

Consideracións previas

Este curso pode ser seguido por usuarios de moi diversa índole e características. Para aqueles que son iniciados ou usuarios medios convén que teñan presentes os seguintes conceptos:

Sumario

- 1 Software libre
- 2 Software privativo
- 3 Para que se entenda
 - ◆ 3.1 Exemplos de software libre
 - ◆ 3.2 Exemplos de software privativo
- 4 Canto custa o software?
- 5 Son un pirata?
- 6 Aclaracións finais
 - ◆ 6.1 Ordenador
 - ◆ 6.2 CPU
 - ◆ 6.3 Disco duro
 - ◇ 6.3.1 Unidades de medida de capacidades
 - ◆ 6.4 Memoria RAM
 - ◆ 6.5 Sistema operativo
 - ◇ 6.5.1 Sistemas operativos privativos
 - ◇ 6.5.2 Sistemas operativos libres
 - ◆ 6.6 Programas ou aplicacións
 - ◇ 6.6.1 Ferramentas ofimáticas
 - ◇ 6.6.2 Navegadores de internet

Software libre

Son aqueles programas nos que o usuario ten a liberdade de poder executalos, modificalos, copialos, redistribuílos e melloralos.

O [software libre](#) baséase nun movemento creado por [Richard Stallman](#) a través da [Free Software Foundation](#)

Software privativo

Son aqueles programas que o usuario só os pode executar, e ademais na maior parte dos casos paga por iso, por poder usalos. No 98% dos casos o usuario paga por unha *licenza* de uso e legalmente non pode copiar o programa para redistribuílo.

Para que se entenda

Vostede vai a un restaurante e pide un prato da carta. O camareiro sêrvelle o prato, vostede alcanza a descubrir que leva patacas e lombo de porco, pero pouco máis. Non sabe como foi elaborado, que especies leva, etc. Se vostede quixera reproducilo na súa casa teríao difícil. Se lle pide a receita ao cociñeiro, este non lla vai dar.

Agora vostede vai a outro restaurante e pide o mesmo prato, cando é servido este vén acompañado cunha folla onde se indican tódolos ingredientes e a forma de elaboración. Agora si que vostede o pode realizar na súa casa e incluso melloralo e publicar a receita mellorada.

En ámbolos dos casos, vostede comeu, pagou, saíu encantado co trato, etc., pero no segundo facilitoulle o poder de realizar o mesmo prato na súa casa e mesmo redistribuír a receita entre as súas amizades. Pois ben, o primeiro restaurante é *software privativo*, mentres que o segundo é *software libre*. E estes conceptos nada teñen que ver con pagar ou non, pois, por exemplo o Skype é gratis pero é privativo.

Exemplos de software libre

- O sistema operativo [GNU/Linux](#).
- As ferramentas ofimáticas [OpenOffice.org](#) ou a súa derivada [LibreOffice](#) (Aínda que estea instalada en MS Windows).
- A ferramenta debuxo [GIMP](#) (aínda que estea instalada en MS Windows).

- O navegador web [Mozilla Firefox](#) (aínda que sexa usado nun sistema operativo privativo como MS Windows ou Mac OS X)
- Podemos atopar en Internet diversas listaxes de software libre:
 - ♦ [Páxina da Universidade de Cádiz](#)
 - ♦ [cdlibre.org](#)

Exemplos de software privativo

- Entre outros: Os sistemas operativos [Microsoft Windows](#) e [MAC OS](#) da empresa Apple para os ordenadores Macintosh.
- Os programas de mensaxería (Messenger e Skype), que aínda que son gratis non se poden modificar nin ver como están feitos. No exemplo do restaurante comeríamos gratis, pero non nos darían a receita.
- O navegador *Internet explorer* de Microsoft Windows
- A ferramenta ofimática MS Office
- O visor de PDF, Acrobat Reader, pola mesma razón que o Skype.
- etc.

Canto custa o software?

Como no caso dos restaurantes vostede pagou nos dous, isto é, pagou o servizo, os ingredientes, o local, o camareiro, etc. Pois ben, *software libre* non debe ser confundido con gratis. Vostede pode pagar a alguén para que lle arranxe o ordenador, para que lle instale tal ou cal programa, etc. Se a vostede lle instalaren todo *software libre* vostede paga polos servizos e o tempo consumido, o CD, etc. Se a vostede lle instalaren *software privativo*, ademais debe pagar polas licenzas de uso.

Se vostede instala os programas na súa casa, sen a axuda de ninguén, no caso do *software libre* só pagaría o CD no que veu o programa, o custe de internet, se o baixou, etc, pero o demais é o seu tempo. No caso do *software privativo* vostede pagaría ademais a licenza de uso e non lla podería pasar a ninguén.

Son un pirata?

Se vostede pasa ou copia *programas privativos* entre as amizades, os baixa de internet, etc. e introduce claves de activación falsas ou dun amigo, sen pagar por elas, a resposta é ... si. Se vostede fai o mesmo con *software libre* a resposta é non.

Aclaracións finais

Moitas veces atopámonos con frases do estilo: "Fállame o Windows non podo poñer negriña nun texto", "O ordenador non funciona, non podo navegar", "¿O Windows non me vai ...?", etc, etc. Para alguén que se adique a dar soporte a usuarios é importante que a incidencia estea o máis acoutada posible, así poderá ter unha pronta solución.

Imaxine unha visita ó médico, na que se lle indica que nos atopamos mal, simplemente iso. El pregúntanos, pero que lle pasa?. Mentres non lle digamos que nos doe un dedo, o estómago, que lle molesta algo nun oído, etc, el non vai poder axudar.

Pois ben, imos clarexar certos conceptos, para poder falar con maior propiedade:

Ordenador

Está composto, basicamente, por: unidade central, monitor, teclado e rato. [Exemplo dun ordenador](#)

CPU

Moita xente adoita chamarlle CPU á unidade central, pero a CPU é o procesador, o cerebro de todo ordenador, e vai dentro da unidade central.

Disco duro

Tamén chamado [disco ríxido](#), é onde se almacena dun xeito permanente toda a información que usa tanto o usuario como os programas. A súa capacidade mídese en Bytes. As unidades máis usadas son:

- 1 TB (Tera Byte) = 1.000 GB
- 1 GB (Giga Byte) = 1.000 MB
- 1 MB (Mega Byte) = 1.000 KB
- 1 KB (Kilo Byte) = 1.000 B (Bytes)

Un disco duro sería o equivalente a unha estantería onde se almacenan todos os nosos libros, apuntes, recibos, etc. As capacidades máis usadas, a nivel doméstico, (Feb 2015) son de 500 GB a 6 TB (+- 6.000 GB)

- *Observar* que nas medidas anteriores os múltiplos son de 1.000 e non 1.024. Véxase a seguinte explicación:

Unidades de medida de capacidades

- Como todo o mundo sabe se compra un USB de 1 GB este resulta que non ten 1 GB senón 0,93. E isto por que?.

Pois imos explicalo con unidades de medidas máis pequenas.

- Que é 1 KB (KiloByte)?, Pois depende a quen se lle pregunte:
 - ♦ Fabricante de disco duro: $1\text{ KB} = 10^3 = 1.000\text{ bytes}$ (Igual que 1 Km son 1.000 m)
 - ♦ O tamaño dun ficheiro: $1\text{ KB} = 2^{10} = 1.024\text{ bytes}$.
- Para rematar con esta confusión creouse unha nova unidade de medida: **Ki (kibi=kilo binario=** $2^{10}=1.024$ **)** para distinguilo do **K** (kilo= $10^3=1.000$) de toda a vida.
 - ♦ Así un KiB (KibiByte) son 1.024 bytes.
 - ♦ Así un KB (KiloByte) son 1.000 bytes.
- O ordenador traballa con KiB e non con KB. De aí que se alguén merca un disco de 1KB, en realidade ten unha capacidade de almacenamento de 0,98 KiB (1.000 bytes / 1.024 bytes).
- Pois o mesmo pasa coas demais medidas:
 - ♦ 1 MB (1.000 KB), mentres que 1 MiB (1.024 KiB)
 - ♦ 1 GB (1.000 MB), mentres que 1 GiB (1.024 MiB)
- Quen o desexe pode afondar sobre a **norma ISO/CEI** onde se define esta unidade de medida.
- A que conto de que vén isto?. Pois como se verá máis adiante, na parte II do curso, cando se instale Ubuntu, hai un paso no que se crean as particións, e o particionador da instalación traballa con MB (reais: 1.000 bytes) e non con MiB (1.024 bytes). Pero ate chegar á parte II, vaise facer abuso da linguaxe, é dicir, GB ou GiB vai ser o mesmo para nós nesta primeira parte. Como cando alguén se refire aos panos de papel como Kleenex, cando isto é unha marca concreta. Na parte II do curso afondarase máis sobre isto, e por agora con presentalo é suficiente.
- Simplemente resaltar que cando se vén os tamaños dos discos en Windows, este S.O. onde indica GB, para ser máis exactos debiera dicir GiB. Pero como dixemos, ate chegar á parte II non distinguiremos entre unha unidade ou outra e, por agora, dicir GB ou GiB vai ser o mesmo para nós, isto é, múltiplo de 1.024 e non de 1.000. Moi pronto afondaremos máis sobre isto.

Memoria RAM

Na **memoria RAM** é onde o ordenador almacena os datos e a información coa que está a traballar nun momento concreto. Este almacenamento é volátil, de xeito que, se se apaga o ordenador perderíase todo canto nela houbese.

A súa capacidade tamén se mide en bytes. As capacidades actuais dos PCs para o fogar (Feb 15) oscilan entre 4 GiB e 16 GiB.

A memoria RAM sería o equivalente á unha mesa de traballo, onde poñemos os libros, recibos, etc., que se tiñan na estantería, e así poder realizar tarefas con eles. Esta mesa é especial, ao apagar a luz da habitación todo o que non se pasara da mesa á estantería será destruído.

Sistema operativo

Un **sistema operativo** é un conxunto complexo de programas que serven de interface entre o usuario e o ordenador. De xeito que, cando o usuario fai dobre clic sobre unha carpeta, por exemplo, o sistema operativo fai todo o preciso para capturar a acción do dobre clic, ir ao disco duro, mirar que información hai nesa carpeta e a través da pantalla amosala. O usuario non sabe cales foron todas tarefas que se tiveron que facer, só ve o resultado final.

Hai moitos sistemas operativos, uns *privativos* e outros *libres*. Indícanse os máis coñecidos:

Sistemas operativos privativos

Cítanse entre outros:

- **Microsoft Windows**, con tódalas súas **versións** (95, 98, NT, 2000, 2003, XP, Vista, 7, Windows 8, etc.)
- **MacOS X** de Apple, tamén dispón de varias **versións**, Puma, Jaguar, Panther, Tiger, Leopard, Lion, etc. Se por algo se caracterizan os sistemas operativos MacOS X é pola súa vistosidade e facilidade de uso, pero a base do seu sistema operativo é UNIX.
- **Unix** é no que se basea linux e pertence á empresa **The Open Group**. Este sistema operativo sóese usar en grandes servidores de grandes corporacións ou institucións, pero cada vez gánalle máis terreo linux.

A ningún se lle escapa que o máis coñecido é MS Windows, sobre todo as súas versións XP, Vista, 7 e 8.

Sistemas operativos libres

Cítanse entre outros:

- **FreeBSD** derivado de UNIX, pertence á Berkeley Software Distribution (**BSD**) da Universidade de California.
- **GNU/Linux**, aínda que todo o mundo o simplifica chamándolle Linux. En realidade Linux é o núcleo do sistema, e moitos dos programas e librerías que o rodean proceden dun proxecto coñecido como **GNU** (Gnu is not Unix). Pronúnciase ?ñu?, como o animal.
 - ◆ É conveniente introducir o concepto de **distribución**. Un grupo de usuarios, ou empresas, collen o básico de GNU/linux e complementano cos programas que satisfacen un conxunto de necesidades. A esa compilación chámasele distribución. Hoxe en día soe haber casas comerciais detrás de cada unha, son moi contadas as excepcións.
 - ◆ Por mencionar algunhas distribucións, aínda que cada unha dela tamén ten versións:
 - ◇ **OpenSuse** pertence á casa Novell: http://es.wikipedia.org/wiki/OpenSUSE#Versi.C3.B3n_11.4
 - ◇ **Fedora** respaldada e promovida por **Red Hat**. http://es.wikipedia.org/wiki/Fedora_Core versión.
 - ◇ **Ubuntu** pertence a empresa **Canonical Ltd**. O seu dono **Mark Shuttleworth** foi o primeiro turista espacial africano. Esta distribución é unha das que se considera que goza de maior popularidade con máis de 20 millóns de usuarios. As versións máis recentes son 14.04 e 14.10. Cada seis meses sae unha versión nova e noméase co ano e número de mes de saída (ano.mes).
 - ◇ En **Distrowatch** pódense ver as distribucións máis usadas e novas sobre elas.

Programas ou aplicacións

O sistema operativo non proporciona ferramentas para compoñer textos complexos, levar as contas, realizar presentacións, ver un vídeo, navegar por internet, etc. Para todo iso existen **aplicacións ou programas** que cubren as necesidades dos usuarios e que deben ser instaladas nos distintos sistemas operativos.

Os programas ou aplicacións ao igual que os sistemas operativos tamén poden ser *privativos* ou *libres*, **PERO OLLO**:

- Hai empresas que denvolven o mesmo programa 'privativo' tanto para sistemas operativos *privativos* como *libres*. Por exemplo, o programa *privativo*, para ler arquivos PDF, Adobe Acrobat Reader, pódese instalar tanto sobre o sistema operativo MS Windows como GNU/Linux. Pero segue sendo un programa *non libre*, pois non se pode acceder ao seu código nin modificalo, a empresa non facilita a *receita*. O mesmo acontece co programa "Skype".
- Pola contra tamén hai empresas e grupos de usuarios voluntarios que desenvolven programas *libres* e que poden ser usados tanto en sistemas operativos *libres* coma *privativos*. Por exemplo, a ferramenta ofimática OpenOffice.org (ou o seu derivado [LibreOffice.org](http://www.libreoffice.org)) pode ser instalada tanto en MS Windows, en Mac OS, como en GNU/Linux.
- Finalmente, hai programas tanto *privativos* como *libres* que só funcionan nun só sistema operativo. Por exemplo **MS Excel** non funciona en GNU/Linux e **Totem** (un reprodutor de filmes libre) non funciona en MS Windows.

A continuación expóñense un conxunto de aplicacións das máis coñecidas ou usadas:

Ferramentas ofimáticas

Serven para compoñer textos, operar con follas de cálculo, realizar presentación, xestionar bases de datos, etc.

- **Microsoft Office** da empresa Microsoft.
 - ◆ É unha suite ofimática *privativa*.
 - ◆ Só está dispoñible para MS Windows e para MacOS X
 - ◆ As súas **versións**, entre outras, son MS Office 97, 2000, 2002, 2003, 2007, 2010 e a recente 2013 incompatible con tódalas anteriores e con calquera estándar. Non confundir coas versións do sistema operativo MS Windows, xa que cada unha vai polo seu lado. Por ter MS Windows non significa que se teña que ter o MS Office instalado.
 - ◆ Entre os seus compoñentes máis coñecidos están: MS Word (procesador de textos), MS Excel (folla de cálculo), MS Power Point (presentacións) e MS Access (bases de datos)

- [OpenOffice.org](http://openoffice.org) suite ofimática desenvolvida pola comunidade (por voluntarios tanto particulares como empresas e gobernamentais.) e por varias empresas: Sun Microsystems, Oracle. Na actualidade pertence á fundación [Apache](http://apache.org).
- Na actualidade estase a utilizar [Libreoffice.org](http://es.libreoffice.org/) que é unha escisión da anterior. A páxina oficial é: <http://es.libreoffice.org/>
 - ♦ Son un suites ofimáticas *libres*.
 - ♦ Son **multiplataforma**, está dispoñible tanto para MS Windows, Mac OS, como en GNU/Linux.
 - ♦ A última (feb 2013) [1] é a 3.4.1.
 - ♦ A última (feb 2013) [versión de LibreOffice.org](http://es.libreoffice.org/) é a 3.6.4.
 - ♦ Entre os seus compoñentes máis coñecidos, é que ademais len e poden modificar documentos producidos por MS Office, están: Writer (procesador de textos), Calc (folla de cálculo), Impress (presentacións) e Base (bases de datos).
 - ♦ Xera documentos PDF automaticamente.

Navegadores de internet

- [Internet explorer](http://internetexplorer.com), navegador *privativo* da empresa Microsoft, inseparable do sistema operativo MS Windows, no único que funciona. A [versión](http://internetexplorer.com) 10 é a máis actual.
- [Mozilla Firefox](http://mozilla.org) navegador 'libre' desenvolvido por Mozilla Foundation e un montón de voluntarios ao redor do mundo. Funciona tanto en MS Windows, Mac OS, GNU/Linux, etc. A última [versión](http://mozilla.org) é a 18.0.1
- [Opera](http://opera.com), da empresa Opera Software, non é libre . É multiplataforma (MS Windows, Mac OS, GNU/Linux, etc). [Versións](http://opera.com).
- [Safari](http://apple.com), desenvolvida por Apple para o seu Mac Os. Non é libre e tamén está dispoñible para MS Windows. [Versións](http://apple.com).
- [Google Chrome](http://google.com), desenvolvida por Google para calquera Sistema Operativo. [Máis información na Wiki](http://google.com).
- O seguinte enlace amosa [unha comparativa entre varios navegadores](#)

-- Antonio de Andrés Lema e [Carlos Carrión Álvarez](#)