

Introducción a sistemas operativos libres

Indice

Introducción

- ¿Qué es un sistema operativo?
- Definición de **“libre”**

Sistemas Operativos

- *Unix-like*
(*BSD, GNU/Linux, ...)
- Otros (Contiki, FreeDOS, ReactOS, MenuetOS, ...)
- AmigaOS (*ooh, wait!!!*)
- BeOS (*WTF!!!*)

¿Qué es un sistema operativo?

- Un Sistema Operativo (SO) es un software que actúa de interfaz entre los dispositivos de hardware y los programas usados por el usuario para utilizar un computador.
- Un SO en su concepción más básica se reduce al núcleo (o kernel) sin tener en cuenta el entorno de operador.
- Es un error común muy extendido denominar al conjunto completo de herramientas sistema operativo.

Definición de “libre”

Según la *Free Software Foundation* es necesario que se cumplan 4 condiciones para considerar a un software como **libre**:

- 0.- La **libertad de ejecutar** el programa, para cualquier propósito.
- 1.- La **libertad de estudiar** cómo trabaja el programa, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera.
- 2.- La **libertad de redistribuir** copias para que pueda ayudar al prójimo.
- 3.- La **libertad de mejorar** el programa y publicar sus mejoras, y versiones modificadas en general, para que se beneficie toda la comunidad.

Para que se cumplan las 4 libertades es necesario el acceso al código fuente sin ningún tipo de restricción.

Existen muchas licencias que cumplen estas condiciones: GPL, BSD, X11 (MIT), Apache, APSL v2, EUPL, Ms-PL...

No debemos confundir **libre** con **gratis**.

Ni tampoco software de **fuentes abiertas** con software **libre**.

Sistemas Operativos Libres

- Son aquellos SO que cumplen las 4 libertades, según su tipo podemos clasificarlos en:
Unix-like (o tipo Unix), DOS, RTOS, Amiga, ...
- El más conocido de todos ellos es Linux, un SO *Unix-like* derivado de Minix.

Unix-like (Tipo Unix)

- Un sistema operativo similar a Unix o *Unix-like* es aquel que se comporta de un modo similar al sistema Unix, aunque que no necesariamente aplique o cumpla las *Single UNIX Specifications*, que definen tal sistema operativo.

- Sistemas operativos libres tipo Unix: FreeBSD, OpenBSD, NetBSD, DragonFly BSD, GNU Mach, GNU Hurd, OpenSolaris, AuroraUX, Minix, Linux, ...



*BSD

- Durante los primeros años de los sistema UNIX los laboratorios Bell (AT&T) autorizaron a varias universidades de Estados Unidos a utilizar el codigo fuente y adaptarlo a sus necesidades.

- Cuando AT&T retiró esta autorización la Universidad de Berkeley decidió crear una versión de UNIX usando los aportes que ya habían hecho, publicándolos bajo una licencia libre.



GNU/Linux

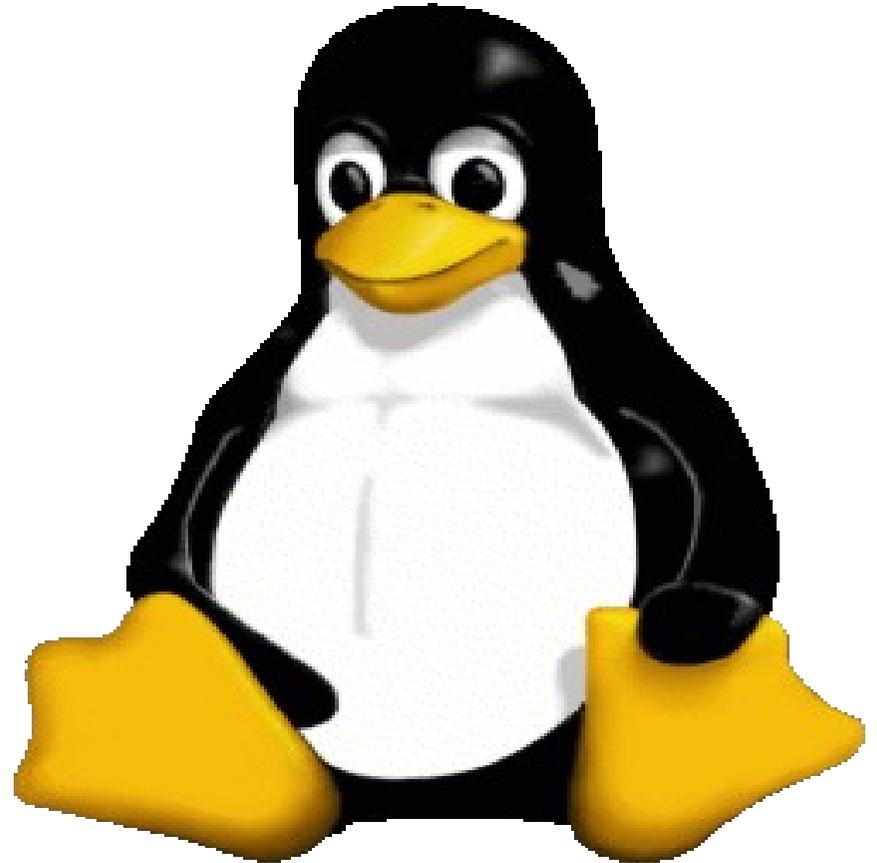
GNU

- Anunciado el 27 de septiembre de 1983.
- Proyecto para la creación de un sistema operativo tipo UNIX libre.
- Sus herramientas se usan conjuntamente con el núcleo Linux para conseguir un SO libre, ya que el núcleo propio del proyecto (Hurd) aun esta en desarrollo.

Linux

- Anunciado el 25 de agosto de 1991.
- Versión 0.01 - 17 de septiembre de 1991.
- Licencia GPL desde la versión 0.12 (febrero de 1992).
- Última versión 2.6.38 - 14 de marzo de 2011.

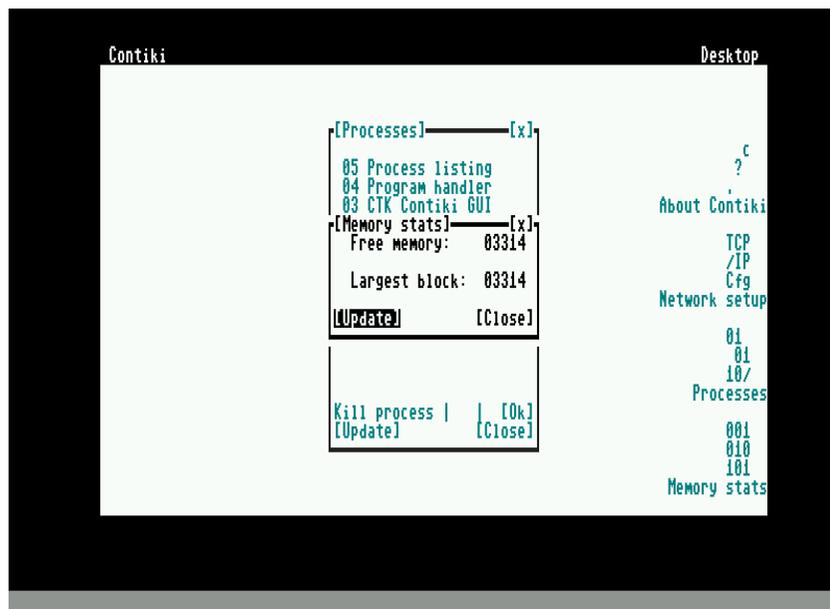
- Suele llegar a los usuarios finales en forma de distribución (debian, mandriva, red hat, ...).



Otros (I)

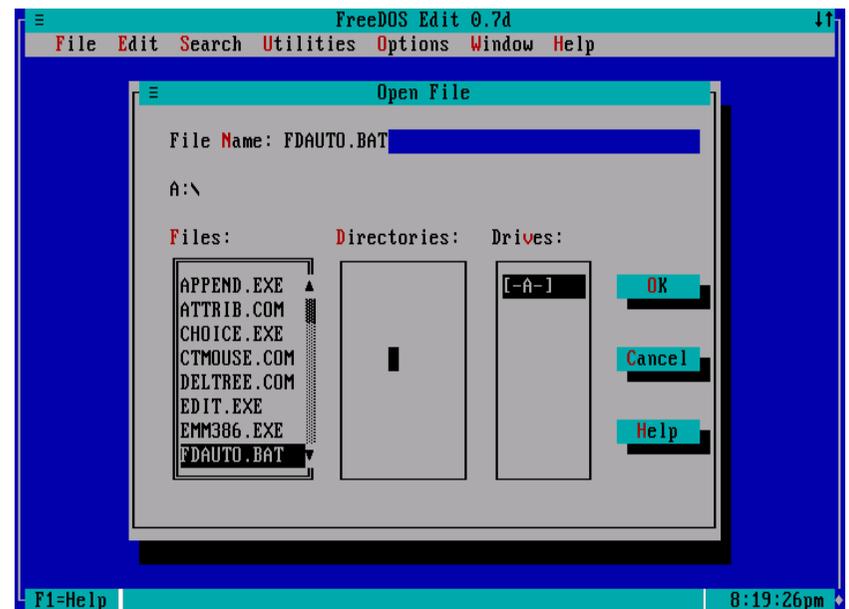
Contiki

- Licencia BSD.
- Desarrollado para procesadores de 8-bits y microcontroladores.
- Portado a múltiples plataformas (Atari ST, Commodore 64 y 128, GP32, PlayStation, ...).



FreeDOS

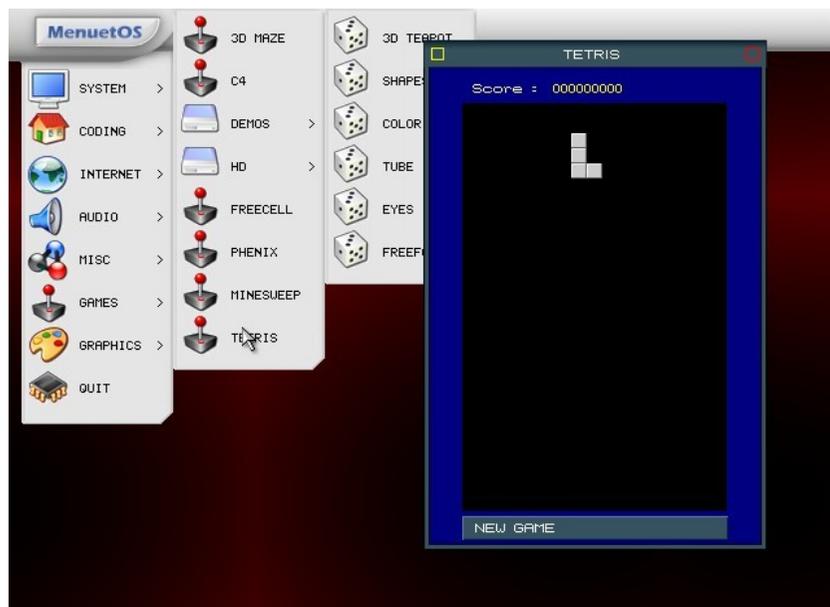
- Licencia GPL.
- Aspira a crear un sistema compatible con MS-DOS.
- Puede funcionar por encima de la memoria convencional (620Kb) y tiene soporte para memoria extendida y memoria expandida.



Otros (II)

MenuetOS

- Licencia GPL (version 32bits).
- Escrito en ensamblador para PC x86 (FASM).
- Existe un fork: KolibriOS.



Plan 9 from Bell Labs

- Licencia LPL (Lucent Public License).
- Sucesor de UNIX.
- El nombre proviene de la pelicula "Plan 9 del espacio exterior".

```
adding arena arenas02 at [1074077696,1610948600]
adding arena arenas03 at [1610948608,2147819520]
adding arena arenas04 at [2147819520,2684690432]
done with /dev/sdC0/arenas
/dev/sdC0/sect ...
Clearing the partition
configuring index section isect0 with space for index config bytes=65536
done with /dev/sdC0/sect
Done Formatting Venti arenas and indices.
Storing Venti config in /dev/sdC0/sect
Initializing index
Installing file system 13%
using 19141 bucket
add arena arenas00 at [1074077696,1610948600]
add arena arenas01 at [1610948608,2147819520]
add arena arenas02 at [2147819520,2684690432]
add arena arenas03 at [2684690432,3221581344]
add arena arenas04 at [3221581344,3760272256]
configured index-main with arenas=5 and storage=2684272640
Done with Venti!

-----

Preparing menu...
The following tasks are done:
configfs - choose the type of file system to install
partdisk - edit partition tables (e.g., to create a plan 9 partition)
prepdisk - subdivide plan 9 disk partition
fmtfossil - initialize disks for a fossil server
mountfs - choose and mount file system partition
configdist - choose the source of the distribution archive
mountdist - locate and mount the distribution
fmtventi - initialize disk for a venti server

The following unfinished tasks are ready to be done:
copydist - copy the distribution into the file system

Task to do [copydist]:

-----

gnot user 6 len 96
13329 prompt: fsys main create /active/dist/sys/sys d775
111 prompt: fsys main create /active/dist/replica/sys/sys d775
111 prompt: fsys main create /active/dist/replica/client/sys/sys d775
2146 prompt: fsys main create /active/dist/replica/client/plans.db sys sys 664
C prompt: fsys main create /active/dist/replica/client/plan9.log sys sys a664
e prompt: % 9668sv
% mount /srv/9660 /n/distmedia /dev/sd00/data
```

Otros (y III)

ReactOS

- Licencia GPL.
- Intenta crear un sistema compatible con Windows NT 5.x (Windows 2000).
- Trabajo conjunto con Wine y otros proyectos.



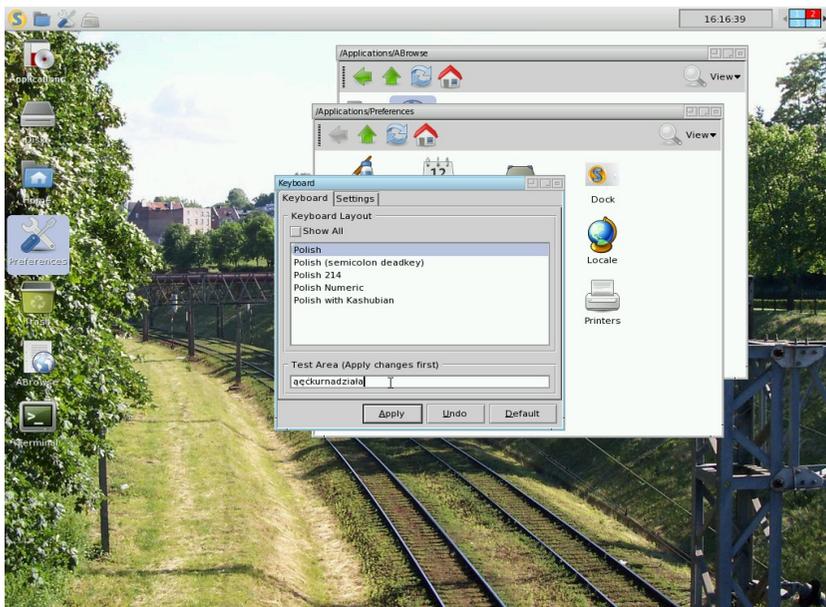
AmigaOS

AtheOS/Syllable

- Licencia GPL.
- AtheOS pretendía ser un clon de AmigaOS para x86.
- El abandono del desarrollador principal provoca el paso a Syllable.

AROS

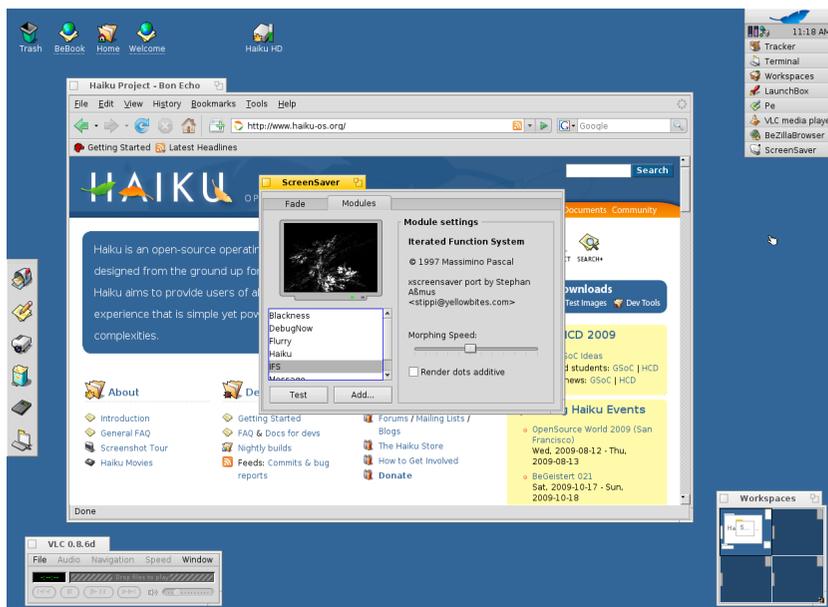
- Licencia Publica AROS (basada en la MPL).
- Su proposito es conseguir una implementación libre del API de AmigaOS.



BeOS

Haiku

- Licencia X11 (MIT).
- Proyecto que busca recrear BeOS.



Preguntas? Criticas? Aplausos?

¿FIN?

Información extraída de artículos de Wikipedia (en y es) y sus enlaces.
Imágenes extraídas de Wikipedia / Unix: *GFDL*; BSD: *Copyright 1988 by Marshall Kirk McKusick*; Contiki: *BSD*; FreeDOS: *GPL*; MenuetOS: *GPL*; Plan 9: *LPL*;
ReactOS: *GFDL*; Syllable: *GPL*; AROS: *AROS Public License*; Haiku: *Expat License (MIT)*.

Serafín E. Villar Gómez
Mail: [infsvg01\(en\)udc.es](mailto:infsvg01(en)udc.es)
Twitter: [@riptide981](https://twitter.com/riptide981)