

Software Libero

Cosa è il software libero?

**ripercorriamone brevemente la storia
per capire come e perché è nato**





Agli albori dell'informatica non si parlava di software libero perché **il software era per sua natura libero:** i ricercatori, come gran parte degli scienziati, erano soliti condividere le conoscenze: nel caso specifico il codice (sorgente)



Non chiamavamo il nostro software "software libero", poiché questa espressione ancora non esisteva, ma si trattava proprio di questo. Quando persone di altre università o di qualche società volevano convertire il nostro programma per il proprio sistema ed utilizzarlo, erano le benvenute.

Se si vedeva qualcuno usare un programma sconosciuto ed interessante, si poteva sempre chiedere di vederne il codice sorgente, in modo da poterlo leggere, modificare, o prenderne alcune parti per creare un nuovo programma.



Il concetto di
Free Software
(Software Libero)
fu ufficializzato
per la prima volta nel 1984 da
Richard M. Stallman



*Quando cominciai a lavorare nel laboratorio di
**Intelligenza Artificiale del Massachusset Institute of
Technology nel 1971**, entrai a far parte di una comunità,
nella quale ci si scambiavano i programmi, che esisteva
già da molti anni.*



*La condivisione del software
non si limitava alla nostra comunità;
è un cosa vecchia quanto i computer, proprio come
condividere le ricette è antico come il cucinare.*

Ma noi lo facevamo più di quasi chiunque altro.



Ad un certo punto le cose cambiarono

**Un episodio 'simbolo' ha a
che fare con una stampante**



**La stampante era veloce ed
aveva una buona qualità'
ma la carta si inceppava spesso...**



**Stallman si mette al lavoro per limitare
l'inconveniente ma non trova i sorgenti del driver:
il produttore non li ha forniti !**



*Mi disse di aver promesso che
NON
me ne avrebbe fornito una copia*



Era la prima volta che m'imbattevo in una clausola di non divulgazione, e mi resi immediatamente conto come questi accordi producano delle vittime. In questo caso la vittima ero io. Io e il mio laboratorio.



*La nuova generazione di elaboratori come il **VAX** o il **68020**, avevano il proprio sistema operativo, ma nessuno di questi era libero: si doveva firmare un accordo di non-diffusione persino per ottenerne una copia eseguibile.*



Questo significava che il primo passo per usare un computer era promettere di negare aiuto al proprio vicino.

Una comunità cooperante era vietata.

***La regola creata dai proprietari di software proprietario era: se condividi il software col tuo vicino sei un pirata.
Se vuoi modifiche, pregaci di farle!***



C'erano un programma o dei programmi che io potessi scrivere, per rendere nuovamente possibile l'esistenza di una comunità?

**La risposta era semplice:
innanzitutto serviva un
sistema operativo.**





Massachusetts
Institute of
Technology

Stallman decise di lasciare il posto di lavoro al M.I.T. per iniziare la realizzazione di un Sistema Operativo costituito interamente da software che tutti potessero utilizzare liberamente.

Nasce il **Progetto GNU**





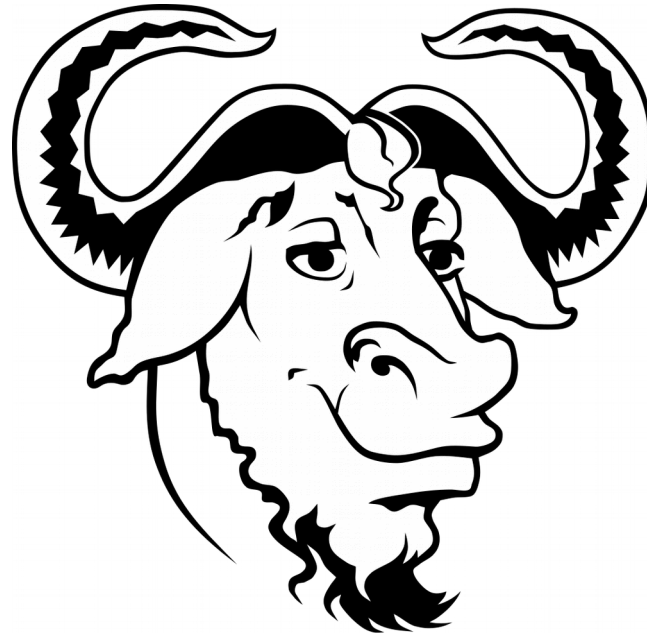
*Nel gennaio 1984 lasciai il mio posto al **MIT** e cominciai a scrivere software **GNU**.*

Dovetti lasciare il MIT, per evitare che potesse interferire con la distribuzione di GNU come software libero. Se fossi rimasto, il MIT avrebbe potuto rivendicare la proprietà del lavoro, ed avrebbe potuto imporre i propri termini di distribuzione, o anche farne un pacchetto proprietario



Scelsi di rendere il sistema compatibile con Unix, in modo che fosse portabile, e che gli utenti Unix potessero passare facilmente a esso.

*Il nome **GNU** fu scelto secondo una tradizione hacker, come acronimo ricorsivo che significa **GNU's Not Unix***



GNU's Not Unix

GNU Non e' Unix



GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

675 Mass Ave, Cambridge, MA 02139, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.



Free as in Freedom

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

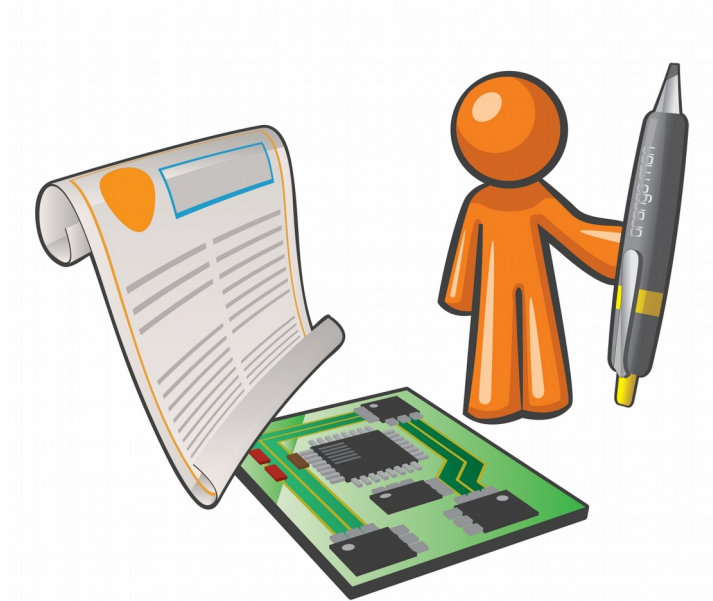
Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc.

<<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Praticamente tutto il software viene distribuito con una Licenza d'uso



La **GPL** è realizzata per tutelare la libertà degli utenti e degli sviluppatori invece che gli interessi di una società produttrice.

Un software è *libero* se l'utente è libero di

Eseguire il programma per qualsiasi scopo

Modificare il programma ed adattarlo alle proprie necessità
Perché questa libertà abbia effetto pratico è necessario
avere accesso al codice sorgente del programma
poiché apportare modifiche a un programma senza
disporre del codice sorgente è estremamente difficile

Distribuire copie del programma,
gratuitamente o dietro compenso

Migliorare il programma e distribuirne le versioni modificate
così che la comunità possa fruire dei miglioramenti apportati

Un software è *libero* se l'utente è libero di

Eseguire il programma per qualsiasi scopo

**Modificare il programma ed adattarlo alle proprie necessita'
Perché questa libertà abbia effetto pratico è necessario
avere accesso al codice sorgente del programma
poiché apportare modifiche a un programma senza
disporre del codice sorgente è estremamente difficile**

Distribuire copie del programma,
gratuitamente o dietro compenso

Migliorare il programma e distribuirne le versioni modificate
così che la comunità possa fruire dei miglioramenti apportati

Un software è *libero* se l'utente è libero di

Eseguire il programma per qualsiasi scopo

Modificare il programma ed adattarlo alle proprie necessità
Perché questa libertà abbia effetto pratico è necessario
avere accesso al codice sorgente del programma
poiché apportare modifiche a un programma senza
disporre del codice sorgente è estremamente difficile

**Distribuire copie del programma,
gratuitamente o dietro compenso**

Migliorare il programma e distribuirne le versioni modificate
così che la comunità possa fruire dei miglioramenti apportati

Un software è *libero* se l'utente è libero di

Eseguire il programma per qualsiasi scopo

Modificare il programma ed adattarlo alle proprie necessità
Perché questa libertà abbia effetto pratico è necessario
avere accesso al codice sorgente del programma
poiché apportare modifiche a un programma senza
disporre del codice sorgente è estremamente difficile

Distribuire copie del programma,
gratuitamente o dietro compenso

**Migliorare il programma e distribuirne le versioni modificate
così che la comunità possa fruire dei miglioramenti apportati**

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions.

You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein.

You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.



Poiché la parola **Free** si riferisce alla **libertà** e **non al prezzo**, vendere copie di un programma non contraddice il concetto di software libero.

Ed in effetti, la libertà di poter vendere copie di programmi è essenziale: raccolte di software libero vendute, ad esempio, su CD-ROM sono importanti per la comunità, e la loro vendita è un modo di raccogliere fondi, importanti per lo sviluppo di software libero.

Il Software Libero può
essere comprato e
rivenduto purché ne venga
garantita la **libertà** che è
appunto la caratteristica
essenziale ed irrinunciabile.



FREE SOFTWARE
F O U N D A T I O N



open source

Open Source Initiative

La definizione coniata da una parte della comunità per evitare la confusione generata dal significato della parola '*free*' in *free software* che molti interpretavano nel suo significato più immediato ad una prima lettura: gratis

Il timore era che le aziende che desideravano investire nel *free software* avrebbero potuto essere frenate dalle possibili implicazioni conseguenti il doppio senso della parola



open source

L'idea fondamentale alla base dell'Open Source è che se si può leggere, distribuire e modificare liberamente grazie alla libera disponibilità dei codici sorgenti il software migliora, si evolve, viene trasformato e ripulito dai bug e ciò avviene ad una velocità impensabile rispetto ai modi tradizionali di produrre software.



**Il concetto di software libero pone
invece l'accento sulla libertà,
in particolare sulle quattro libertà
fondamentali formalizzate nella
Licenza GPL**



Il termine open source è stato promosso nel 1998 da gente che non voleva dire libero o libertà.

*Associavano quel termine ad una filosofia che riguarda solo valori di convenienza pratica [...] **Non dico che sbagliano ma non colgono il punto.***

Se si negano i valori della libertà e della solidarietà, e si apprezza soltanto software potente ed affidabile, si compie un errore terribile. [...]



Nel 1990 il sistema GNU era quasi completo, l'unica parte significativa ancora mancante era il kernel

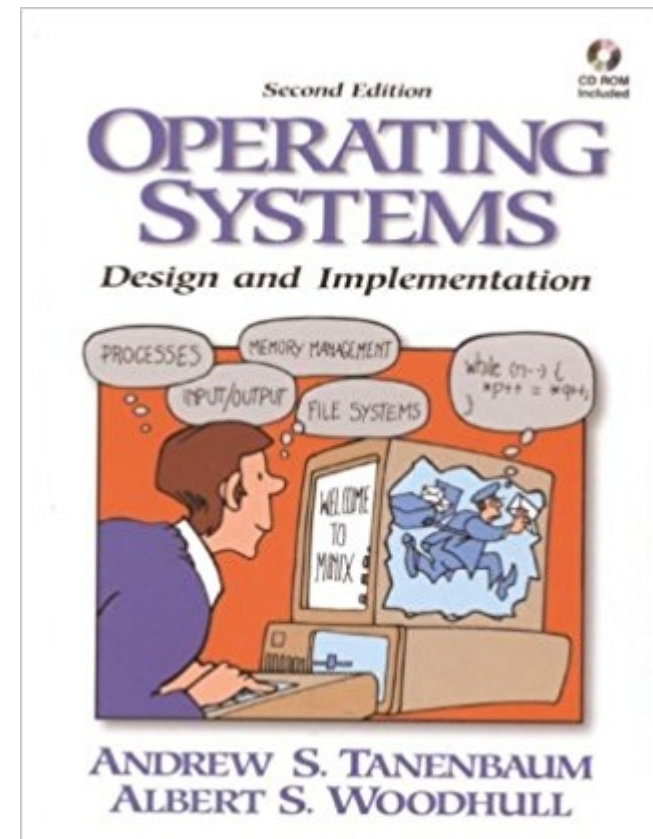
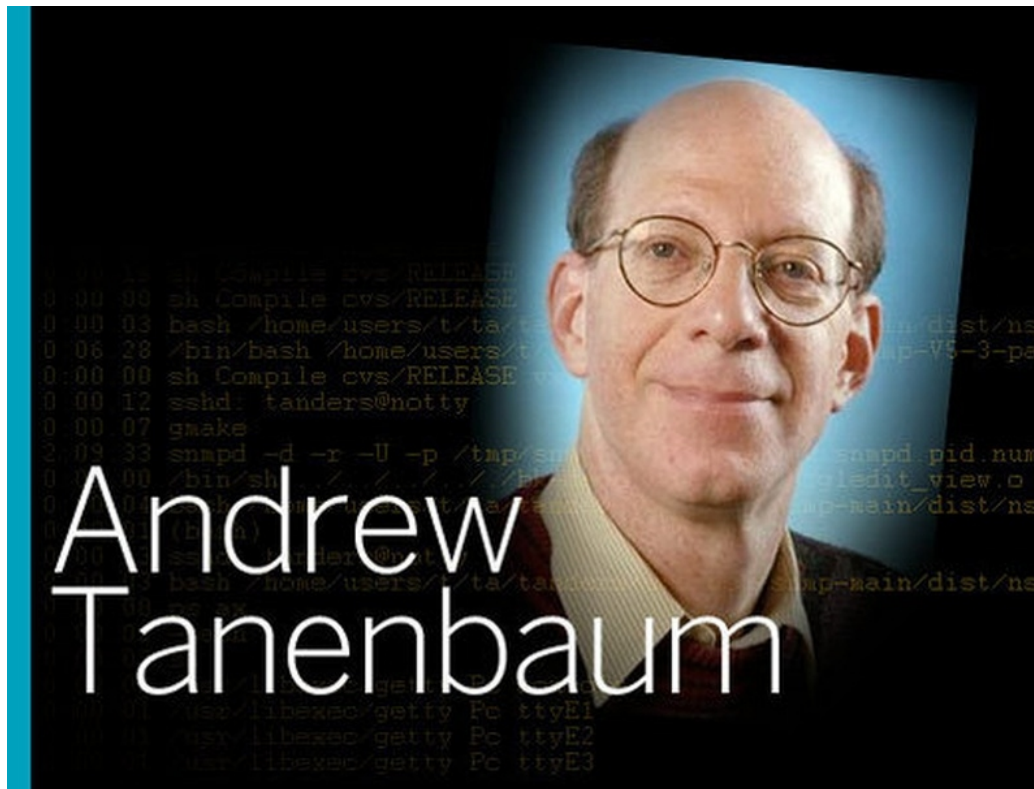


GNU Hurd non è pronto per un uso non sperimentale, e non sappiamo se mai lo sarà. Il suo approccio basato sulle caratteristiche ha problemi che derivano direttamente dalla flessibilità dell'approccio stesso, e non è chiaro se si possano trovare soluzioni.

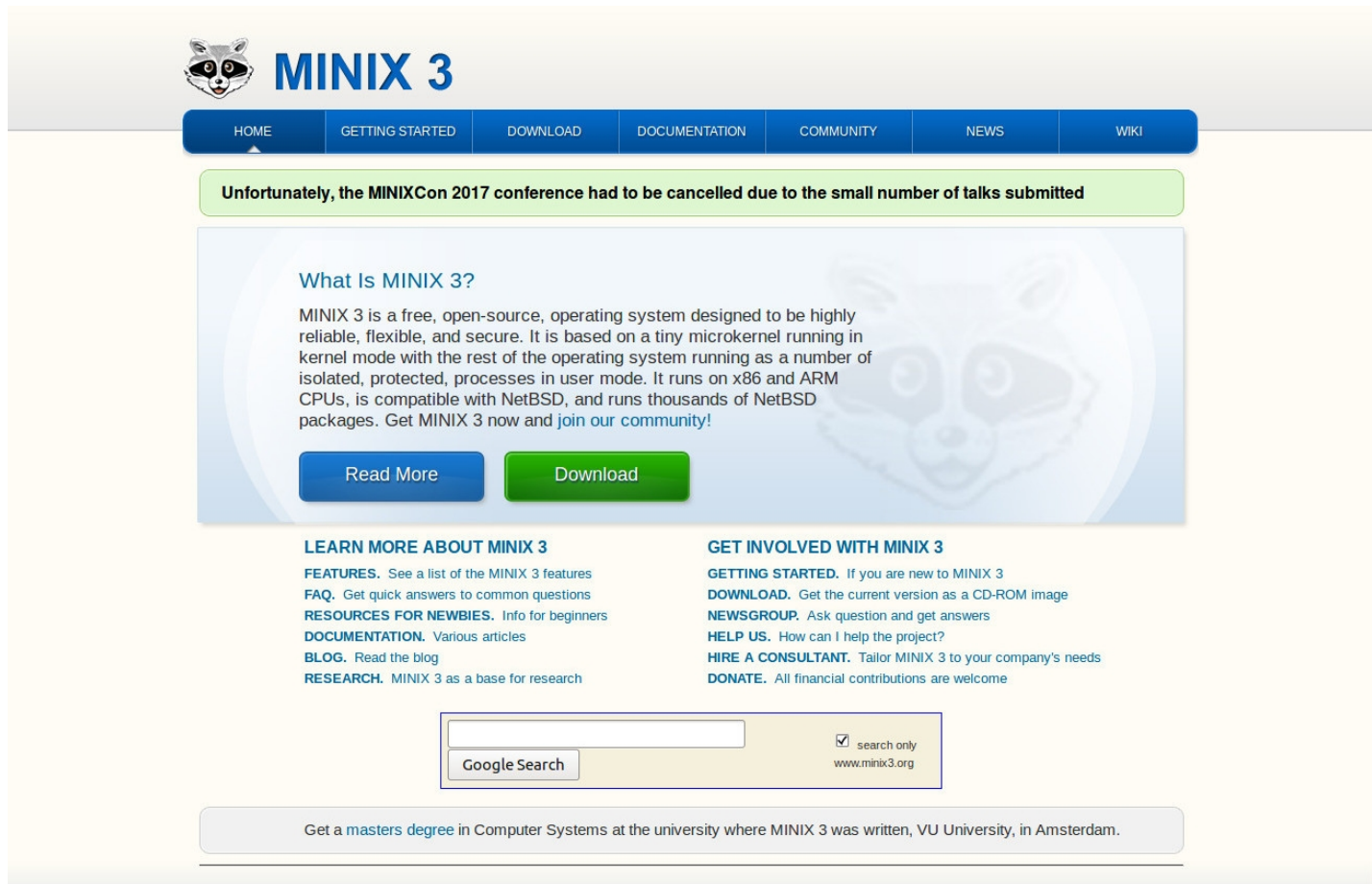
***Linus Torvalds era uno studente
dell'università di Helsinki***



*Tutti hanno un libro che ha cambiato la loro vita. [...]
Quello che si prese la mia e la proiettò verso nuove
altezze fu **Sistemi Operativi: Progettazione ed
Implementazione** di Andrew S. Tanenbaum*



*Nel libro, **Tanenbaum**, professore dell'Università di Amsterdam, descriveva Minix, un piccolo clone di Unix che aveva realizzato a scopo didattico*



The screenshot shows the Minix 3 website. At the top right is the 'Minix' logo. Below it is a navigation bar with links: HOME, GETTING STARTED, DOWNLOAD, DOCUMENTATION, COMMUNITY, NEWS, and WIKI. A green banner below the navigation bar states: 'Unfortunately, the MINIXCon 2017 conference had to be cancelled due to the small number of talks submitted'. The main content area has a section titled 'What Is MINIX 3?' with a description: 'MINIX 3 is a free, open-source, operating system designed to be highly reliable, flexible, and secure. It is based on a tiny microkernel running in kernel mode with the rest of the operating system running as a number of isolated, protected, processes in user mode. It runs on x86 and ARM CPUs, is compatible with NetBSD, and runs thousands of NetBSD packages. Get MINIX 3 now and join our community!'. Below this text are two buttons: 'Read More' and 'Download'. To the right of the text is a large, faint raccoon logo. Below the 'What Is MINIX 3?' section are two columns of links. The left column is titled 'LEARN MORE ABOUT MINIX 3' and includes links for FEATURES, FAQ, RESOURCES FOR NEWBIES, DOCUMENTATION, BLOG, and RESEARCH. The right column is titled 'GET INVOLVED WITH MINIX 3' and includes links for GETTING STARTED, DOWNLOAD, NEWSGROUP, HELP US, HIRE A CONSULTANT, and DONATE. At the bottom of the page is a search bar with a 'Google Search' button and a checkbox for 'search only www.minix3.org'. A footer at the very bottom states: 'Get a masters degree in Computer Systems at the university where MINIX 3 was written, VU University, in Amsterdam.'

MINIX 3

HOME GETTING STARTED DOWNLOAD DOCUMENTATION COMMUNITY NEWS WIKI

Unfortunately, the MINIXCon 2017 conference had to be cancelled due to the small number of talks submitted

What Is MINIX 3?

MINIX 3 is a free, open-source, operating system designed to be highly reliable, flexible, and secure. It is based on a tiny microkernel running in kernel mode with the rest of the operating system running as a number of isolated, protected, processes in user mode. It runs on x86 and ARM CPUs, is compatible with NetBSD, and runs thousands of NetBSD packages. Get MINIX 3 now and [join our community!](#)

[Read More](#) [Download](#)

LEARN MORE ABOUT MINIX 3

FEATURES. See a list of the MINIX 3 features
FAQ. Get quick answers to common questions
RESOURCES FOR NEWBIES. Info for beginners
DOCUMENTATION. Various articles
BLOG. Read the blog
RESEARCH. MINIX 3 as a base for research

GET INVOLVED WITH MINIX 3

GETTING STARTED. If you are new to MINIX 3
DOWNLOAD. Get the current version as a CD-ROM image
NEWSGROUP. Ask question and get answers
HELP US. How can I help the project?
HIRE A CONSULTANT. Tailor MINIX 3 to your company's needs
DONATE. All financial contributions are welcome

☒ search only www.minix3.org

Google Search

Get a [masters degree](#) in Computer Systems at the university where MINIX 3 was written, VU University, in Amsterdam.

***Minix esiste ancora e viene sviluppato
ma è di fatto utilizzabile
solo per scopi didattici
(ad es. su X86 non supporta le porte USB)***



Subito dopo aver letto l'introduzione, scoperto la filosofia di Unix e quello che quel sistema potente, pulito e bellissimo poteva fare decisi di prendermi una macchina su cui fare girare Unix

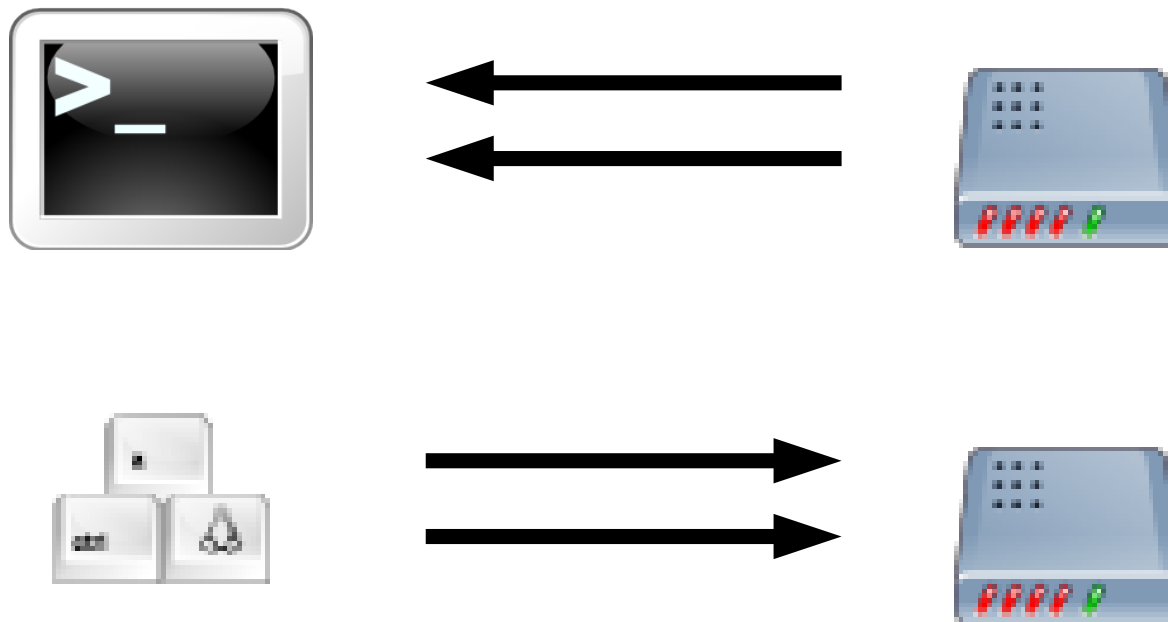


Nel gennaio 1991 Linus comprò un (nuovo) computer sul quale poté installare **MINIX**

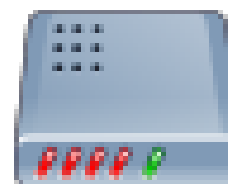
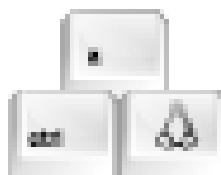
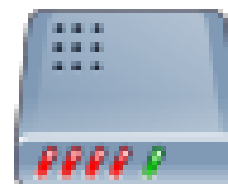
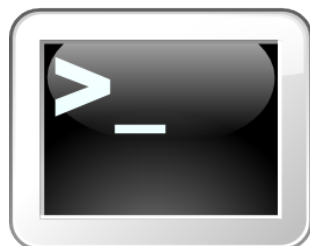
Tra i programmi di MINIX che non piacevano a Linus vi era l'emulatore di terminale.

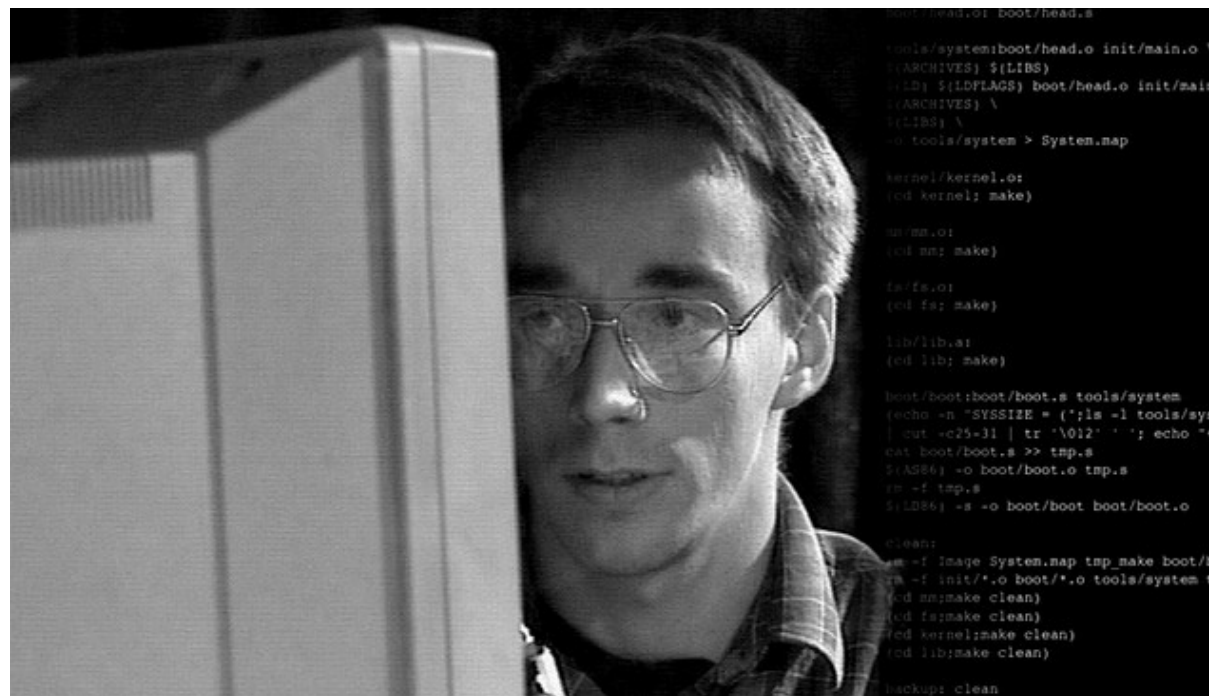
```
Booting MINIX 1.5. Copyright 1991 Prentice-Hall, Inc.  
Insert ROOT diskette and hit RETURN (or specify bootdev)  
Memory size = 992K   MINIX = 153K   RAM disk = 160K   Available = 679K  
  
RAM disk loaded.   Please remove root diskette.  
  
Please insert /usr diskette in drive 0. Then hit RETURN.  
  
/dev/dd0 mounted  
  
Please enter date: MMDDYYhhmmss. Then hit the RETURN key.  
1031072034  
Wed Oct 31 20:34:48 2007  
  
Welcome to MINIX.  
  
login: root  
Password:  
# echo $TERM  
minix  
#
```

Linus iniziò a realizzarne uno suo ma invece di farlo all'interno di MINIX realizzò un programma che interagisse direttamente con l'hardware del computer



***L'emulatore di terminale sfruttava
il task-switching che il 386 aveva
la capacita' hardware di poter fare.***





***Scrissi un driver per il disco.
E dato che volevo salvare i documenti nel
filesystem di Minix resi il mio filesystem
compatibile con quello di Minix***



***Ci volle un sacco di lavoro.
Quando lo finii fu evidente che il progetto si
stava trasformando in un sistema operativo.***

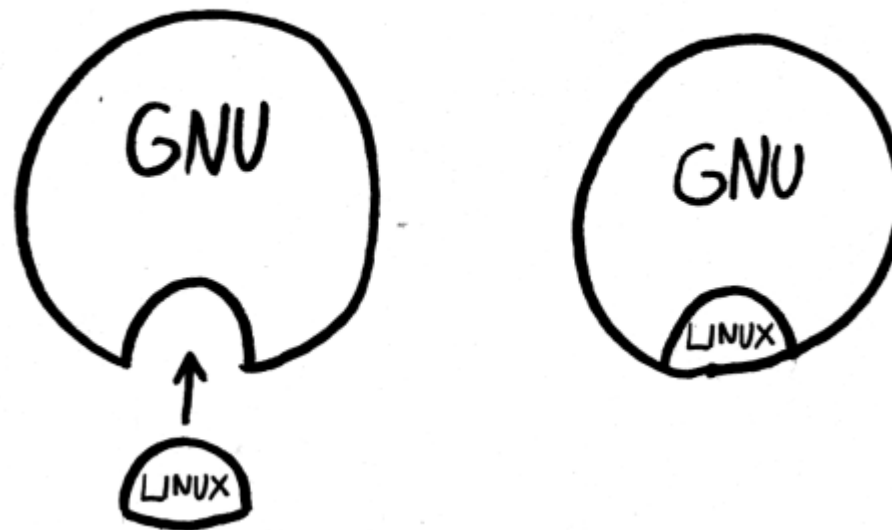
***Così smisi di pensarlo come
un emulatore di terminale ed iniziai a pensarlo
come un sistema operativo.***



Linux

All'inizio era software proprietario, ma nel 1992 Linus Torvalds lo distribuì come software libero; la combinazione di Linux con il sistema GNU ancora incompleto produsse un sistema operativo libero completo (naturalmente combinarli fu un notevole lavoro di per sè).

È grazie a Linux che oggi possiamo utilizzare una versione del sistema GNU.



Linus Torvalds



Linus Torvalds - Richard M. Stallman

