

# Programari lliure, Empresa i Innovació

Sebastià Vila-Marta  
Càtedra de Programari Lliure de la UPC  
<http://www.cpl.upc.edu>



Aquesta obra està subjecta a una llicència Reconeixement-No comercial 2.5 Espanya de Creative Commons. Per veure'n una còpia, visiteu <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/> o envieu una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.



# Índex

- Programes, protecció legal i programari lliure
- Programari lliure i models de negoci
- Programari lliure i innovació
- Patents de programari



# El programari lliure...

- Per entendre què és el programari lliure, cal entendre:
  - Què és un programa
  - Com es protegeixen els programes legalment



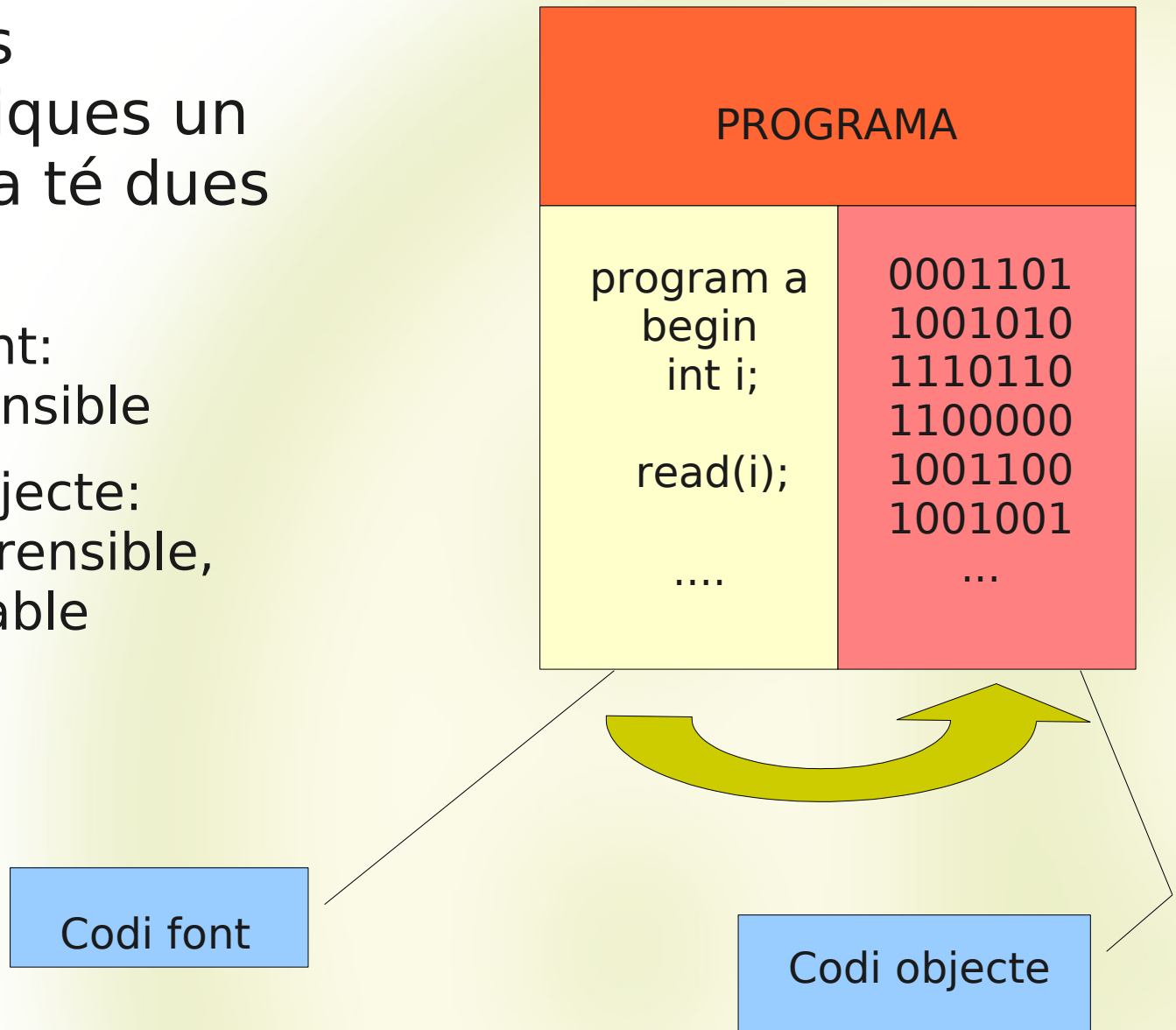
# Què és un programa?

- Un seguit d'instruccions que governen el comportament d'un computador
- Un producte industrial intangible
  - Té cost de disseny però no de fabricació.
  - Consumir-lo no redueix la quantitat de bé disponible.
- Un producte d'enginyeria molt complex
  - Firefox. 0,06 MLOC. 15 pers/any. 0,8M\$
  - Apache. 0,2 MLOC. 52 pers/any. 2,8M\$
  - OpenOffice. 5,4MLOC. 1600 pers/any. 89M\$
  - Kernel GNU/Linux. 9,9 MLOC. 3100 pers/any. 172M\$
  - Infraestructura Debian. 32MLOC. 10000 pers/any. 854M\$



# Les dues cares d'un programa

- Per raons tecnològiques un programa té dues cares:
  - Codi font: comprensible
  - Codi objecte: incomprensible, executable



# Elements de legislació...

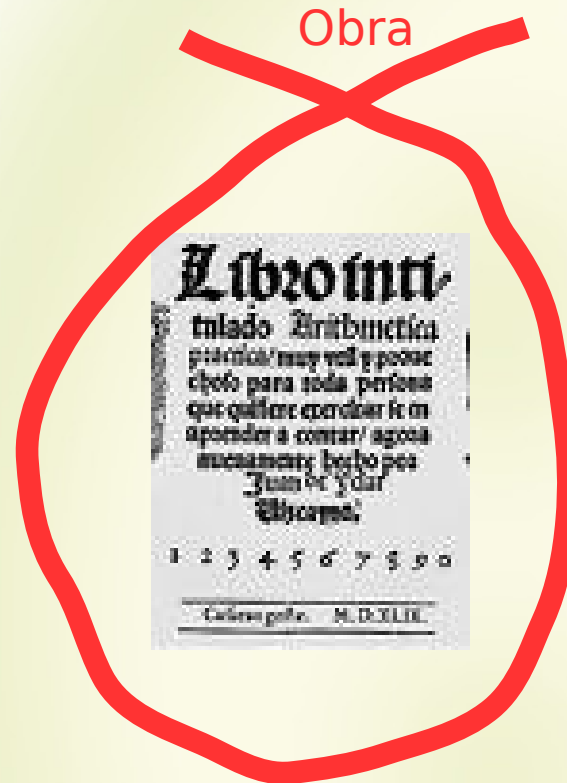
- Hi ha un corpus legislatiu destinat a **incentivar el coneixement i les invencions** (donant valor):
  - Propietat intel·lectual
  - Propietat industrial
    - Secret industrial
    - Patents
- En el nostre àmbit, els programes estan regulats per la prop. intel·lectual i el secret industrial.
- Als USA també patents sobre programes



# Propietat intel·lectual

Idea, argument,...

Obra



# En les obres tradicionals...

- La propietat intel·lectual protegeix l'obra i sanciona el plagi.
- No protegeix les idees, arguments, tècniques, etc. en que es basa l'obra.
- Atorga drets d'explotació sobre l'obra.
- Si l'obra es publica (llibre), llavors tothom pot estudiar-la i emprar les mateixes idees, arguments, etc. (arguments clàssics)
- L'art avança i la legislació ajuda...



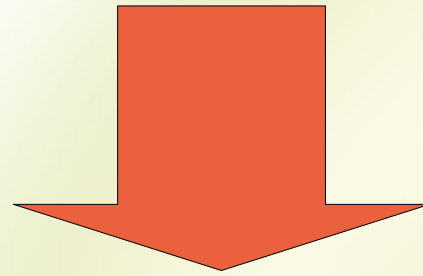
# Drets morals i d'explotació

- Drets morals
  - Són inalienables i no caduquen
  - P. ex: autoria, dret de retirada, dret de transformació
- Drets d'explotació
  - Són del titular (que pot ser diferent de l'autor)
  - Es poden cedir en condicions fixades pel titular
  - P. ex: reproducció, distribució
  - 70 anys de durada post mortem
- La prop. intel·lectual és automàtica i de franc



# La clau és aquest pacte

Si l'obra es publica



El titular fa diners

El coneixement s'escampa

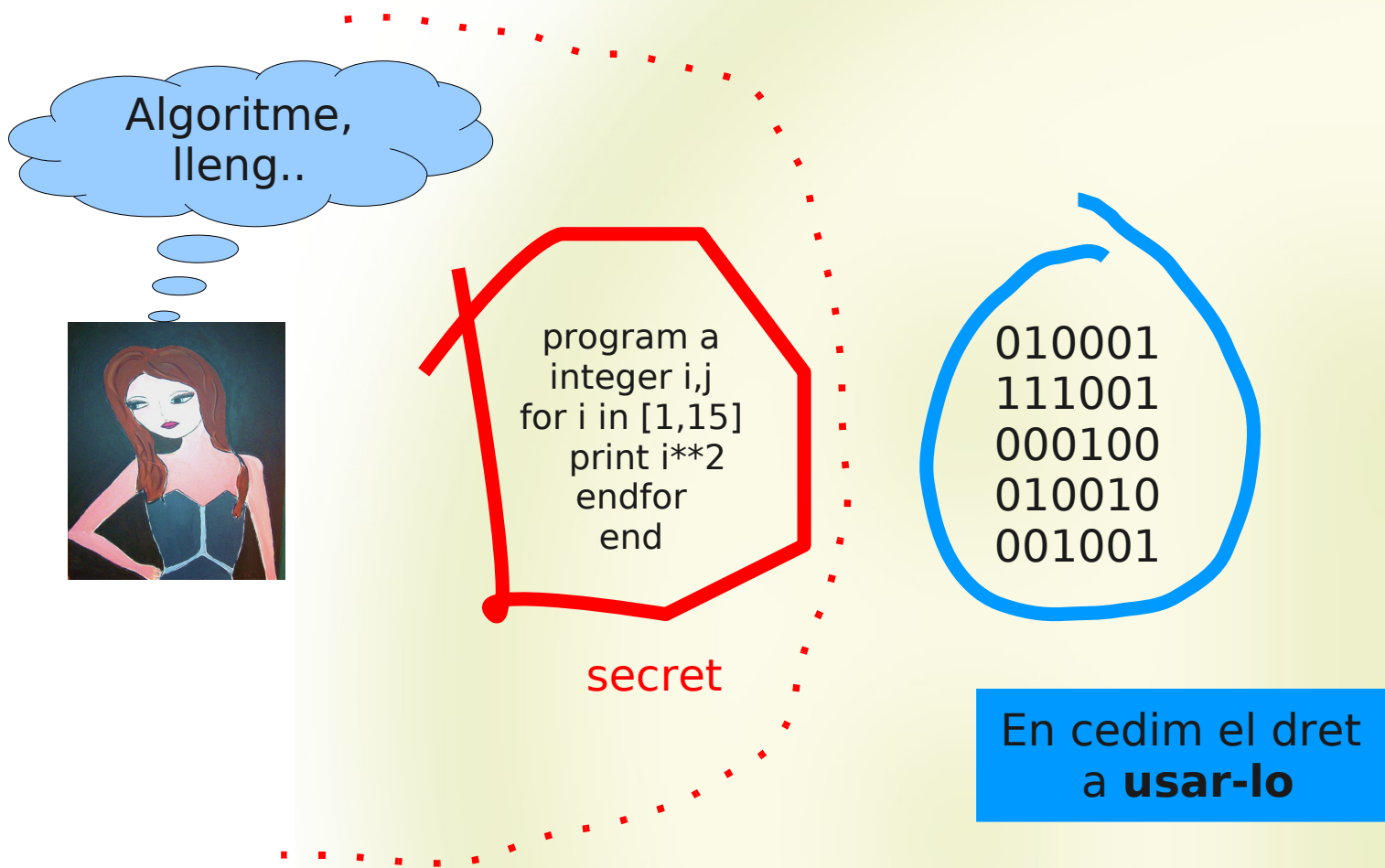
# Secret industrial

- Dret a ocultar informació sobre un producte
  - Fórmules, idees, mètodes, etc.
- Cal que:
  - Tinguin valor econòmic
  - No en domini públic
  - Fruit d'esforços raonables
- El pot explicar el secret a través de Non Disclosure Agreement
- La figura és gratuïta i indefinidament perdurable.



# El cas del programari privatiu

- El programari privatiu es protegeix per la llei de propietat intel·lectual i el secret



# El cas del programari privatiu

- Es manté en secret el codi font (i per tant les idees, tècniques, etc.)
- NO ES VEN. Se cedeix el dret a usar sota restriccions el programa executable.
- L'eina és una llicència: contracte de cessió de drets a canvi de diners.
- La tecnologia es monopolitza i l'efecte desitjat per la llei, la difusió del coneixement, DESAPAREIX.



# El cas del programari lliure

- Protegit per la mateixa llei
- També se cedeixen els drets del titular amb una llicència (lliure)
- Els drets cedits han de garantir al destinatari:
  - la llibertat d'executar el programa per qualsevol fi
  - la llibertat d'estudiar i modificar el programa
  - la llibertat de distribuïr-lo a tercers
  - la llibertat de distribuïr les modificacions
- El coneixement no s'amaga i no es barra el pas a la innovació



## En resum ...

- El programari lliure és una forma de aplicar la propietat intel·lectual a les aplicacions informàtiques sense pervertir-ne l'esperit.
- Té arrels ètiques i pragmàtiques.
- Fomenta la competència i el lliure mercat del programari.



# Alguns aspectes a considerar

- El PL ja fa molt que és aquí...
- Es poden fer diners amb el PL?
- Com es fan els diners?
- Patentar és una opció?



# El programari lliure fa molt que és aquí...

- La infraestructura d'Internet és programari lliure. Aquest és un dels factors d'èxit d'Internet.
- La posició és sòlida i avança. P. ex., Gartner diu:

*Open source in government is strong, and Gartner expects it to increase. Users must articulate an explicit open-source strategy.*

(Di Maio, Open source in government worldwide, 12 març 2008)



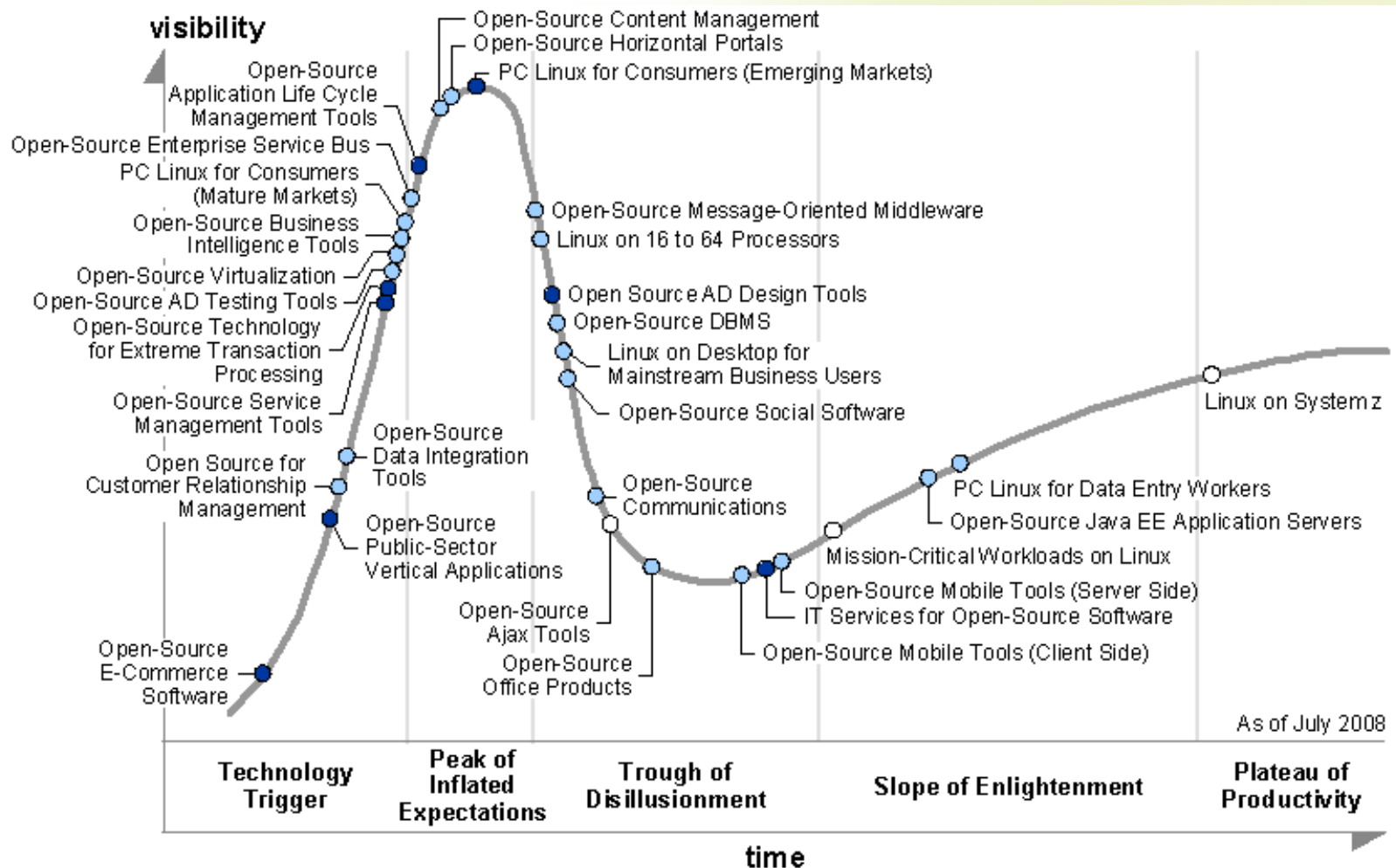
# El programari lliure fa molt que és aquí...

- Gartner (Predicts 2009: The Evolving Open-Source Software Model)

*Today, OSS has become unavoidable for most Global 2000 (that is, mainstream) IT organizations. Whether by design or by consequence (embedded within other forms of commercial software), open source is leveraged in virtually all mainstream enterprises (...)*



# El programari lliure fa molt que és aquí...



**Years to mainstream adoption:**

- less than 2 years
- 2 to 5 years
- 5 to 10 years
- ▲ more than 10 years
- ⊗ obsolete before plateau



# Es poden fer diners amb el programari lliure?

- Red HAT: Empresa centrada exclusivament en el negoci del programari lliure:
  - Cotitza en el NASDAQ
  - 1er trimestre 2007: ingressos de 71 M\$
  - 45 % increment respecte any anterior
- MySQL A.B. va ser comprada per Sun Microsystems el 26 de febrer 2008 per ~ 1000 milions de dòlars.



# Com es fan els diners?

- Venda de serveis sobre el producte:
  - Assistència
  - Adaptació
  - Formació
  - Manteniment
  - Hosting
  - ...
- És el model de RedHat, de Jarn o de la majoria associades a CatPL.



# Com es fan els diners?

- El programari lliure és la base sobre la que es genera valor.
- És el model de Google o Oracle (parcialment).
- El programari base esdevé una mena de bé públic.
- Atorga independència tecnològica.



# Com es fan els diners?

- El programari lliure dóna suport a la meva estratègia comercial.
- El paradigma és IBM.
- Fent els meus productes compatibles, els usuaris poden seguir el camí del PL a les meves solucions (que potser rendeixen millor, tenen millor suport o escalan més).
- Requereix tenir un paquet important de programari privatiu compatible amb el lliure i superior en algun aspecte a aquest.



# Com es fan els diners?

- Doble versió: versió lliure i versió privativa
- La versió privativa i la lliure tenen una diferència constant.
- És el model de SugarCRM, per exemple.
- La versió lliure actua de porta d'entrada, crea comunitat i estableix relacions fluïdes amb els usuaris.
- El diferencial entre lliure i privativa finança el projecte.
- Més apta per les aplicacions d'usuari.



# Com es fan els diners?

- Esquemes de llicència dual
- Per a les aplicacions lliures, llicències lliures.
- Per a les aplicacions privatives, llicències privatives.
- És el model de MySQL A.B., per exemple.
- Actua com el cas anterior però no discrimina per funcionalitats sinó per tipus d'aplicació final.
- Més apta pel middleware.

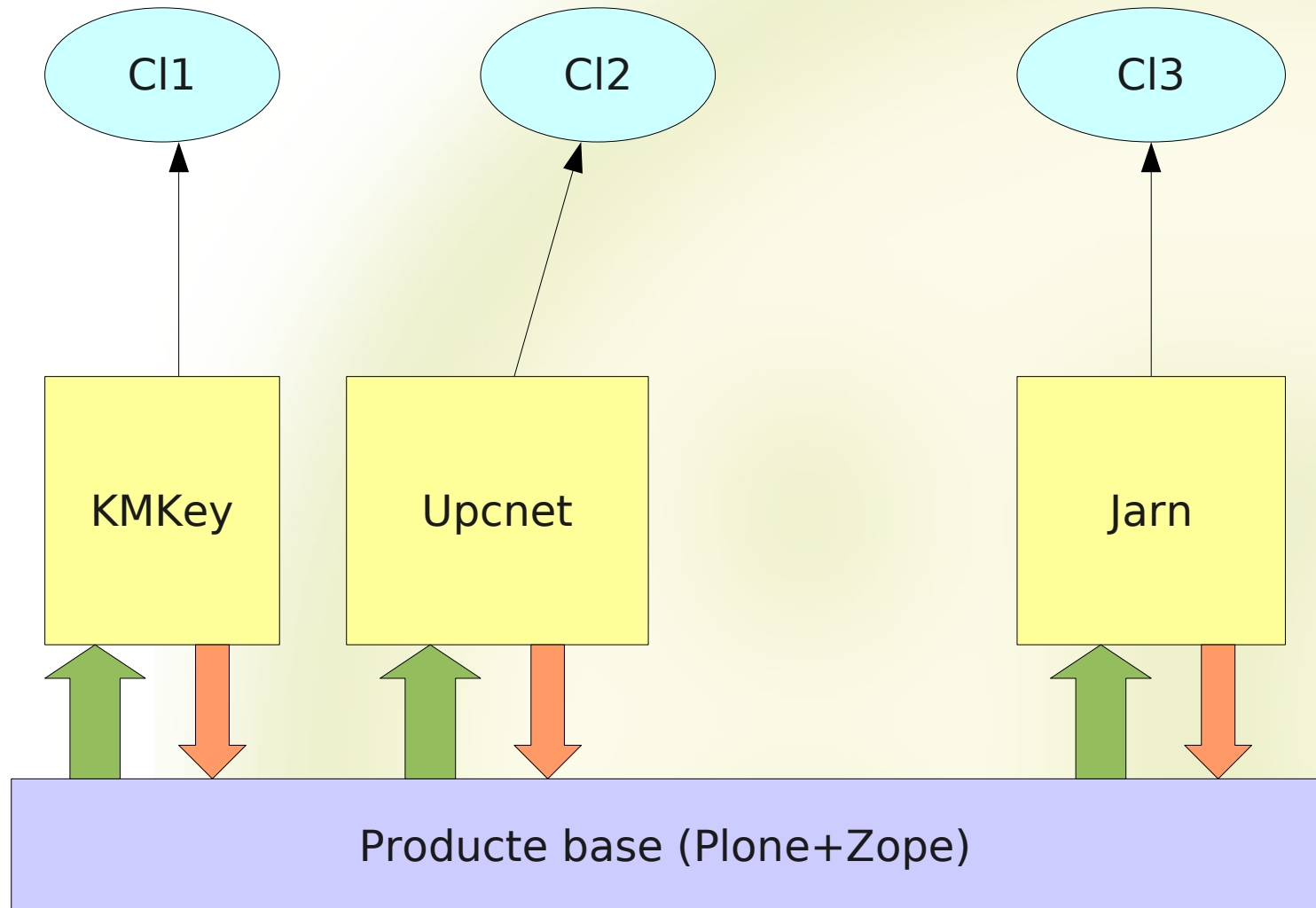


# Alguns comentaris addicionals

- No totes les llicències lliures admeten tots els models. Hi ha restriccions.
- El programari lliure s'ha integrat com un element estratègic important pel sector. No hi ha indústria privativa i lliure: hi ha una escala de grisos segons els interessos estratègics de cadascú.
- Hi ha un model de competència-col·laboració que crea ecosistemes empresarials.
- El risc més important és l'autofagotització.



# Competència-col·laboració- especialització



# Autofagotització

- Oracle manté una distribució GNU/Linux que s'entèn perfectament amb els seus SGBD's. (Canibalitzada de RedHat).
- L'interès estratègic és oferir una solució vertical de gestió de dades.
- Els canvis introduïts en el sistema també fan que els SGBD's de la competència millorin (sobretot els lliures).
- Els SGBD's caminen cap a una mena de bé públic.
- Apache n'és l'exemple més clar.



# Què s'hi guanya?

- Un immens arsenal de material (programes) base a partir dels quals afegir valor.
- Un model de relació extraordinàriament proper a l'usuari: evolució del producte conduïda per l'usuari.
- Cofinançament i coevolució de la plataforma base.
- Independència i agilitat tecnològica.
- Camí de captació, fidelització i proximitat del client.
- Empresa basada en el capital humà.



# Innovació i programari lliure

- Gran discussió científica en aquest camp.
- És clar que hi ha una innovació important en el programari lliure.
- Sembla provat que hi ha patrons d'innovació diferents en el programari lliure i el privatiu.
- En el camp lliure hi ha patrons més “socials”: p. ex.: innovació acumulativa.
- Hi ha nínxols més resistents a la innovació del programari lliure.



# Sobre les patents

- Gran discussió científica sobre el seu interès.
- Són un gran problema pel programari en general:
  - Dificultat insalvable de control de la qualitat.
  - Dificultat insalvable de control del compliment.
  - Ús estratègic per part dels titulars. *Patent trolls*.
  - Dubte més que raonable sobre la seva utilitat per fomentar l'avenç.
- Per programari lliure, també. A més:
  - Impossibilitat de llicenciar-les a favor donat el tipus de difusió del programari lliure.



# Sobre les patents

- Informe anual OME 2008 (GenCAT):

*El que ens espera en el futur és segurament una gran transformació del sistema de patents i drets de la propietat intel·lectual (...)*

*(...) economistes de prestigi com Joseph Stiglitz (Stiglitz, 2005) posen en dubte que els incentius de l'actual sistema de DPI promoguin la innovació.*

*(...) IBM, una de les primeres empreses en possessió de patents al món, ja genera més ingressos per les seves activitats en l'OSS que en la seva cartera de patents(...)*



# Aspectes no tractats

- Com són els models de col·laboració
- El concepte de comunitat i el seu rol
- La relació entre empreses i comunitat
- Polítiques governamentals i programari lliure
- Estàndards i programari lliure
- Neutralitat tecnològica
- Programari lliure i monopoli
- ...



# Fonts d'informació

- <http://www.gartner.com/>
- <http://www.researchoninnovation.org/>
- <http://www.swpat.ffii.org/>
- <http://www.ssrn.com/>
- <http://hbswk.hbs.edu/>
- <http://cyber.law.harvard.edu/>
- <http://opensource.mit.edu/>
- <http://ideas.repec.org/>

