**Sistemes informàtics**

Llicències

horizontal line

# 

# 

# Definicions

## Patent

És un conjunt de drets d’explotació comercial en exclusivitat que un estat dóna a l’inventor d’un nou producte o tecnologia durant un temps limitat. Es tramita a través d’una oficina de patents que a la Unió Europea està unificada a l’Oficina Europea de Patents.

A diferència del cas nord-americà, a la UE no es contempla la possibilitat de patentar programari.

## Drets d’autor

Són un conjunt de lleis que reconeixen a l’autor d’una obra artística com el propietari d’aquesta obra i li donen una sèrie de drets d’explotació sobre la mateixa.

## Llicència de programari

És un contracte entre el titular dels drets d’explotació i l’usuari del programari informàtic en el qual s’estableixen els termes i condicions dins de les quals es pot fer ús d’aquest programari. És el propietari dels drets sobre el programari qui estableix les condicions.

**Exercicis:**

1. Digues quina diferència hi ha entre patent i drets d’autor.
2. A quin tipus de producte aplica la llicència de programari?

**Model de negoci dels SSOO (i d'altre programari)**

**a. Programari propietari**

Es basa en la venta de llicències de cada programa.

Avantatges:

* + Si el programa té acollida, el negoci està garantit.

Inconvenients:

* + He de preocupar-me perquè l'usuari no faci més instal·lacions que les permeses per la llicència.
  + He de preocupar-me que l'usuari no tingui accéss lliure al codi si no vull que tingui coneixement de com està fet i el modifiqui per saltar-se la llicència o per fer-me competència.

Exemples de SO’s propietaris: Windows, macOS, Sun Solaris Express, Novell Netware...

**b. Programari lliure**

Dóna a l'usuari la llibertat d'accedir al codi font dels programes, i li permet que els modifiqui al seu gust. El model de negoci, encara que permet la venda de llicències, està basat en la venda de serveis.

Avantatges:

* + No cal preocupar-se perquè l'usuari faci les instal.lacions que vulgui, al contrari, s'insta a l'usuari a que l'instal·li quantes més vegades millor.
  + No he de preocupar-me de si l'usuari accedeix al codi, al contrari, li facilito jo mateix.

Inconvenients:

* + Si no és un desenvolupament contractat per a una empresa, ningú em garanteix el negoci encara que el software tingui èxit.
  + He de lluitar contra la competència que pot donar també serveis sobre el software que jo he desenvolupat.
  + Com que es cobra per serveis, és més difícil fer-se ric amb aquest model.

Exemples de SO’s lliures: Qualsevol distribució GNU/Linux, OpenIndiana (antic OpenSolaris), FreeBSD, NetBSD, OpenBSD…

**Exercicis:**

1. Per què és més difícil fer-se ric amb un model de programari lliure que propietari?

Perquè el programari lliure no està suportat per una empresa i només depèn dels serveis.

1. Quin avantatge creus que pot tenir, per a una empresa nova, fer programari amb llicència lliure?
2. Imagina’t que desenvolupes una aplicació per gestionar clíniques dentals i té moltes descàrregues. Com creus que pot beneficiar-te econòmicament el fet de que molta gent es descarregui el teu programari?

**Distribucions Linux**

**Història de Linux**

Neix el 1991. El crea Linus Torvalds (estudiant d'informàtica de la Universitat de Helsinki) que crea un nucli UNIX basat en Minix.

Després del post de Torvalds, de seguida comença a créixer el nombre d'usuaris i desenvolupadors gràcies a Internet.

Està desenvolupat en llenguatge C y ensamblador.

**Filosofia de Linux**

Sorgeix a partir de la idea de la FSF (Free Software Foundation), liderada per Richard Stallman, de crear sistema operatiu complet lliure, que respecti la llibertat de l'usuari. La FSF donà lloc a:

* + - Entorn GNU (programari per crear un sistema operatiu complet)
    - Llicència GPL (per preservar el programari lliure)

[http://www.fsf.org](http://www.fsf.org/)

Linus Torvalds va triar la llicència GPL per al seu primer kernel Linux.

En general, la filosofia Unix de crear petites eines que facin poques coses però bé, es manté a GNU/Linux.

**Exercicis:**

1. Què és la FSF (Free Software Foundation)? Quin és l’objectiu del projecte GNU?

Es una organització sense fi de lucre amb la missió de promoure la llibertat dels usuaris d’ordinador. El projecte GNU es dedica a promoure els valors del programari lliure.

1. Troba informació sobre la història de Richard Stallman i la impressora que tenia al MIT on treballava.

Va néixer a Nova York on també va tindre la seva primera experiència amb ordinadors en el Centre Científic de IBM. Va realitzar programari com un editor de text en llenguatge de programació APL. Al MIT li van proposar la millora de firmware d’una de les impressores del laboratori però firmant un acord de no-divulgació i altres accions que estiguessin en contra de la seva ètica, després va deixar el MIT i va començar el seu projecte de FSF i al divulgació de la llibertat del Software conegut com el projecte GNU.

**Què és una distribució Linux?**

A d'altres sistemes operatius (MS Windows, macOS d'Apple, ...), el fabricant del sistema ven un sistema operatiu i deixa a tercers (o ell mateix) l'elaboració d'aplicacions compatibles amb el seu sistema.

Amb GNU/Linux, hi ha milers i milers de grups de programadors repartits arreu del món que creen aplicacions.

Exemples: Mozilla Firefox, LibreOffice, Apache, PHP, Gimp, ...

Després, altres grup de programadors s'encarreguen d'empaquetar-les totes juntes i les pengen en servidor per la seva descàrrega i distribució (o en DVDs). Els programadors que creen una distribució són responsables de què totes les versions del programes (paquets) que distribueixin funcionin bé entre sí.

**Distribucions rellevants**

**a) Slackware**

És la més veterana (juliol 1993).

El seu sistema de gestió de paquets es una mica rudimentari. No gestiona dependències.

**b) Debian**

Creada l'agost de 1993.

Orientada a aconseguir un sistema estable, orientat a totes les arquitectures possibles i amb programari lliure.

Els desenvolupadors són voluntaris (milers a tot el món) i compta amb la col·lecció de paquets més extensa (~ 30 000).

És la mare d'altres distribucions com Ubuntu, Linex, Knoppix, ...

**c) Distribucions més comercials**

RedHat (RHEL) -> Fedora

Suse (SLES) -> OpenSuse (Novell)

Ubuntu Server

**Exercicis:**

1. Fes una llista de distribucions que deriven de Debian.

**Llicències de software lliure**

* + BSD: Permet copiar i distribuir lliurement el programa sense cap restricció. L'usuari el pot modificar i tancar (inclús amb fins comercials) però no apropiar-se de l'autoria de l'original.

Exemples: FreeBSD (SO), openSSH, ...

* + GPL: L'usuari està obligat a mantenir la llicència si usa o modifica el programa i el distribueix (no pot tancar el programa modificat, o sigui, no pot fer que l’aplicació resultant sigui privativa).

Exemple: nucli Linux

* + LGPL: L'usuari pot tancar el programa que utilitzi un altre programa LGPL però no pot tancar un programa LGPL modificat.

Exemple: LibreOfficce

* + Altres: MPL (Mozilla Firefox), llicència Apache ...

Referències:

* Free software, free society (Richard Stallman) <https://www.gnu.org/doc/fsfs3-hardcover.pdf>

**Exercicis:**

1. Troba quina és la principal diferència entre GPL/LGPL.

La diferencia que hi ha es que a GPL el programa que es modifiqui no es pot tancar o el mateix que el codi font sigui privat en comptes en LGPL l’usuari pot fer això amb la diferència que un programa ja modificat en LGPL no es pot fet.

1. Troba exemples de programes que tinguin llicència GPL, LGPL, BSD, Apache (2 per cada llicència).

GPL: Audacity i VLC Media Player

LGPL: OpenOffice i LibreOffice

BSD: FreeBSD i OpenSSH

Apache: IntellijD IDEA i Grafana

1. Troba les dates següents:
   1. inici del projecte BSD (d’on va sortir el sistema FreeBSD).
   2. es va crear la llicència GPL
   3. es va crear la primera versió del kernel de Linux
   4. es crea la primera distribució de Linux

# 

# Creative Commons

Aquestes llicències s’apliquen a **obres artístiques**. Van sorgir a partir de la filosofia de la GPL.

Creative Common s’utilitza amb mòduls (grups de llicències) com els següents:

 **Reconeixement CC BY**

Permet a altres distribuir, barrejar, ajustar i construir a partir de la seva obra fins i tot amb finalitats comercials, sempre que sigui reconeguda l’autoria de la creació original. Es recomana per a una màxima difusió i utilització dels materials subjectes a la llicència.

 **Reconeixement-Compartir igual CC BY-SA**

Igual que CC BY però l’obra final ha de ser compartida sota els mateixos termes. És la més semblant al copyleft del programari lliure, com la llicència GPL.

Aquesta és la llicència que fa servir la Wikipèdia.

**Reconeixement-Sense obra derivada CC BY-ND**

L’obra ha de ser transmesa a la seva totalitat, sense modificacions i reconeixent l’autoria.

 **Reconeixement-No comercial CC BY-NC**

No es pot utilitzar amb finalitat comercial.

 **Reconeixement-No comercial-Compartir igual CC BY-NC-SA**

Reconeixement de l’autoria, sense usos comercials i amb les mateixes condicions.

**Reconeixement-No comercial-Sense obra derivada CC BY-NC-ND**

Reconeixement de l’autoria, sense usos comercials i no es pot modificar l’obra original.

Més informació:

[https://creativecommons.org/license](https://creativecommons.org/licenses/?lang=es_ES)

**Exercicis:**

1. A quin tipus de producte aplica Creative Commons (CC)?
2. Quins mòduls de permisos té CC?
3. Digues 5 productes que tinguin llicència CC. Fes una ullada a [https://search.creativecommons.org](https://search.creativecommons.org/)

