 2.0

Rivista aperiodica per studenti

JUST KEEP ON HACKING

N12 | 07.12



WE COME IN PEACE

SCORE: 000000



LIVES: 

**DISTRO WAR - PLAY FOR FREE**

**Scopri la distribuzione GNU/Linux che fa per te!**

Politecnico Open unix Labs




# Indice

<b>ArchLinux: A simple, lightweight distribution</b>	<b>2</b>
<b>Gentoo: a matter of choice</b>	<b>5</b>
<b>Chakra Linux: La distro definitiva per KDE</b>	<b>9</b>

---

Quest'opera è rilasciata sotto la licenza Creative Commons BY-NC-SA 2.5.

Questo significa che sei libero di riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire o recitare l'opera e creare opere derivate alle seguenti condizioni:

-  **Attribuzione.** Devi riconoscere il contributo dell'autore originario.
-  **Non commerciale.** Non puoi usare quest'opera per scopi commerciali.
-  **Condividi allo stesso modo.** Se alteri, trasformi o sviluppi quest'opera, puoi distribuire l'opera risultante solo per mezzo di una licenza identica a questa.

In occasione di ogni atto di riutilizzo o distribuzione, devi chiarire agli altri i termini della licenza di quest'opera. Se ottieni il permesso dal titolare del diritto d'autore, è possibile rinunciare ad ognuna di queste condizioni.

Le tue utilizzazioni libere e gli altri diritti non sono in nessun modo limitati da quanto sopra.

Questo è un riassunto in linguaggio accessibile a tutti del Codice Legale:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/it/legalcode>



# ArchLinux: A simple, lightweight distribution

*Daniele lamartino*  
<otacon22@otacon22.it>



**A**RCH Linux è una distribuzione nata nel 2002 che si pone l'obiettivo di essere una distribuzione Linux minimale sotto diversi punti di vista. Ultimamente è diventata la distro di moda da noi al POuL che ne apprezziamo diverse caratteristiche. Sicuramente non è il tipo di distribuzione che consiglieri a qualcuno alle primissime armi con Linux. Per essere configurata e utilizzata necessita un minimo di skill tecniche, caratteristica che la rende senza dubbio un ottimo ambiente dove imparare qualcosa di più avanzato riguardo a Linux.

## Minimale

Normalmente in una distro classica dopo l'installazione ci si aspetta di trovare all'avvio un sistema preconfigurato e funzionante. Per Arch non è così, o meglio,

appena installate il sistema non troverete null'altro oltre al terminale e tutte le utility di base linux. Starà a voi decidere quale server grafico e desktop manager installare. Questo può certamente essere visto come uno svantaggio, però ci sono vari casi in cui invece risulta comodo: quando abbiamo macchine molto limitate (sistemi embedded o portatili o fissi con poche risorse) e necessitiamo di avere solo l'essenziale e allo stesso tempo è sicuramente molto utile per chi conosce poco di linux e dovrà farsi le ossa tirando su il sistema funzionante e quindi imparando a configurarne le varie parti (Server X, desktop manager,...)

## Distribuzione rolling

Arch, a differenza della stragrande maggioranza delle distribuzioni, segue un tipo di sviluppo a rolling release. Quando la scaricate e la installate sul vostro computer vi è sufficiente continuare ad aggiornare per avere sempre i pacchetti all'ultima versione e non dovete preoccuparvi di reinstallarla in futuro. Non esiste il concetto di versione della distribuzione perché es-

sa è in continuo aggiornamento. Quello che scaricate dal sito non è altro che una istantanea dei pacchetti di base fatta in un certo momento, che potete aggiornare via rete mentre installate o in seguito. Tutti i pacchetti sono sempre aggiornati all'ultima versione possibile (previa fase di testing). Per questo motivo è una distribuzione decisamente inadatta ad un server di produzione, dove non potete permettervi di avere aggiornamenti inaspettati in continuazione. Al contrario questa sua caratteristica la rende un'ottima candidata per gli smanettoni che cercano sempre i pacchetti all'ultima versione e non si spaventano troppo se viene rotta qualche retrocompatibilità o è necessario un intervento manuale durante alcuni rari aggiornamenti.

## Arch Wiki

Prima abbiamo detto che Arch è talmente minimale che subito dopo l'installazione dovete occuparvi voi di installare tutto. Qualcuno potrebbe spaventarsi sentendo ciò, però non bisogna preoccuparsi: sul sito [wiki.archlinux.org](http://wiki.archlinux.org) è presente una comoda wiki dove potete trovare delle guide di installazione per svariati programmi e delle guide passo-passo per effettuare il setup di specifiche configurazioni. Se cercate riguardo al server X troverete come configurarlo, quali file modificare, come avviarlo. Se cercate riguardo a Gnome 3 troverete anche qua tutti i passi di setup per installare e configurare font, skin etc. Se non sapete dove mettere le mani c'è una comoda Beginners guide (disponibile anche in italiano, come quasi tutta la wi-

ki) dove troverete una introduzione che vi spiegherà cosa dovete cercare ;)

## Pacman

Il package manager di Arch, dal quale potete installare, rimuovere e aggiornare pacchetti (precompilati) è chiamato pacman (sì, come il gioco! ;) ). I repository dei pacchetti sono gestiti dagli sviluppatori della distribuzione. Con un semplice comando (`pacman -Syu`) potete effettuare un update delle informazioni dal repository e un update di tutti i pacchetti del sistema, sfruttando quindi la potenza della feature rolling di arch e avere i pacchetti sempre all'ultima versione. In pacman trovate di solito veramente molte cose, tra cui dei meta-pacchetti per installare buona parte del necessario per Gnome 3/Unity/KDE o qualunque altro desktop manager.

## Yaourt

Nonostante pacman contenga già di suo un sacco di pacchetti è possibile installare un package manager aggiuntivo chiamato Yaourt. Yaourt non è incluso nell'installazione di arch e deve essere installato manualmente con un repository custom. Yaourt vi permette di fare sostanzialmente due cose: prima di tutto avete la possibilità di forzare la compilazione dei pacchetti che installate normalmente con pacman (ritrovandovi in uno stile simile a quello di gentoo), poi potete installare pacchetti da AUR. AUR è un repository pubblico, gestito dalla comunità di archlinux (che comprende chiunque si iscriva al

sito [aur.archlinux.org](http://aur.archlinux.org)) dove chiunque della comunità può caricare dei pacchetti e renderli istantaneamente disponibili a tutti (senza passare per il controllo degli sviluppatori di Arch). Questi pacchetti pubblicati in realtà sono delle istruzioni di build, dei files chiamati PKGBUILD che contengono una serie di istruzioni riguardo alle dipendenze necessarie, dove scaricare i sorgenti del programma da installare, come compilarlo etc... Quindi in realtà non sono dei pacchetti precompilati come quelli di pacman, ma ogni utente è obbligato a compilarli (a parte rarissime eccezioni di pacchetti che contengono blob binari precompilati, solitamente per applicazioni proprietarie). Questo meccanismo molto liberale per la pubblicazione dei pacchetti in AUR è stato sicuramente un punto a vantaggio per la distribuzione. Spesso e volentieri infatti state installando qualche programma strano che utilizzate magari solo voi e altre poche persone al mondo e restate di stucco nello scoprire che qualcuno ha già fatto un pacchetto su AUR per compilarlo. E se non c'è il pacchetto? Beh potete farlo voi in pochi minuti! Creare un file PKGBUILD è veramente facile (confrontando all'inferno creare pacchetti DEB ad esempio). Se avete fatto una piccola applicazione e volete provare a distribuirla senza aspettare il permesso per pubblicare nei repo di pacman, potete caricarla su AUR immediatamente. Ovviamente non è tutto rose e fiori. Con il fatto che i pacchetti AUR sono gestiti dalla comunità, spesso e volentieri capitano pacchetti non preparati in modo perfetto che danno problemi. Durante l'installazione di un pacchetto da AUR con yaourt avete comunque la possibilità

di visualizzare e modificare la configurazione del file PKGBUILD se notate degli errori al volo. Sempre per il fatto che chi pacchettizza può non essere esperto dove fare molta attenzione quando installate da AUR perché se installate qualche parte importante del sistema (es. il server X) da AUR, poi dovrete sempre tenerlo aggiornato da lì (ricordandovi di fare yaourt -Syu) e dovrete fidarvi che chi pacchettizza in AUR sia abbastanza competente da non farvi pacchetti con dipendenze errate. Infatti è molto facile che con i continui aggiornamenti rolling di arch, pacchetti - custom installati da AUR inizino a dare problemi. Il consiglio generale è: installate tutto da pacman e utilizzate AUR solo per applicazioni secondarie che non riuscite a trovare su pacman già pacchettizzate. Se riuscite a bilanciare queste due cose ottenete una distro perfetta per uno studente di informatica: pacchetti sempre aggiornati, vi montate il sistema da zero imparando come fare, avete i pacchetti precompilati, potete ricompilare quando vi serve e potete trovare anche i pacchetti più strani... Cosa volete di più? :D

# Gentoo: a matter of choice

venom00

<venom00@setsun.org>



gentoo linux

**S**I sa, quando dite ai vostri amici non informatici che usate Linux, strabuzzano gli occhi. Quando dite ad un informatico che usate Gentoo, è lo stesso. Cerchiamo dunque di sfatare questo mito di Gentoo: distribuzione per mentalmente instabili.

## Un'esperienza di vita

Installare Gentoo è quanto di meglio ci sia per farsi un'idea di come funzioni un sistema operativo basato su Linux e di quali parti sia composto. Inserisci il CD, ti ritrovi davanti ad un terminale e si comincia, partizionamento, estrazione degli strumenti minimali, fino ad arrivare ad un desktop grafico completo. Ovviamente la

prima volta non è un'operazione che richiede poco tempo, ma una volta portata a termine avrete la soddisfazione di guardare il vostro file system e la vostra lista dei processi e dire "sì, quello so cos'è e ce l'ho messo per quella ragione". Gentoo permette di costruire il proprio sistema a partire dai mattoncini più elementari, facendolo così sentire **vostro**. Al contrario di ciò che si dice, installare Gentoo non è questa operazione trascendentale, anche avendo avuto scarsa esperienza con Linux ci si può buttare in questa impresa senza paura, e per una ragione ben specifica: la documentazione. Infatti uno dei punti di forza maggiore di questa distro è la sua documentazione, formata principalmente da un handbook, finalizzato a guidare l'utente passo passo nell'installazione e nella configurazione degli aspetti principali, e la sterminata wiki, organizzata in pagine monotematiche e precise. Queste risorse sono di grande valore, non solo per la loro completezza e per la disponibilità in varie lingue (tra cui l'italiano), ma soprattutto per l'approccio usato: gli script-kiddie non sono i benvenuti su Gentoo, ogni riga di configurazione o comando del terminale non sono semplicemente presentati da copincollare come a dire "non chiederti il perché, vedrai che funziona" (tipico della

wiki di ArchLinux), ma sono spiegati fino all'ultimo dettaglio in modo da non lasciare insoddisfatta la sete di conoscenza del lettore.

Inoltre, come ci si accorge fin da subito nell'installazione, in Gentoo non si dà per scontata alcuna scelta, non si assume che un particolare strumento sia migliore di un altro, si illustrano vantaggi e svantaggi di ciascuna opzione e si spiega come percorrere ciascuna via. Questo si concretizza ad esempio nella scelta del tipo di supporto da cui installare, nel file system, nel logger di sistema, nel bootloader e molto altro ancora.

Gentoo è un'esperienza di vita per la quantità di cose che si possono apprendere, per le scelte che ci si trova ad operare e per l'apertura che sta alla base della sua filosofia.

## Compilare tutto?

Sì. Questa è forse il fatto più spaventoso per il novizio, dover compilare ogni pacchetto, e il kernel, ovviamente. In realtà la cosa non è affatto così tragica come si può pensare, soprattutto da quando si è passati ai multiprocessori la situazione è vivibilissima. I problemi più grossi si hanno con Firefox, Chromium e LibreOffice, ma per questi programmi esistono delle versioni binarie (firefox-bin, google-chrome e libreoffice-bin) che offrono un'esperienza più simile alle distribuzioni binarie, anche se, la loro esistenza fa a pugni con la filosofia di Gentoo. Alla fine quando si fa un aggiornamento si può lasciare la propria macchina accesa una notte e trovarsi alla mattina tutto pronto. Personalmente

ho usato Gentoo su un portatile con 3 GB di RAM e un processore Intel Core 2 Duo e non ho avuto di che lamentarmi. Non mi sento però di consigliarlo per processori con un solo core o netbook (anche se Otacon l'ha fatto).

La domanda a questo punto è: ma perché fare una cosa simile? Compilando tutto da sé è possibile creare un eseguibile con un target estremamente specifico: la propria macchina. Questo permette ad esempio di utilizzare delle feature specifiche del vostro processore che non sono abilitate in pacchetti binari destinati a essere eseguiti su architetture diverse e possibilmente vecchie. Inoltre è possibile specificare le opzioni del compilatore. Ad esempio le istruzioni assembly AVX, che servono per copiare più rapidamente interi vettori, ma sono disponibili solo sulle CPU più moderne. Non solo, ma è ovviamente anche possibile scegliere il compilatore che più ci aggrada e configurare le ottimizzazioni per performance e sicurezza come meglio si crede. Ciò significa che è anche possibile avere un'installazione (quasi) completamente compilata con compilatori alternativi a GCC, come clang (basato su LLVM) o ICC (Intel C Compiler) che permette di raggiungere performance insperate.

Un altro vantaggio che si ha compilando tutto da sé è che si può scegliere la versione di ciascuna pacchetto che meglio si crede, e non quella imposta dalla distribuzione in uso. Volete usare un pacchetto, più nuovo, più vecchio o instabile? Niente pinning, niente backport, semplicemente si installa quella versione e si ricompilano i pacchetti che dipendono da esso.

Quante volte capita che una certa libreria non compili per un qualche errore banale, che si è costretti a correggere a mano, tipicamente rassegnandosi a non aggiornare mai più. Con Gentoo è possibile tenere un proprio set di patch che vengono applicata ad uno specifico pacchetto ogni volta che viene installato. Ciò avviene in maniera automatica e senza preoccuparsi che vadano perse con il successivo aggiornamento (a patto che siano di dimensioni limitate).

## Portage

Portage è il repository ufficiale dei pacchetti Gentoo (detti ebuild). Rispetto ad altri repository ufficiali è estremamente ampio, in alcuni casi permette di avere più versioni dello stesso software installate in parallelo e supporta una variegata scelta di architetture, da x86 a PPC, da MIPS a amd64, da SPARC ad ARM. Come detto è molto più fornito rispetto ad esempio ai repository di Debian, ma se avete bisogno di un pacchetto di nicchia, è possibile installarlo da overlay non ufficiali (quindi non testati dal team di Gentoo) tramite layman, una sorta di equivalente dei PPA di Ubuntu e di AUR di Arch.

Gentoo, mette inoltre a disposizione una feature unica: le USE flag. Si tratta di opzioni personalizzabili a livello globale o per pacchetto che permettono di escludere o includere alcune feature opzionali del software che si sta installando. Non vi piace il Network Manager? È possibile rimuovere il suo supporto da tutte le applicazioni che potrebbero utilizzarlo. Un programma offre sia una GUI in GTK che per KDE

ma volete utilizzarne solo una delle due? È possibile escludere l'altra senza problemi. Non volete usare MySQL come backend per qualche applicazione? Basta disabilitare la USE flag "mysql". Volete provare il supporto sperimentale al multi-threading per l'interprete di qualche linguaggio? Basta attivare la USE flag "threads". Questo permette di portarsi dietro molte meno dipendenze e di avere un'installazione minimale, pulita e aderente né più né meno alle proprie esigenze, senza dover scaricare i sorgenti e spendere tempo a configurare la compilazione correttamente e secondo le proprie esigenze.

## Sicurezza

In Gentoo la sicurezza ha un ruolo di prim'ordine. Si sa che non sempre è possibile aggiornare quotidianamente una macchina, ma questo diventa un problema concreto problema se ciò porta a non correggere problematiche di sicurezza. Per questo il Security Team di Gentoo ha creato GLSA (Gentoo Linux Security Announcements), ovvero una suite di strumenti che permettono di accorgersi tempestivamente di essere esposti ad una vulnerabilità critica, e, volendo, di correggerla automaticamente aggiornando il software in questione.

Ma non finisce qui, infatti prima di iniziare ad installare Gentoo ci si trova di fronte ad un bivio: un'installazione standard o un'installazione hardened. Hardened Gentoo è un progetto di Gentoo volto a creare un sistema operativo fortemente orientato alla sicurezza, abilitando opzioni più restrittive che rendono più sicuro il si-



stema, nello specifico la toolchain di compilazione e il kernel. In particolare permettono di introdurre politiche di mandatory access control (grazie a SELinux, grsecurity o RSBAC) e di address-space randomization avanzate (tramite PaX). Come tutto il mondo Gentoo, anche Hardened è una cosa che ha un costo di ingresso piuttosto forte, superato il quale ci si trova soddisfatti e al sicuro.

## Gentoo fa per me?

Ti piace toccare con mano le cose? Ti piace avere il controllo? Ti piace la filosofia do it yourself? Ti piace essere libero di scegliere? Ti piace imparare? Ti piace comprendere a fondo ciò che fai? Bene, se hai risposto positivamente a tutte le precedenti domande e hai pazienza a sufficienza per superare la barriera d'ingresso sei pronto a diventare un gentooista.



## Link Utili

Per approfondire:

- **Sito ufficiale:** <http://www.gentoo.org/>

# Chakra Linux: La distro definitiva per KDE

Radu Andries  
<admiral0@tuxfamily.org>



**C**HAKRA è una distribuzione pensata attorno al Desktop Environment KDE. Quindi se vi piace KDE, troverete con Chakra la vostra pace dei sensi. Le feature particolari di questa distribuzione sono la semplicità interna (ereditata da Arch Linux), package management semplice, integrazione perfetta con KDE, versionamento semirolling ed i bundle. Spigherò brevemente in cosa consistono le varie feature.

## KISS - Keep It Simple, Stupid

La distribuzione ha ereditato moltissimo da Arch Linux, inclusa la sua semplicità. Essendo però pensata per utenti meno esperti, ha molti tool che rendono la vita facile ai nuovi utenti GNU/Linux. Nonostante ciò, chakra linux vuole distinguersi da (K)Ubuntu mantenendo il sistema in sé il più semplice possibile, nel caso qualche utente possa diventare un pinguino curioso. Quindi tutti i tool di chakra sono opzionali (si possono fare le stesse cose da console) ed “intelligibili”.

## Package Management

Al momento si usa “pacman”, lo stesso gestore dei pacchetti di arch linux in attesa di akabei. Akabei è un gestore di pacchetti scritto in C++ con le librerie QtCore. È pensato per essere veloce, stabile ed affidabile.

I pacchetti di Chakra sono simili a quelli di arch e quindi non sono molto spezzati come quelli delle altre distribuzioni. Inol-

tre è molto facile installare l'ambiente per compilare. Basta sapere che una volta installato un pacchetto (programma, libreria), si ha tutto il necessario per compilare manualmente cose che richiedono tale libreria. Questo non vuol dire che arriverete a compilare. I repository di chakra sono molto forniti e potete trovare tantissimi programmi e giochi.

## Conclusioni

Chakra è una distro da provare, può non piacere a tutti, ma ha davvero degli aspetti innovativi. Quindi via su [chakra-linux.org](http://chakra-linux.org) a scaricarla e provarla!

## Integrazione con KDE

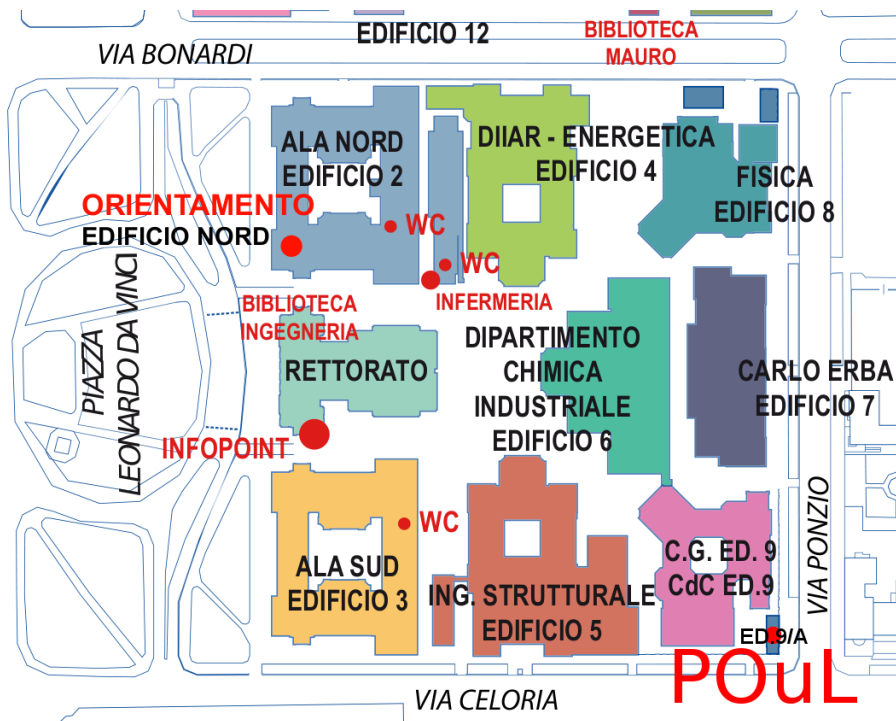
Chakra è una distribuzione per KDE, quindi non ci sono ufficialmente altri DE nella distribuzione. Tutti i pacchetti sono fatti avendo presente ciò, quindi il sistema è molto più leggero. Nel CD/DVD non troverete applicazioni GTK+ preinstallate, anche se è possibile installarle.

## Versionamento

La distribuzione fa dei rilasci semirolling, questo vuol dire che si tiene una base stabile e si mantengono aggiornate le applicazioni. Quindi avrete sempre le applicazioni all'ultima versione, ma su un sistema stabile e testato.

## Bundle

Oltre ai pacchetti normali ci sono anche i bundle. I bundle sono pacchetti "speciali" che una volta scaricati, possono essere eseguiti subito senza nessuna installazione. Non sono necessari privilegi di amministratore per eseguirli!



Vi è venuta voglia di conoscere il mondo di Linux? Volete partecipare più da vicino alle nostre attività? Volete scrivere un articolo su questa rivista?

Iscrivetevi alla nostra mailing list oppure venite a trovarci nella nostra sede presso l'edificio 9/A!

sito Internet: [www.poul.org](http://www.poul.org)  
informazioni: [info@poul.org](mailto:info@poul.org)



La stampa della rivista è interamente finanziata dal Politecnico di Milano, che non si assume alcuna responsabilità sul contenuto.

Stampa a cura di *GRAPHIC WORLD snc*, Fizzonasco (MI), 2011.