

**Projecte
Direcció de
Sistemes d'Informació
de Programari Lliure**

Memòria

**Alumne:
Francisco Camacho Mata**

**Data d'entrega
7 de juny de 2.010**

Dedicació:

A la meva filla, per no disposar d'un pare a temps complert.

A la meva companya per suportar el pes de la casa i la nostra filla durant els dos Postgraus de Programari Lliure.

Agraïments:

A IPS, S.L., per ajudar-me en la realització i consecució d'aquests dos anys.

Als membres de l'UOC i en especial als professors per permetre que un no Universitari pugui estudiar a la alçada d'Universitaris, amb les seves deficiències (i que hem perdonin ;D).

Al programari lliure per tots els serveis (i que pocs coneixen) que ha donat, continua donant i desitjo que continuí donant. Per tot lo que ha de batallar quan l'únic que vol es que el deixin en pau.

Copyright (C) 2010 Francisco Camacho Mata.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

INDEX

0.- Descripció de alt nivell.

1.- Estudi del projecte.

1.1.- Establiment del abast del sistema.

1.2.- Definició dels requisits del projecte.

1.3.- Defensa de la solució.

Privatiu versus Lliure.

El paradigma de Programari Lliure, seria el de "Open Source".

Alternatives d'estratègia de desenvolupament i comunitat.

Alternatives tecnològiques.

Selecció de la solució.

2.- Anàlisi del sistema.

2.1.- Definició del projecte.

2.2.- Establiment de requisits del projecte.

2.3.- Definició dels diferents elements de comunicació entre l'organització.

3.- Disseny del sistema

3.1.- Arquitectura.

3.1.1.-Definició de nivells d'arquitectura.

3.1.2.- Especificació d'estàndards, normes de disseny i construcció.

3.2.- Requisits de l'implantació

4.- Desenvolupament.

4.1.- Planificació de les activitats d'integració del sistema.

4.2.- Triar la llicència més adequada.

4.3.- Entorn de desenvolupament del projecte.

4.4.- Documentació.

5.- Implantació.

5.1.- Implantació del sistema.

5.2.- Nivell de servei.

6.- Manteniment (Intern).

Annexes

Annex I.

Anàlisi econòmic-financer.

Annex II.

Manifest.

Annex III.

Directrius de marca.

Annex IV.

Política de marca.

Annex V.

Acord de cessió de drets sobre contribucions.

Annex VI.

Política de contractació.

Annex VII.

Llicència per a la documentació:

Creative Commons. Attribution-ShareAlike 3.0 Unported.

Annex VIII.

Llicència per al programari:

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE. Versió 3.

0.- Descripció d'alt nivell del projecte

Creació d'una empresa que el seu producte principal es un programa amb una llicència de programari lliure.

L'empresa generarà una base del programa, robust i estable. Després s'alliberarà amb una llicència lliure per a que la comunitat de programari lliure s'afegeixi al desenvolupament i el faci créixer i convertir-ho en un producte de qualitat i superior als actuals productes privatis.

Per aconseguir el objectiu, l'empresa gestionara el producte amb metodologies empresarials.

El benefici, s'obtindrà de les SaaS (Software As a Service). El model de negoci i l'estratègia empresarial es basarà segons el model Hecker i Raymond[1]:

* Support sellers: Venda de serveis relacionats (SaaS), desenvolupament a mida, formació, consultoria.

Oportunitats de preus basats en valor percebut enfront de costos: El model de negoci es limitada. Possible si gaudeix de molta reputació.

* Loss leader: Venda d'altres productes propietaris.

Oportunitats de preus basats en valor percebut enfront de costos: El model de negoci es possible.

Aquest tipus de model fa necessari la creació d'una marca darrera del projecte, i mantenir el millor coneixement del projecte.

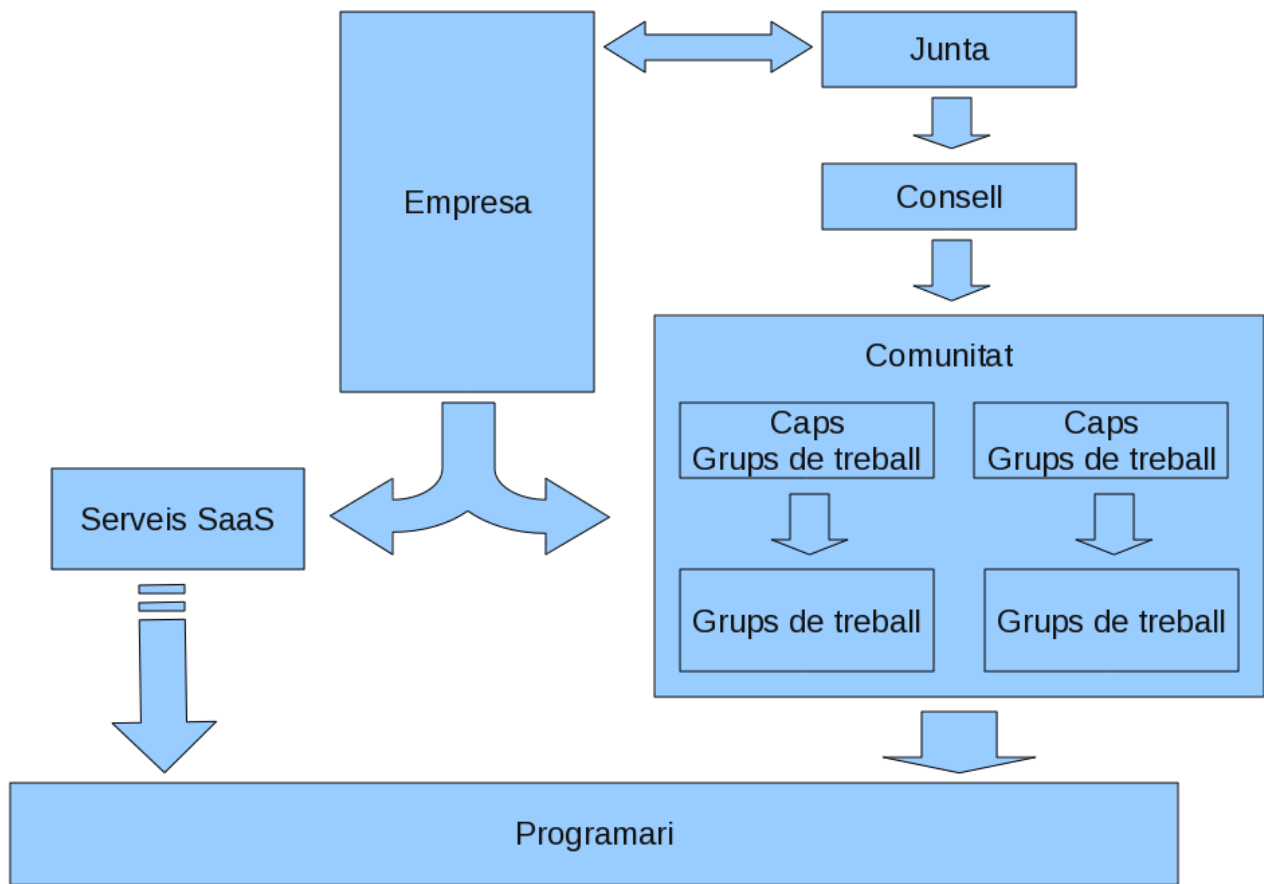
Àrees de negoci:

- Subscripcions per a **mòduls per a empreses de hardware**, control de entrada/sortida empleats, accés restringits.
- Subscripcions per a **suport i manteniment.**
- **Programació a mida.**
- **Instal·lació i integració.**
- **Partners.**
- **Formació.**

Amb el creixement de la comunitat i del producte, es imprescindible per a l'estratègia que l'empresa es dediqui a la part lucrativa del projecte, la SaaS. I només mantenir l'organització de la comunitat i la qualitat del producte, fent servir metodologies empresarials en el desenvolupament i trobar el equilibri entre el desenvolupament lliure i els interessos de l'empresa.

Aquest model de negoci beneficia al projecte lucratiu, al disposar d'una comunitat hi ha una important reducció de les despeses de desenvolupament. I també a la comunitat, ja que el creixement del projecte lliure, al disposar d'una empresa al darrera, permet l'entrada d'empreses, organitzacions i administracions públiques.

Estructura organitzativa del projecte:



Junta: Aquesta es el cor i veu del projecte. Aquesta Junta es trobarà creada per un membre de l'empresa, com a dictador benvolent, aquesta figura actuarà per a mantenir la coherència dels objectius. No caldrà fer un ús intensiu del seu paper, ja que les necessitats de l'empresa en el projecte no pot variar més que dintre del seu fi, una eina de gestió dels recursos humans i control d'accessos. Més tres membres de la comunitat, seleccionada per aquesta mateixa. Tindran totes les capacitats per portar el projecte a les necessitats dels usuaris.

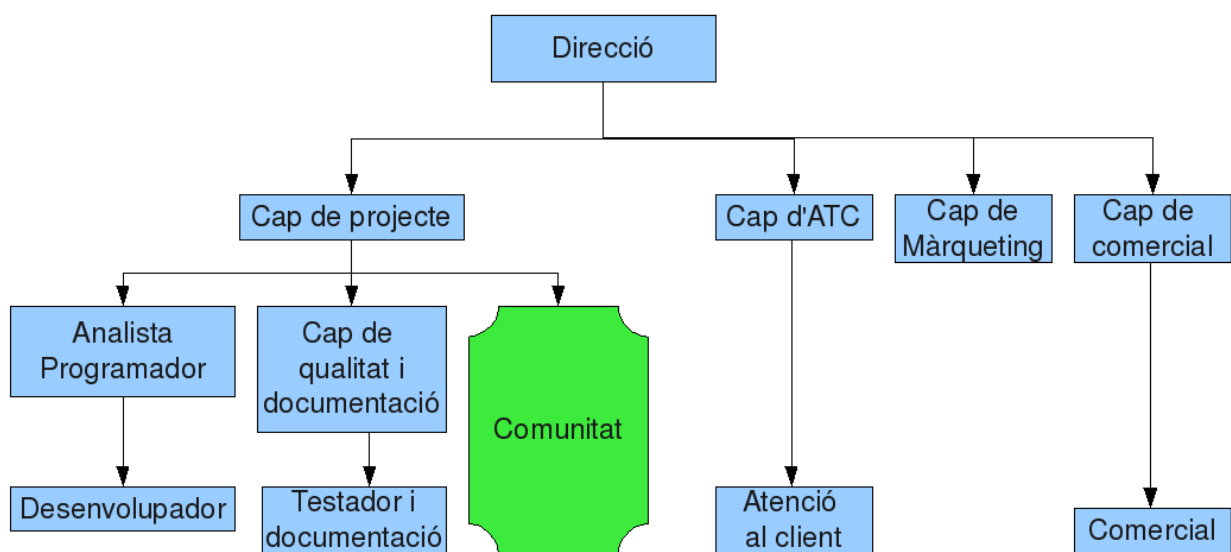
La Junta tindrà el paper de recollir, i de decidir, amb els vots de la comunitat, les tasques a realitzar per a cada versió i com es distribuirà aquestes tasques segons les capacitats de cada implicat, es a dir, l'empresa i la comunitat. Quan més gran sigui aquesta ultima, menys necessitats té l'empresa d'afegir els seus treballadors, que podran dedicar-se a les tasques del model de negoci (SaaS).

Comunitat: Amb una composició esperada dels clients (de l'empresa), usuaris, i altres col·laboradors. Entre les seves tasques son el desenvolupament del projecte, testar, documentació, màrqueting, manteniment de la web i altres eines, ...

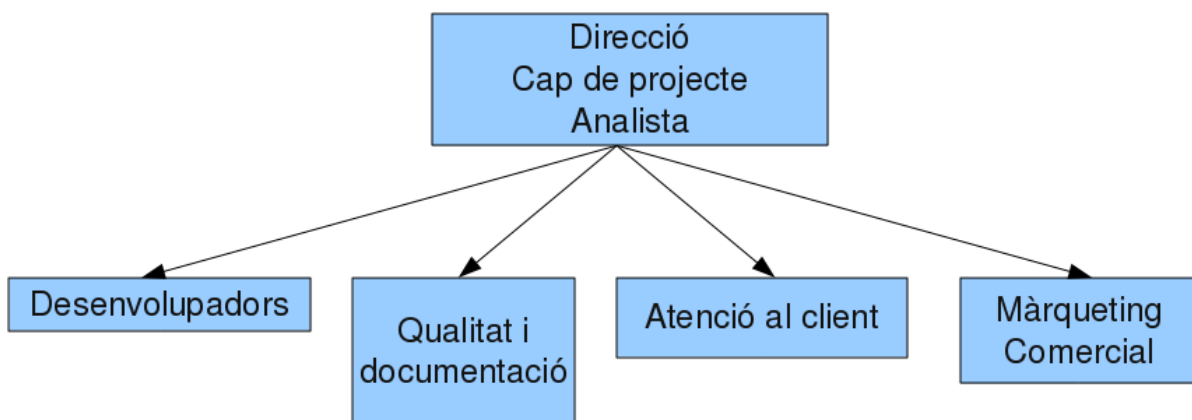
Així com la definir noves funcionalitats, millores i/o canvis organitzatiu, per a crear entre tots un projecte millor de qualitat i sostenible.

L'empresa posarà a disposició de la comunitat les eines necessàries per a la gestió del projecte. Aquestes s'aniran millorant i ampliant amb el creixement del mateix.

Estructura organitzativa de l'empresa:



Aquesta seria l'estructura ideal, però per als cinc primers anys, el número de treballadors serà més reduït.



Fases generals de la creació de l'empresa:

- 1ra. Fase - Estudi del projecte.
- 2na. Fase - Creació del programa base.
- 3ra. Fase - Creació de la Comunitat.
- 4ta. Fase - Sortida del producte i venda SaaS.

Fases generals de la creació de la Comunitat:

- 1ra. Fase - Creació de la Comunitat. Buscar, informar i formar.
- 2na. Fase - Creació del Consell.
- 3ra. Fase - Creació de la Junta.
- 4ra. Fase - Creixement.

La dificultat i que el projecte ha de referenciar, son les pautes de creació i manteniment d'una Comunitat. Comunitat, que no hem d'oblidar, es trobarà composta per persones voluntàries, ja siguin a nivell individual, usuaris i clients del programari, i que han de col·laborar en grup amb unes pautes empresarials.

Si el projecte creix i repercuteix en l'empresa en sol·licituds de SaaS, es volentat de l'empresa d'ampliar el equip de desenvolupadors, suport, testadors i documentalistes per a donar servei a la demanda, i que aquesta ampliació vingui de la comunitat dels col·laboradors més actius i millor preparats per a cada necessitat.

Amb aquest model busquem trobar els següents beneficis:

- 1.- Poder desenvolupar el projecte als nivells esmentats, sense disposar de l'infraestructura necessària. Amb un mínim de despesa.
- 2.- Disposar d'un programari que pugui ser executat en sistemes privatis com de fonts obertes, ampliant el mercat de distribució.

En una primera fase, ja productiva, s'espera contagiar del projecte als entusiastes tecnològics.

En una segona fase, amb un producte més madur, captar a les grans empreses.

Referenciacs

[1] Apunts "Aspectes econòmics i models de negoci del programa lliure" del Postgrau de Direcció de Sistema, modul 4, capítulo 2, pàg. 8, UOC 2009.

Estudi de projectes privatis de HRM

Nom del projecte: Oracle E-Business Suite Human Resources Management System

Web: http://www.oracle.com/applications/human_resources/intro.html

Breu descripció:

- Manage HR globally on a single system of record while complying with local laws and regulations with our global core HCM system
- Forecast, deploy, track and manage your labor with workforce management
- Cut costs and increase productivity with workforce service delivery
- Attract, retain, and motivate a superior workforce with integrated talent management^[1]

Plataforma de programari: Windows & Linux

Empresa o fabricant: Oracle Corporation

Cost de la seva implantació:^[2]

	License Price	Software Update License & Support	Metric	Minimum
Human Resources				
Human Resources	185	40.70	Employee	100
Self-Service Human Resources	40	8.80	Employee	100
Advanced Benefits	85	18.70	Employee	500
Compensation Workbench	70	15.40	Employee	100
iRecruitment	75	16.50	Employee	500
Payroll	225	49.50	Employee	500
Performance Management	105	23.10	Employee	100
Time and Labor	110	24.20	Employee	100
Workforce Scheduling	225	49.50	Employee	1,000
HR Intelligence	145	31.90	Employee	100
Succession Planning	70	15.40	Employee	100
Business Approvals Connector for Managers	350	77.00	Application User	25

[1]de la web del producte.

[2]<http://www.oracle.com/corporate/pricing/applications-price-list.pdf>

Estudis de projectes lliures de HRM

Nom del projecte: OrangeHRM

Web: <http://www.orangehrm.com/>

<http://sourceforge.net/projects/orangehrm/> [abandonado]

Breu descripció:

Administració de personal, dirigit a empreses mitjanes i petites (PYMES). Aplicació web.

Tipus de comunitat, lideratge del projecte:

No hi ha una comunitat complerta al darrera del projecte. Hi ha gent que envia bugs i fa consultes al fòrum, però no hi ha un desenvolupament actiu per part de la comunitat del projecte. Si hi ha grups i col·laboradors realitzant plugins.

El lideratge el porta l'empresa i el esforç del desenvolupament.

Llicència: GPL v2

Requeriments tècnics:

Servidor amb php i navegador compatible.

Antiguitat:

“El proyecto Orange HRM, se inicio en el año 2005, y se lanzo una beta de la aplicación. No fue hasta el año 2006 en que vio la luz una versión estable.”^[1]

Casos d'èxit: Desconegut.

Avantatges:

No cal fer instal·lació a cada PC, només cal un navegador.

Inconvenients:

Problemes de la compatibilitat amb els navegadors. La necessitat de muntar i mantenir un servidor web. Dificultat per accedir a hardware.

[1]de la web del producte.

Nota: Vull indicar que hi ha altres productes comercials, Microsoft Dynamics (antic Navision) i CssAgresso (ara Unit4), però la dificultat o millor dit l'impossibilitat de trobar preus per poder omplir el apartat de Cost d'Implantació ha fet que siguin desestimat. Amb el calcul de Oracle, només he presentat la llista de preus, per trobar dificultats per poder aclarir el cost d'una implantació real.

1.- Estudi del projecte.

1.1.- Establiment del abast del sistema.

Creació d'un Human Resource Management, HRM, per a la gestió del departament de recursos humans de PYMES i grans empreses.

Hi ha un buit de HRM en el mercat d'un projecte Open Source, capaç d'arribar a PYMES amb unes necessitats reduïdes, com a PYMES, grans empreses i Administració amb unes necessitats més avançades de gestió de personal.

Amb el projecte volem assolir tots dos mercats el primer creant una marca, una maduresa i amb la segona una oportunitat de negoci amb avantatges de costos / beneficis.

Totes les empreses, administracions i fins hi tot algunes grans entitats associatives, tenen necessitats, a molts diferents nivells, de controlar i gestionar els recursos humans.

Aquestes necessitats es poden agrupar en quatre grups:

1.- Petites, no avançades: Actualment moltes no fan servir, les seves necessitats són de poca funcionalitat, molt reduïdes i les grans funcions i costos del programari privatiu, més el desconeixement del programari lliure i lo que aquest pot oferir, genera un fren per adquirir aquest i altres tipus de programari lliure.

2.- Petites avançades: Petites empreses, administracions i entitats, de nivell tecnològic avançat, part de les motivacions i sobretot els frens del l'anterior punt són acceptades en aquest grup. Afegint que algunes creen les seves pròpies eines. Les necessitats d'aquestes poden agrupar-se, en gestió de tasques, control d'assistències, control d'accés i gestió dels CV.

3.-Mitjanes: Fan servir aplicacions pròpies o privatives. El desconeixement dels software lliure, o les idees equivocades sobre aquest, a més de la falta d'empreses amb capacitat de resposta i qualitat, provoquen un fren a l'adquisició d'aplicatius d'escriptori lliure en general. Les necessitats a més dels anteriors punts, afegir la gestió dels resultats de les entrevistes, proves, test psicotècnic, control de absències, avisos de absències, finals de contractes, vacances i festius.

4.- Grans: Aquí podem afegir com a frens, el desconeixement i les idees equivocades sobre el programari lliure, així com les necessitats d'aplicatius de alta funcionalitat, qualitat i suport, provoquen l'absència d'aplicatius lliures d'escriptori en general. Les necessitats d'aquest sector són a més de tot lo comentat en altres punts, control d'hores extres, resultats gràfics de rendiments, absències, despeses i beneficis.

1.2.- Definició dels requisits del projecte.

A nivell d'empresa:

L'estructura mínima de l'empresa per al bon funcionament del projecte ha d'estar composta dels següents grups:

- Direcció
- Enllaç a la Junta/Comunitat
- Desenvolupadors
- Qualitat i documentació
- Atenció al Client
- Màrqueting / Comercial

A nivell de Comunitat:

L'estructura mínima de la comunitat per al bon funcionament del projecte ha d'estar composta dels següents grups:

- Desenvolupadors
- Testadors

A nivell de projecte:

S'ha de crear les organitzacions de la Comunitat en si mateixa i amb l'empresa, aquestes son el Consell i la Junta.

També s'ha de crear les polítiques que defineixin el projecte:

- Manifest del projecte.
- Directrius de marca.
- Política de marca.
- Acord de cessió de drets sobre contribucions.
- Política de contractació.

1.3.- Defensa de la solució.

Privatiu versus Lliure

Els costos de creació de programari al detall, és molt elevat, això provoca que el preu de venda sigui també molt elevat, ja que aquest programari no té una massa de possibles clients, la repartició de la carrega del cost de la producció es menor, això provoca que el preu sigui elevat per al client final.

Segons comenta Perens^[1], la compra de programari al detall per part del client, no queda totalment satisfeta, ja sigui per que el programari no s'adapta totalment a les seves necessitats o aquest no es troba totalment desenvolupat, això més el fet de la discontinuïtat del producte i que no es trobi el codi font, provoca que el client no pugui recuperar la inversió.

Només la producció i venda de programari que vagi dirigit a una gran massa, permet assumir els costos i repartir aquests entre els clients, provocant que el preu de venda sigui molt més reduït i per això més assequible al consumidor final.

La viabilitat del programari lliure en les empreses ho trobem quan el cost del desenvolupament i manteniment de programari privat sigui més elevat que l'ús d'un projecte Open Source i invertir els diners en els canvis de l'aplicació Open Source a les necessitats de l'empresa i aquestes millores poguessin ser alliberades perquè pròximes versions del producte inclogui els canvis realitzats i no realitzar un manteniment constant del paquet de programari.

També es valid el Programari Lliure, quan no és un producte per a produir beneficis, sinó una eina per a la millora dels processos de gestió i industrials de l'empresa.

“No és important per a les empreses que el Open Source, produeixi per si mateix un benefici. Els seus guanys provenen d'altres coses que el programari, el programari és per a ells una tecnologia de millora”^[1].

El paradigma de Programari Lliure, el “Open Source”.

“El paradigma de codi obert té diversos avantatges econòmics significatives sobre el “Retail” o en “In-House and Contract”: combina l'eficiència en l'assignació de recursos al desenvolupament de programari amb la distribució de costos i els riscos, millor que qualsevol dels altres paradigmes de desenvolupament de programari dominants. És susceptible al desenvolupament de productes que són insostenible en el marc del paradigma de venda al “Retail” perquè no hi ha un mercat de masses. Open Source pot distribuir el cost i risc dels projectes, mentre que en la “In-House and Contract” se centrarà tots els cost i el risc en una de les parts. Open Source distribueix cost i el risc directament, en lloc d'exigir l'ús dels mercats d'inversió”^[1].

[1] <http://www.uic.edu/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/1470/1385>

Develop internally, post externally

Aquesta estratègia es basa en el desenvolupament de l'aplicació de manera interna a l'empresa, que publica els avenços en un repositori públic.

Així, l'empresa millora tant les relacions públiques amb la comunitat d'usuaris com la credibilitat dins del món del programari lliure. D'altra banda, d'aquesta manera la comunitat pot col·laborar puntualment en el projecte.

Tot i això, el desenvolupament totalment intern incita a la creació de comunitats paral·leles que no segueixin el calendari empresarial (cosa que genera una certa desconfiança).

Open monarchy

Aquesta estratègia es basa en l'exposició pública tant de les discussions com del repositori de l'aplicació, encara que els usuaris que hi tenen drets són interns a l'empresa.

En aquest cas, es millora substancialment la credibilitat i transparència de les empreses i les aportacions que hi pot fer la comunitat (i això redunda en benefici del codi), encara que l'empresa continua tenint l'última paraula en totes les decisions que es prenen. Aquest fet constitueix un risc per al manteniment de la comunitat a llarg termini, fins i tot hi ha risc de bifurcació (fork) en el projecte.

Consensus-based development

Aquesta estratègia explota pràcticament totes les possibilitats de relació entre l'empresa i la comunitat, ja que gairebé tot es fa de manera pública.

En aquest cas, el projecte es basa tant en la presa de decisions distribuïda i descentralitzada com en sistemes de funcionament meritocràtics entre els col·laboradors.

Aquestes característiques redonden en benefici d'un model sostenible a llarg termini amb voluntaris d'alta qualitat, ja que l'empresa hi guanya credibilitat, transparència i la confiança de la comunitat i d'altres empreses basades en programari lliure.

Així i tot, els beneficis a curt termini són escassos i el volum de feina és significatiu. En aquest cas, el rol dels líders del projecte és rellevant per al funcionament estratègic de tota l'organització.

[1] Assignatura: Aspectes econòmics i models de negoci del programari lliure. Modul 5 "Desenvolupar programari lliure en una empresa ", Capítol 2, La comunitat d'usuaris. Pàg. 17.

Alternatives tecnològiques

1. Web: Fer l'aplicació en web. Actualment la competència més directa OrangeHRM, realitzar el seu producte en format web. Es un sistema que limita molt les possibilitats d'expansió, mòdularitat, així com de seguretat, velocitat i dependència d'altres sistemes (manteniment de servidor web Apache, pendent dels canvis i compatibilitats de navegadors).
2. MONO: Entorn i llenguatge de programació compatible amb C# de Windows: Problemàtica greu amb les llicències, així com inestabilitat de continuïtat.
3. GTK: Entorn de desenvolupament gràfic: Molt bo entorn. Dispersió de llibreries i d'eines de desenvolupament.
4. Qt: Entorn de desenvolupament: Entorn molt bo, múltiples plataformes, inclòs actualment Symbian per a mòbils, entorn integrat (Qt Creator o Eclipse), llibreries molt especialitzades, suport professional, bona marca, Nokia, al darrera, Múltiples exemples d'aplicacions professionals de qualitat i crítiques.

Selecció de la solució

La solució triada, es **Open Source**, amb la estratègia **Open monarchy**, encara que orientada al **Consensus-based development**, amb un entorn tecnològic basat amb les llibreries de desenvolupament **Qt**.

La diferència de l'inversió amb un producte privatiu amb el model lliure, la trobem en el model lliure. Al llarg del temps es redueix considerablement l'inversió amb l'entrada de la comunitat al equip de desenvolupament, entusiasmada per un projecte amb ganes de créixer.

El projecte disposa d'un model de negoci amb moltes oportunitats, amb exemples d'èxit com l'empresa OpenBravo i un mercat encara per explotar dintre del Open Source.

El projecte disposa de ambició, busca ser capdavanter en el seu mercat, innovador i amb un model de negoci cada vegada més acceptat i reconegut com un valor de futur.

Amb una viabilitat econòmica demostrada (veure Annex 1), s'espera recuperar l'inversió i començar a disposar de beneficis des de el 5e any de la posada en marxa, i un desenvolupament del projecte viable, seriós, rigorós, respectuosa amb la comunitat, col·laboradora i responsable.

Tots els ingredients per portar el projecte a la seva meta.

Risc	Probabilitat d'ocurrència i impacte en l'empresa	Acció preventiva i correctiva
Nova plataforma, eventualment desconeguda.	Baixa. No disposar de la Comunitat. Si no hi ha un coneixement de la empresa i els seus productes no es pot vendre.	establir un període de presentació, difusió i formació dels usuaris, sostingut i progressiu al llarg de la implantació, que ofereixi tant la visió global del programari lliure com la d'aplicacions i eines concretes.
incompatibilitats legals entre llicències lliures, de codi desenvolupat i reutilitzat.	Mitja. Vulnerabilitat de la llicència GPL, l'aplicació passa a un estat fraudulent. Error molt greu. Rebuig del producte per part dels clients i usuaris.	Des de l'inici del projecte, comprovar que les llicències que s'apliquen a les diferents parts del codi siguin coherents entre elles, i que els plans de desenvolupament no produiran cap incompatibilitat. Aquesta mateixa comprovació s'ha de realitzar abans de cada release. Disposar sempre d'un mapa de llicències, que reculli la llicència sota la qual es distribueix cada un dels paquets de programari, i les interaccions entre cada un dels paquets.
Pla de RRHH insuficients per arribar als objectius.	Mitja - Alt. No arribar a les fites marcades de desenvolupament inicial i al llarg del temps. Pujada de les despeses de desenvolupament no esperades.	Fer un pla d'implantació amb totes les tasques i fites que es vol disposar al inici i en al llarg del temps amb un calcul del temps correctament realitzat, amb l'assignació correcta de recursos.
no existeix prou mercat.	Mitja. No arriba a les fites de desenvolupament del negoci. Projecte inviable.	Realització prèvia d'un estudi del mercat independent i rigorós.
Productes i serveis del projecte no es desenvolupin.	Alt. No hi ha vendes, no hi ha viabilitat del projecte.	Campanyes de màrqueting i comercial, per arribar a tots els

		potencials clients. Estudi previ dels possibles clients potencials a nivell de creació de mòduls per al hardware. Buscar noves formes de negoci.
--	--	---

2.- Anàlisi del sistema.

2.1.- Definició del projecte.

Creació d'una empresa que el seu producte principal es un programa amb una llicència de programari lliure.

L'empresa generarà una base del programa, robust i estable. Després s'alliberarà amb una llicència lliure per a que la comunitat de programari lliure s'afegeixi al desenvolupament i el faci créixer i convertir-ho en un producte de qualitat i superior als actuals productes privatis.

Per aconseguir el objectiu, l'empresa gestionara el producte amb metodologies empresarials.

El benefici, s'obtindrà de les SaaS (Software As a Service). El model de negoci i l'estratègia empresarial es basarà segons el model Hecker i Raymond[1]:

* Support sellers: Venda de serveis relacionats (SaaS), desenvolupament a mida, formació, consultoria.

Oportunitats de preus basats en valor percebut enfront de costos: El model de negoci es limitada. Possible si gaudeix de molta reputació.

* Loss leader: Venda d'altres productes propietaris.

Oportunitats de preus basats en valor percebut enfront de costos: El model de negoci es possible.

Aquest tipus de model fa necessari la creació d'una marca darrera del projecte, i mantenir el millor coneixement del projecte.

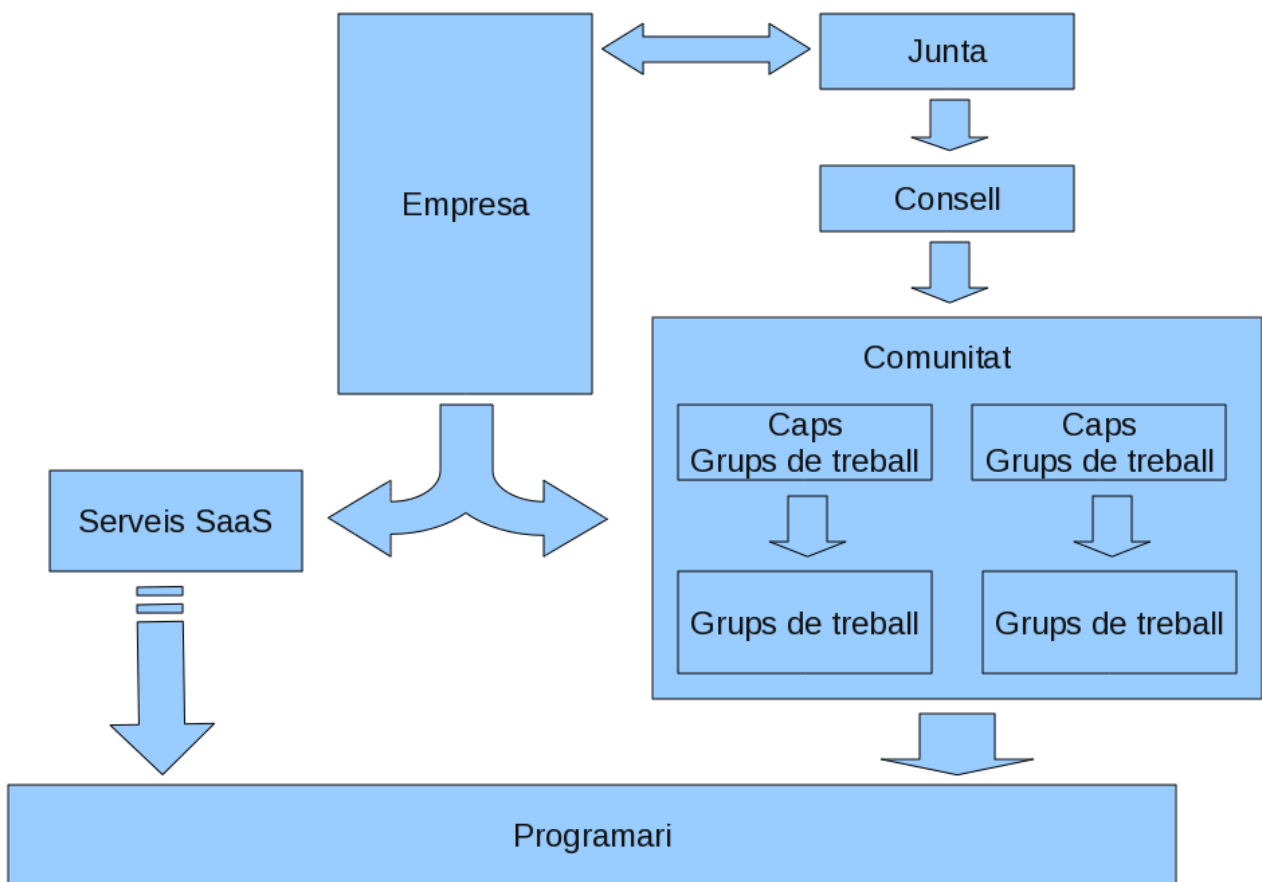
Àrees de negoci:

- Subscripcions per a **mòduls per a empreses de hardware**, control de entrada/sortida empleats, accés restringits.
- Subscripcions per a **suport i manteniment.**
- **Programació a mida.**
- **Instal·lació i integració.**
- **Partners.**
- **Formació.**

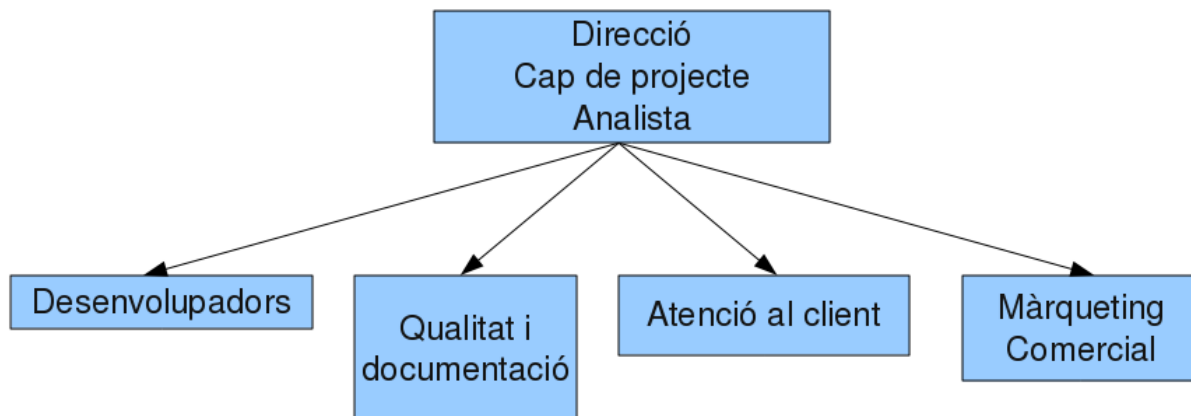
Amb el creixement de la comunitat i del producte, es imprescindible per a l'estratègia que l'empresa es dediqui a la part lucrativa del projecte, la SaaS. I només mantenir l'organització de la comunitat i la qualitat del producte, fent servir metodologies empresarials en el desenvolupament i trobar el equilibri entre el desenvolupament lliure i els interessos de l'empresa.

Aquest model de negoci beneficia al projecte lucratiu, al disposar d'una comunitat hi ha una important reducció de les despeses de desenvolupament. I també a la comunitat, ja que el creixement del projecte lliure, al disposar d'una empresa al darrera, permet l'entrada d'empreses, organitzacions i administracions públiques.

Estructura organitzativa del projecte:



Estructura organitzativa de l'empresa:



La dificultat i que el projecte ha de referenciar, son les pautes de creació i manteniment d'una Comunitat. Comunitat, que no hem d'oblidar, es trobarà composta per persones voluntàries, ja siguin a nivell individual, usuaris i clients del programari, i que han de col·laborar en grup amb unes pautes empresarials.

Si el projecte creix i repercuteix en l'empresa en sol·licituds de SaaS, es volent de l'empresa d'ampliar el equip de desenvolupadors, suport, testadors i documentalistes per a donar servei a la demanda, i que aquesta ampliació vingui de la comunitat dels col·laboradors més actius i millor preparats per a cada necessitat.

Amb aquest model busquem trobar els següents beneficis:

- 1.- Poder desenvolupar el projecte als nivells esmentats, sense disposar de l'infraestructura necessària. Amb un mínim de despesa.
- 2.- Disposar d'un programari que pugui ser executat en sistemes privatis com de fonts obertes, ampliant el mercat de distribució.

En una primera fase, ja productiva, s'espera contagiar del projecte als entusiastes tecnològics.

En una segona fase, amb un producte més madur, captar a les grans empreses.

2.2.- Establiment de requisits del projecte.

A nivell d'empresa:

Nº de treb.	Lloc treb.	Perfil	Descripció treball
1	- Direcció - Enllaç a la Junta/Comunitat - Cap de projecte	- Amplis coneixement en direcció d'empresa de programari lliure. - Experiència dirigint equips de la comunitat de programari lliure. Conèixer el negoci del programari en l'especialitat de RRHH i aplicacions de gestió en general.	- Direcció de totes les àrees del negoci, inclòs dirigir les necessitats de la comunitat amb les necessitats de l'empresa. - Dirigir els equips de desenvolupament i qualitat tant de l'empresa com de la comunitat. Membre de la Junta de la Comunitat.
2	-Analista / Desenvolupador - Desenvolupadors	- Experiència en aplicacions de gestió amb les llibreries Qt i el llenguatge C i C++ - Capacitació per a la creació de documentació tècnica.	- Realitzar el anàlisi i documentació tècnica i de funcionalitat del projecte, ja sigui desenvolupament intern i/o extern. - Desenvolupar totes les necessitats del projecte. Realitzar la documentació tècnica i de funcionalitat. Suport tècnic.
1	- Qualitat i documentació	- Coneixement de programari de Gestió de RRHH i de programari lliure. - Experiència testador de programari i creació de documentació tècnica i funcional.	Les tasques comuns del seu perfil i testador.
1	- Suport (ATC)	- Realitzar l'ATC. - Suport tècnic.	La tasques comuns del seu perfil.

1	- Màrqueting - Comercial	- Desenvolupar polítiques de màrqueting. Experiència en màrqueting, amb coneixements del programari de RRHH, així com del programari lliure. - Desenvolupar polítiques comercials.	La tasques comuns del seu perfil. Buscar sinergies amb diferents projectes de programari lliure.
---	-----------------------------	---	--

A nivell de Comunitat:

- Desenvolupadors
- Testadors
- Traductors
- Documentadors
- ...

Des de la publicació del projecte, s'haurà d'assignar recursos en el foment i la creació de la Comunitat, fer-la créixer i muntar els diferents òrgans de organització de la mateixa, Consell i Junta, així com el manteniment de les comunicacions i de les tasques d'aquests òrgans.

A part dels desenvolupadors i testadors mínims per a que el projecte pugui funcionar i que es tindrà cura de crear i de desenvolupar, quan més gran sigui la Comunitat, millor, encara que l'organització serà més complexa, s'haurà de dividir els projectes i mitjançant la meritocràcia, crea una organització més piramidal, per mantindre la comunicació, les tasques i la qualitat de les mateixes.

Es podrà ampliar les tasques de la Comunitat a accions de foment del projecte a nivells importants. Creació de grups per països, i/o amb legislacions diferenciades, que puguin mantenir les parts més dedicades aquests temes del projecte. També amb el augment de la Comunitat es podran posar en marxa grups de comunicació i màrqueting del projecte.

Per a mantindre i atreure aquesta Comunitat, l'empresa dedicara part del seu temps i diners (beneficis) a mantenir, difondre i mimar aquesta Comunitat. Es d'interès el crear jornades físiques de les Comunitats per a lligar llaços, permetre millor la Comunicació, crear un vincle físic entre el projecte, la Comunitat i l'empresa.

A nivell de projecte:

Junta: Aquesta es el cor i veu del projecte. Aquesta Junta es trobarà creada per un membre de l'empresa, com a dictador benivolent, aquesta figura actuarà per a mantenir la coherència dels objectius. No caldrà fer un ús intensiu del seu paper, ja que les necessitats de l'empresa en el projecte no pot variar més que dintre del seu fi, una eina de gestió dels recursos humans i control d'accessos.

Més tres membres de la comunitat, seleccionada per aquesta mateixa. Tindran totes les capacitats per portar el projecte a les necessitats dels usuaris.

La Junta tindrà el paper de recollir, i de decidir, amb els vots de la comunitat, les tasques a realitzar per a cada versió i com es distribuirà aquestes tasques segons les capacitats de cada implicat, es a dir, l'empresa i la comunitat. Quan més gran sigui aquesta última, menys necessitats té l'empresa d'afegir els seus treballadors, que podran dedicar-se a les tasques del model de negoci (SaaS).

Consell: El projecte està governat pel Consell de la comunitat, el qual està constituït per membres de la comunitat. El Consell celebra reunions periòdiques pel IRC, així com altres gestions mitjançant la llista de correu. Tant els registres d'IRC com la llista de correu són públiques. Els temes a debatre pel Consell de la comunitat poden ser proposats per qualsevol membre.

Comunitat: Amb una composició esperada dels clients (de l'empresa), usuaris, i altres col·laboradors. Entre les seves tasques són el desenvolupament del projecte, testar, documentació, màrqueting, manteniment de la web i altres eines, ...

Així com la definir noves funcionalitats, millores i/o canvis organitzatiu, per a crear entre tots un projecte millor de qualitat i sostenible.

L'empresa posarà a disposició de la comunitat les eines necessàries per a la gestió del projecte. Aquestes s'aniran millorant i ampliant amb el creixement del mateix.

Polítiques que defineixen el projecte:

- Manifest del projecte. Veure Annex II.
- Directrius de marca. Veure Annex III.
- Política de marca. Veure Annex IV.
- Acord de cessió de drets sobre contribucions. Veure Annex V.
- Política de contractació. Veure Annex VI.

2.3.-Definició dels diferents elements de comunicació entre l'organització.

Com el origen es una empresa amb capacitat per disposar d'infraestructura i canals de comunicació propis, es faran servir aquests per generar la necessària per al projecte i poder a portar la flexibilitat i característiques especials que puguin sorgir.

Lloc web:

Aquesta web haurà de ser dependent de la companyia. Dintre de la web s'ha de poder accedir a la resta de eines que donen suport a la comunitat i usuaris del projecte. Les eines que principalment hi hauran son les següents: llistes de correu, sistema de control de versions, sistema de seguiment d'errors, IRC. Al principi aquest canals de comunicació seran únics, es a dir, una llista de correu i un IRC, per a no diversificar el projecte.

Una vegada que estigui consolidat, i que per natura es podrà verificar, s'haurà de diferenciar els subprojectes que va prenen forma.

Recursos a disposició de la comunitat:

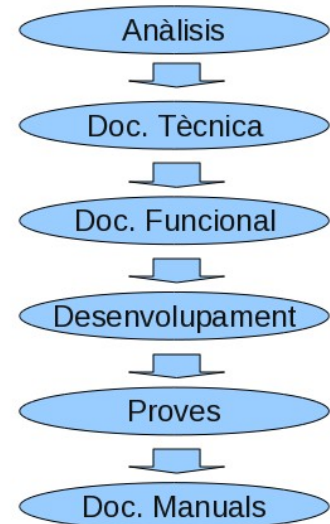
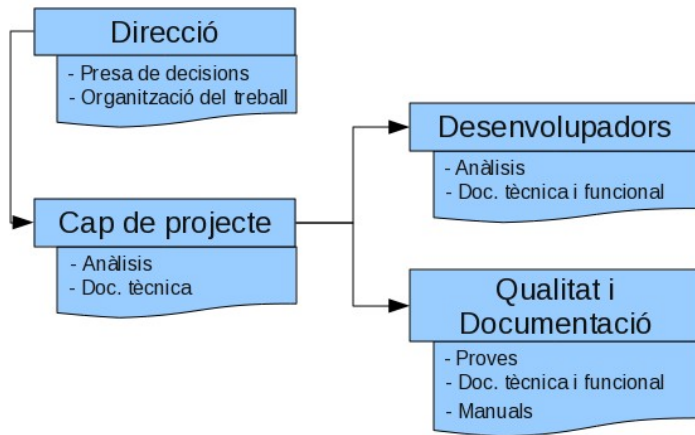
- web corporatiu
- àrea de col·laboradors oficials
- wiki del projecte
- portal de la comunitat d'usuaris
- blogs de treballadors/col·laboradors oficials
- bug tracker
- llistes de distribució de correu
- repositori de codi
- servei de notícies
- IRC's

Encara que els organs de comunicacions sera depenent de l'empresa, per la natura dels projectes de programari lliure, es fa obligatori crear la comunitat dintre d'espais propis d'aquestes Comunitats, s'haura de fer recerca de quins serveis de allotjament de projectes de programari lliure hi han i seleccionar la més adient. D'entre els possibles hi ha el més famós SourceForge, Savannah, oBerliOS i altres.

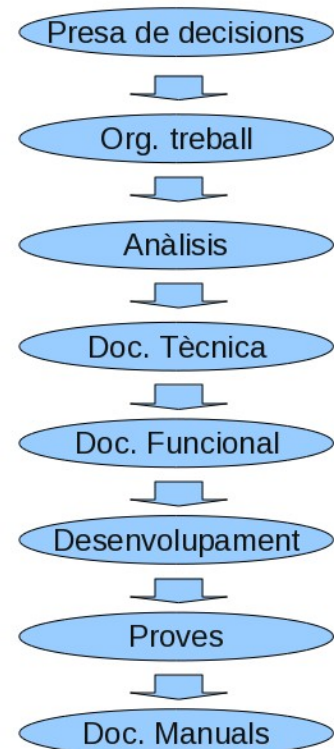
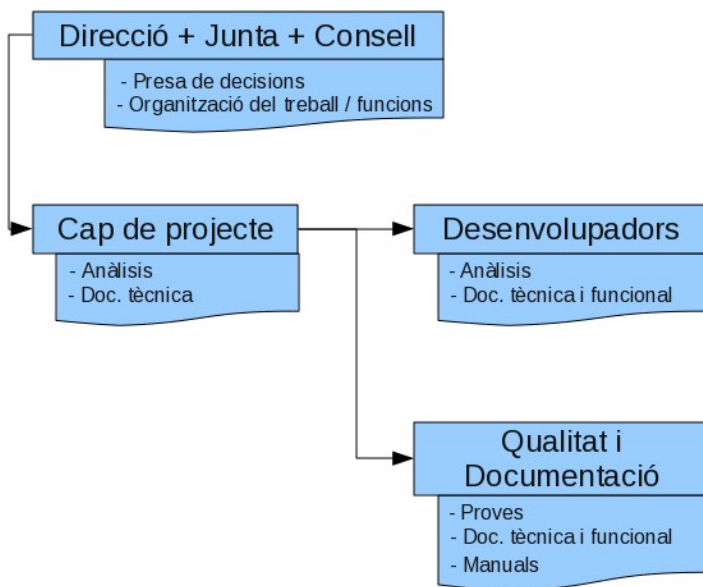
3.- Disseny del sistema.

3.1.- Arquitectura.

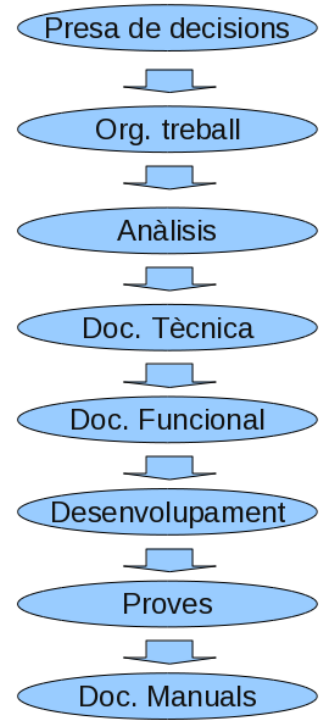
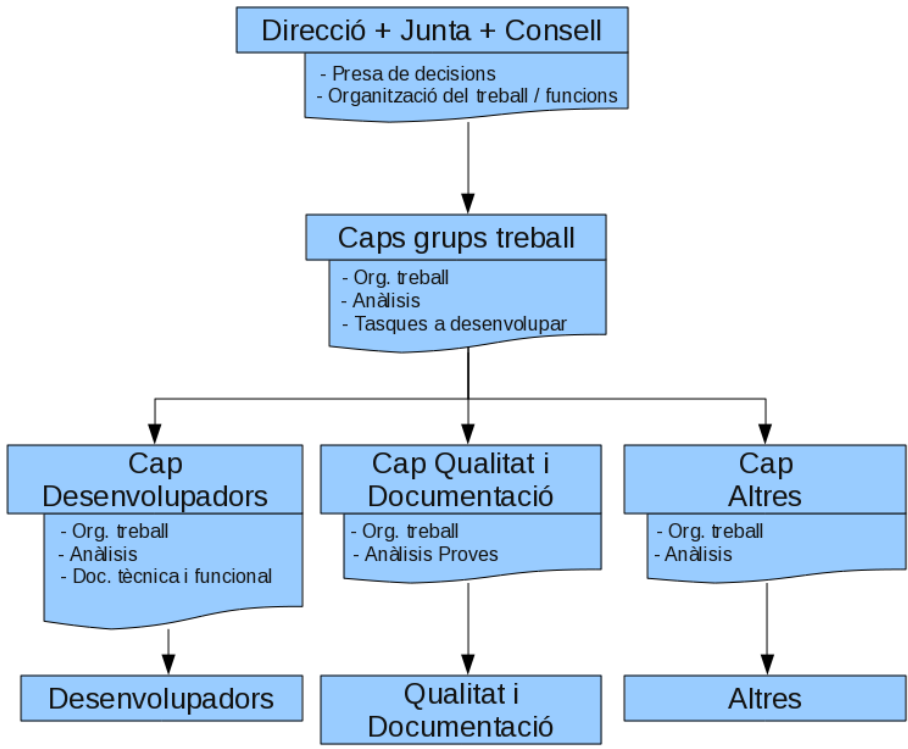
3.1.1.- Definició de nivells d'arquitectura.



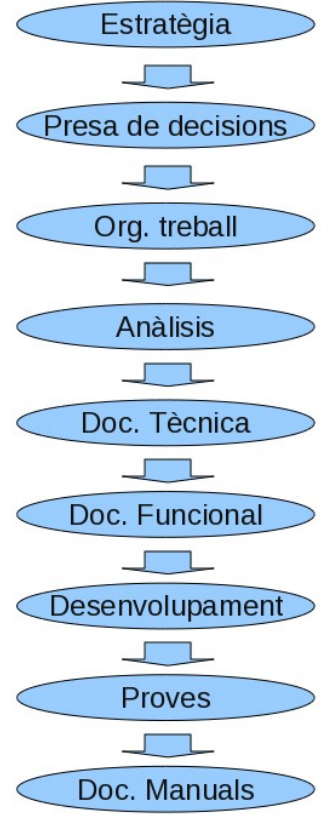
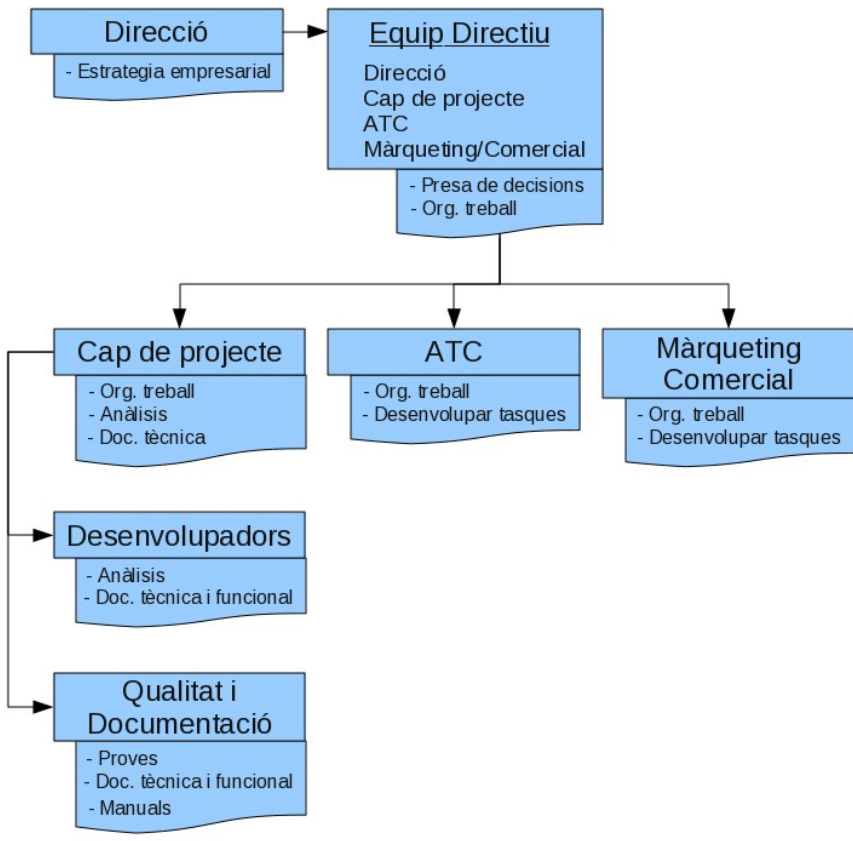
Organització en la fase de creació del programari base.



Organització de l'empresa amb la Comunitat.



Organització de la Comunitat.



Organització de l'Empresa: Estratègia lucrativa (SaaS)

3.1.2.- Especificació d'estàndards, normes de disseny i construcció.

Política d'acceptació de canvis.

El codi font de tots els projectes s'emmagatzema en un repositori compartit.

Només els desenvolupadors i els líders dels projectes tenen permisos d'escriptura sobre aquest repositori. Qualsevol usuari pot accedir al codi font mitjançant usuari anònim o a través del portal web del projecte.

El codi font que s'envia al repositori de projectes ha d'estar cobert per la llicència GPL. Aquells col·laboradors que contribueixen amb una quantitat de codi font considerable han de signar la Contributor Agreement (Annex V) abans que la seva col·laboració pugui ser pujada al repositori.

Les correccions i les implementacions de funcionalitats poden ser pujades al repositori sense previ avís ni discussió. Els canvis dubtosos i les revisions a gran escala han de ser debatuts abans de pujar-se al repositori. Aquells canvis i revisions que afecten les dades de configuració o els formats de fitxers o altres àrees més importants han de rebre l'aprovació.[2]

La metodologia, Six Sigma, per a la millora dels processos es l'utilitzada per al projecte:

- **Definir** el problema o el defecte.
- **Mesure** i recopilar de dades.
- **Analitzar** dades.
- **Millora**.
- **Controlar**.

Per veure més detall http://es.wikipedia.org/wiki/Seis_Sigma.

Política de Releasing i packaging

El procés de releasing es resumeix en les etapes següents:

- **Començament d'una nova release:** a l'infraestructura del projecte es crea una nova branca de desenvolupament i es fan tots els passos de preparació per al començament del desenvolupament.
- **Pla:** s'organitzen les característiques de la nova release segons les especificacions, i aquestes son revisades per la Junta del projecte, la qual selecciona un grup d'elles per a la nova release.
- **Desenvolupament de característiques:** aquesta fase es focalitza en el desenvolupament dels projectes que s'han estat escollits per a la release.
- **Estabilització (congelació):** durant el desenvolupament de la release es van fent canvis per assegurar i arribar a l'estabilitat necessària al temps de sortida de la nova release. Hi ha una Agenda de la release i una plantilla per a aquesta release. Les congelacions es mantenen en cua per a la seva aprovació.
- **Fites:** tot el procés de la nova release es porta a terme mitjançant fites. Cada estat de la nova distribució, les Alpha i Beta distributions, fins a arribar a la nova release aprovada és una fita.
- **Finalització:** aquesta fase es focalitza en la solució d'errors que poden perjudicar l'èxit de la nova release, i validacions de rendiment de les imatges d'instal·lació per tal d'assegurar que cada imatge funciona correctament en el procés d'instal·lació.
- **Release estable:** es pretén que la nova release sigui estable. Això significa que l'usuari ha de poder confiar en el funcionament de la nova release sense haver de fer actualitzacions, les quals només seran necessàries sota especials circumstàncies.

Garanties i suport a usuaris i desenvolupadors

La comunitat dóna suport tant als desenvolupadors i usuaris a través de les llistes de correu, tutorials, guies, manuals, wikis, així com de IRC.

Si estem interessats en unes garanties i en un suport comercial s'ha d'adreçar a l'empresa i adquirir alguna de les seves garanties i opcions de suport.

Política de distribució de noves releases

La distribució es realitzarà en un principi, amb el codi font, en format .tar. Però es d'interès poder distribuir amb el temps els paquets en format binari, .rpm i/o .deb, així com la creació d'un CD Live, amb l'aplicació totalment integrada en una distribució (Fedora / Ubuntu) com a demostració de les seves capacitats.

3.2.- Requisits d'implantació.

1.- Estudi del projecte.

Una vegada certificat la viabilitat del projecte així com del projecte, es podrà començar a buscar el finançament que es requereix i començar la creació de l'empresa.

2.- Creació de l'empresa i del programari base.

Una vegada creada i organitzada, desenvolupar el programari base, amb la estructura i els continguts necessaris i des de els quals seran el punt d'inici de la Comunitat

3.- Publicació del projecte i creació de la Comunitat.

Una vegada es disposa del programari base, es presentara públicament amb la llicència lliure corresponent, i sense deixar el desenvolupament, es començara la fases de creació de la Comunitat: buscar, informar i formar.

Al arribar a un numero de col·laboradors i aquest siguin mes o menys estables, es començara el proces de creació dels òrgans de organització de la Comunitat, es a dir, el Consell i la Junta.

4.- Sortida del producte i generació de beneficis.

Amb la creació de la Comunitat, s'espera començar a rebre demandes de serveis de pago: suport i manteniment, programació a mida, instal·lacions i integracions, formacions,

Al principi a petites empreses i amb la maduresa tant de l'empresa, com del projecte i principalment de la Comunitat, atraure a mitjanes i grans empreses. Arribant a activar tasques de màrqueting i comercials per buscar activament els clients potencials.

4.- Desenvolupament

La comunitat ha d'implicar-se fins i tot ha de partir d'ella el disseny del projecte. Aquest és el motiu pel qual el desenvolupament del projecte no pot tancar-se aquí.

Però també és necessari un desenvolupament que permeti la construcció ordenada del sistema i planificar el desenvolupament d'aquest en condicions per a la fase d'implantació.

4.1.- Planificació de les activitats d'integració del sistema

Hi ha 4 blocs diferenciats:

- Empresa
- Producte
- Comunitat
- Serveis

El primer pas es la creació de l'empresa i la seva organització (veure el punt 2, Anàlisi del sistema), el següent pas es la creació del programari, una vegada que es disposa d'una versió amb les característiques necessàries, es farà el llançament a la comunitat de programari lliure i buscar col·laboradors per al seu desenvolupament, alhora mantenir el creixement del programari i la creació del model de negoci (SaaS).

Empresa

- Validar pla d'empresa i obtenir finançament.
- Muntatge de l'oficina (Infraestructura).
 - Lloguer (aigua, electricitat, ...), Mobles.
 - Compra, instal·lació i configuració de l'infraestructura tecnològica. Compra material informàtic (PC's, servidors, ...), ADSL, Instal·lació PC's i servidors.
- Contractació personal.

Comunitat

- Organització .
 - Aconseguir el màxim de col·laboradors.
 - creació Consell.
 - creació Junta.

Producte

- versió prèvia.
 - Estudi disseny funcional i tècnic, Dissenyar la base del programari d'on partira la resta del seu creixement.
 - Alliberar amb llicència Open Source i atreure col·laboradors (comunitat).
- versió Comunitat
 - Cicle de vida de la versió (fig. 1).

Des de la recopilació de peticions i idees dels clients, usuaris, comunitat i empresa, la comunitat, des de el Consell i la Junta realitzaran un filtratge de les tasques a realitzar per a la propera versió, aquestes s'identificaran i es realitzarà el anàlisis corresponent. Una vegada realitzat el anàlisis es passara a desenvolupament, creació d'una versió per a proves per que l'empresa, la comunitat i els usuaris avançats puguin fer el testing. Superat les proves es generara la documentació funcional final i es passara el codi superat a la versió final de la comunitat.
 - Acceptació del codi (fig. 2).

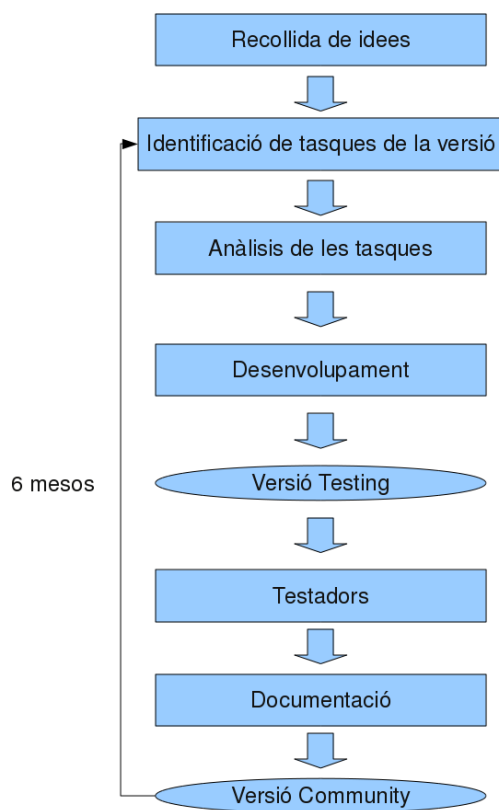


Fig. 1

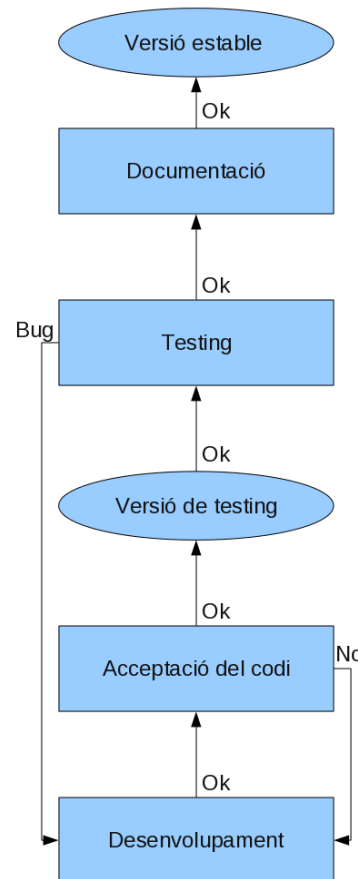


Fig. 2

4.2.- Triar la llicència més adequada

Per al programari:

La llicència a fer servir, es clarament la més popular, la GPL v3 (veure annex VIII), amb aquesta llicència obtenim:

- 1.- Protegir el projecte d'un ús privatiu.
- 2.- Aprofitar l'immensitat de projectes amb llicències GPL i/o compatibles per a reaprofitar en el projecte propi.
- 3.- La possibilitat de creació de elements privatis, sempre i quan no hi hagi distribució, aquesta possibilitat ens permet realitzar projectes privatis i si es d'interès per a la comunitat afegir-ho en versions posterior, com a llicència oberta per a tothom; el client es podrà beneficiar de que el manteniment es realitzara de forma lliure, sense cap cost i millorarà l'inversió realitzada.
- 4.- Una millor acceptació per part de la comunitat per a unir-se al projecte. Sempre que es pugui, tot proces es realitzarà amb estandars oberts i de qualsevol de les organitzacions internacionals de standardització. Hi haurà excepcions com mòduls de comunicació amb hardware i mòduls de connexió a base de dades, que per ser aquestes privatives, no podem garantir que segueixin models estandars.
- 5.- Una major protecció contra les amenaces en matèria de Patents i sistemes DRM.
- 6.- Noves llicències compatibles.
- 7.- Noves formes d'oferir el codi font.
- 8.- S'ajusta més i millor a la legislació europea.

Documentació:

Creative Commons. Attribution-ShareAlike 3.0 Unported (veure annex VII).

Vostè és lliure de:

- copiar, distribuir i comunicar públicament l'obra.
- fer obres derivades.

Sota les condicions següents:

- **Reconeixement:** Ha de reconèixer els crèdits de l'obra de la manera especificada per l'autor o el llicenciador (però no d'una manera que suggereixi que té el seu suport o donen suport l'ús que fa de la seva obra).
- **Compartir sota la mateixa llicència:** Si transforma o modifica aquesta obra per a crear una obra derivada, només pot distribuir l'obra resultant sota la mateixa llicència, una de similar o una de compatible.

Entenent que:

- **Renúncia:** Alguna d'aquestes condicions pot no aplicar-se si s'obté el permís del titular dels drets d'autor.
- **Domini Públic:** Quan l'obra o qualsevol dels seus elements és de domini públic segons la legislació aplicable, l'estat no és de cap manera afectat per la llicència.

Altres drets: Els drets següents no queden afectats per la llicència de cap manera:

- Els drets derivats d'usos legítims i les seves altres limitacions reconegudes per llei no es veuen afectats per l'anterior.
- Els drets morals de l'acte;
- Els drets d'altres persones poden tenir, tant en la pròpia obra o en com l'obra s'utilitza, com la publicitat o drets de privadesa.

SaaS (Model de negoci):

La formació no necessita de cap tipus de llicència.

Els desenvolupaments a mida, on el client és l'únic que pot decidir, des de l'empresa sempre s'aconseja licenciar com Open Source, ja que permet que la Comunitat pugui mantenir el nou desenvolupament (encara que la empresa no obligara a acceptar el nou codi).

Els mòduls de hardware, al igual que els desenvolupaments a mida, el client és l'únic que pot decidir, encara que en aquest cas, per motius de secrets industrials i/o patents, és molt probable l'obligatorietat a que sigui privatiu, en aquests casos és totalment comprensible i necessari.

4.3.- Entorn de desenvolupament del projecte

Programari:

- Llenguatge: C/C++
- Llibreria gràfica: Qt
- IDE: QtCreator/Eclipse

Recursos a disposició de la comunitat:

- Web corporatiu:
Portal principal del projecte. Aquesta es trobarà gestionat per a l'empresa principalment. La web es trobarà en maquinari de l'empresa, encara que es donaran d'alta el projecte en diferents "gestors" de programari lliure, Freshmeat, sourceforge, etc...
- Àrea de col·laboradors oficials:
En aquesta àrea es trobaran les diferents eines per poder comunicar-se entre la Comunitat i informar del desenvolupament del producte.
- Wiki del projecte:
Un Wiki com una mica entre un IRC i les pàgines web: els Wikis no treballen en temps real, així que la gent té la possibilitat de deliberar i polir les seves contribucions.
- Portal de la comunitat d'usuaris:
Aquest vol ser el àrea web del projecte i de la Comunitat. Aquesta es trobarà gestionada per la Comunitat.
- Blogs de treballadors/col·laboradors oficials:
L'empresa disposarà d'espai, amb subdominis per a la comunitat més activa pugui disposar d'un blog personal. Aquesta es trobarà gestionada per els propis usuaris.
- Bug tracker
Per a la correcta comunicació de bugs dels usuaris, es necessari la creació d'un control dels mateixos, que sigui públic, aquest podrà informar del bug, les seves condicions per reproduir i la seva gravetat. El administrador o persones amb els permisos adequats, filtraran, validaran el bug i el notificaran com a oficial i el grau de gravetat.

Permet als desenvolupadors mantenir un registre d'en què estan treballant, coordinant-se entre ells i planejar llançaments. Permet que tot el món pugui realitzar recerques sobre estat de les fallades i registrar informació (p.e. receptes reproduïbles) sobre fallades en particular. Pot ser utilitzat per a seguir no sol fallades, sinó també llançaments, tasques, noves característiques, etc.
- Llistes de distribució de correu :
Usualment és el fòrum de comunicació més actiu del projecte i el "mitjà de registre".

- Control de versions, repositori de codi, documentació, web, ... :
Permet als desenvolupadors realitzar canvis al codi convenientment, fins i tot retrocedir i exportar canvis. Li permet a tots mirar el que està succeint amb el codi.
- Servei de notícies:
Àrea de notícies, per web o llista de emails, per informar del desenvolupament del producte, ja sigui llançament de versions, oficials, Beta, Alfa, ...
Notícies d'interès internes o d'interès per al usuari.
- IRC's:
Un lloc per a discussions ràpides, senzilles i intercanvis de preguntes/respostes en temps real.
- email:
La Comunitat més activa disposara d'una compte d'email del domini del projecte i accés a ell via POP/SMTP i webmail.

4.4.- Documentació

Tota documentació es creara en format DocBook, per a que estigui disponible en la web i com a format PDF per a possibles descarregues. La política de documentació a seguir es pot veure al Annex IX.

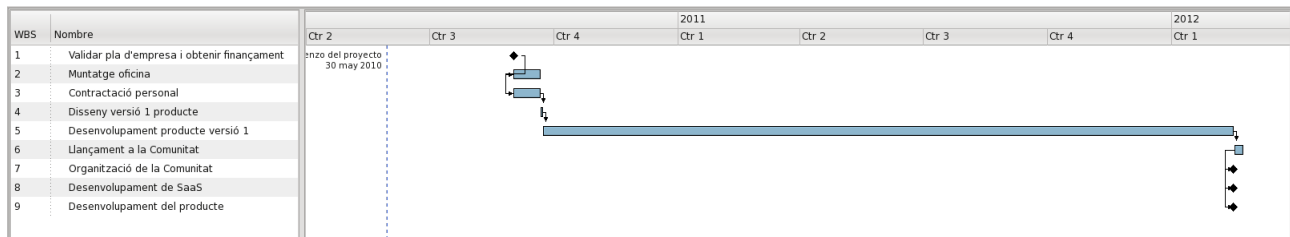
Els comentaris en el codi hauran de seguir el format de Doxygen, per als tractaments com a documentació tècnica. La política per a la documentació del codi es pot veure al Annex X.

5.- Implantació

5.1.- Implantació del sistema

Duració relativa i la sincronització de les diferents tasques i fites.

Veure document adjunt Projecte4_Pla.planner



WBS	Nombre	Inicio	Fin	Trabajo	Duración
1	Validar pla d'empresa i obtenir finançament	sep 1	sep 1	N/D	N/D
2	Muntatge oficina	sep 1	sep 20	2d 4h	14d
3	Contractació personal	sep 1	sep 20	2d 4h	14d
4	Disseny versió 1 producte	sep 21	sep 22	2d	2d
5	Desenvolupament producte versió 1	sep 23	feb 15	200d	365d
6	Llançament a la Comunitat	feb 16	feb 22	2d	5d
7	Organització de la Comunitat	feb 15	feb 15	N/D	N/D
8	Desenvolupament de SaaS	feb 15	feb 15	N/D	N/D
9	Desenvolupament del producte	feb 15	feb 15	N/D	N/D

5.2.- Nivell de servei

L'empresa a la Comunitat

L'empresa garanteix els recursos a disposició de la comunitat que s'identifiquen en el punt 4.3.- Entorn de desenvolupament del projecte, i qualsevol altre eina i/o acció necessària per portar a terme la feina desenvolupada per la Comunitat.

L'empresa disposarà d'un fons per a ser utilitzat per la Comunitat en accions que siguin acordats per tots els membres de la Comunitat i amb el vist-i-plau de la Junta.

Es desig de l'empresa realitzar reunions físiques i anuals o bianuals entre els membres de la Comunitat.

Les accions de l'empresa amb el seu model de negoci no interferira en la Comunitat, sinó es amb una voluntat manifesta de la Comunitat per les accions realitzades per l'empresa, que la Comunitat pugui acceptar com molt beneficiosa per al projecte en comú.

Hi ha un reconeixement mutu entre la Comunitat i l'empresa en que aquest model de desenvolupament benefici tant a la Comunitat com a l'empresa.

La Comunitat als usuaris i així mateix

La Comunitat oferira als usuaris tota l'ajuda necessària amb les eines designades per a cada cas, per que aquest puguin executar el programari i realitzar les tasques d'aquest amb les majors facilitats i amb el mínim bug possible.

La Comunitat realitzara les seves tasques seguint les directives creades o que puguin ser creades per si mateixa, i els canvis i millores d'aquests es faran amb el màxim de suport de tota la Comunitat de desenvolupadors i usuaris.

L'empresa als clients

Oferirà tots els seus serveis indicats en el punt 2.1.- Definició del projecte (Àrees de negoci), i qualsevol altre que pugui sorgir en el futur.

L'empresa realitzarà les tasques del seu model de negoci, amb la màxima responsabilitat del producte envers als seus clients, garantint la qualitat i el rendiment, obtingut del seu coneixement i el seguiment del producte i del control de qualitat ofert per l'empresa a la Comunitat.

6.- Manteniment (Intern)

El fet de ser un sistema empresarial de codi obert amb la necessitat de col·laboració de la comunitat, té l'obligació de organitzar el sistema adaptant-se primer, a les necessitats de la comunitat, per que continuï desenvolupant i no pugui a veer situacions de excisió del projecte i segon, la lucrativitat del model de negoci.

Per això no es pot donar mai com un sistema tancat inamovible i ha d'evolucionar amb la situació econòmica i social de la comunitat de desenvolupadors de programari lliure.

Sempre que la comunitat desaprovi les llicències que es puguin aplicar a qualsevol component del projecte, es prendran les mesures per dialogar i arribar a un acord, que mantingui la col·laboració de la comunitat amb el desenvolupament econòmic de l'empresa.

Annexes

Annex I

Anàlisis econòmic-financer

Annex II

Manifest

Annex III

Directrius de marca

Annex IV

Política de marca

Annex V

Acord de cessió de drets sobre contribucions

Annex VI

Política de contractació

Annex VII

Llicència per a la documentació.

Creative Commons.

Attribution-ShareAlike 3.0 Unported

Annex VIII

Llicència per al programari.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE. Versió 3.

Annex IX

Política de Documentació.

Annex X

Política de Documentació del Codi.

Annex I

Anàlisi econòmic-financer

1.- Elaboració d'un pressupost per als cinc primers anys (separats per concepte i any), que inclogui la posada en marxa de l'empresa.

1er. Any. Concepte	Import
Maquinari	20.000,00 €
Sous	194.600,00 €
ADSL	600,00 €
Oficines (aigua, llum, neteja, tlf.)	2.000,00 €
Allotjament serveis web	720,00 €
Imprevist	60.000,00 €
Total	277.920,00 €

2on. i fins al 5e Any. Concepte	Import
Sous	194.600,00 €
ADSL	600,00 €
Oficines (aigua, llum, neteja, tlf.)	2.000,00 €
Allotjament serveis web	720,00 €
Imprevist	60.000,00 €
Total	257.920,00 €

2.- Justificació dels ingressos necessaris i la seva relació amb el número de productes i serveis que han de ser comercialitzats.

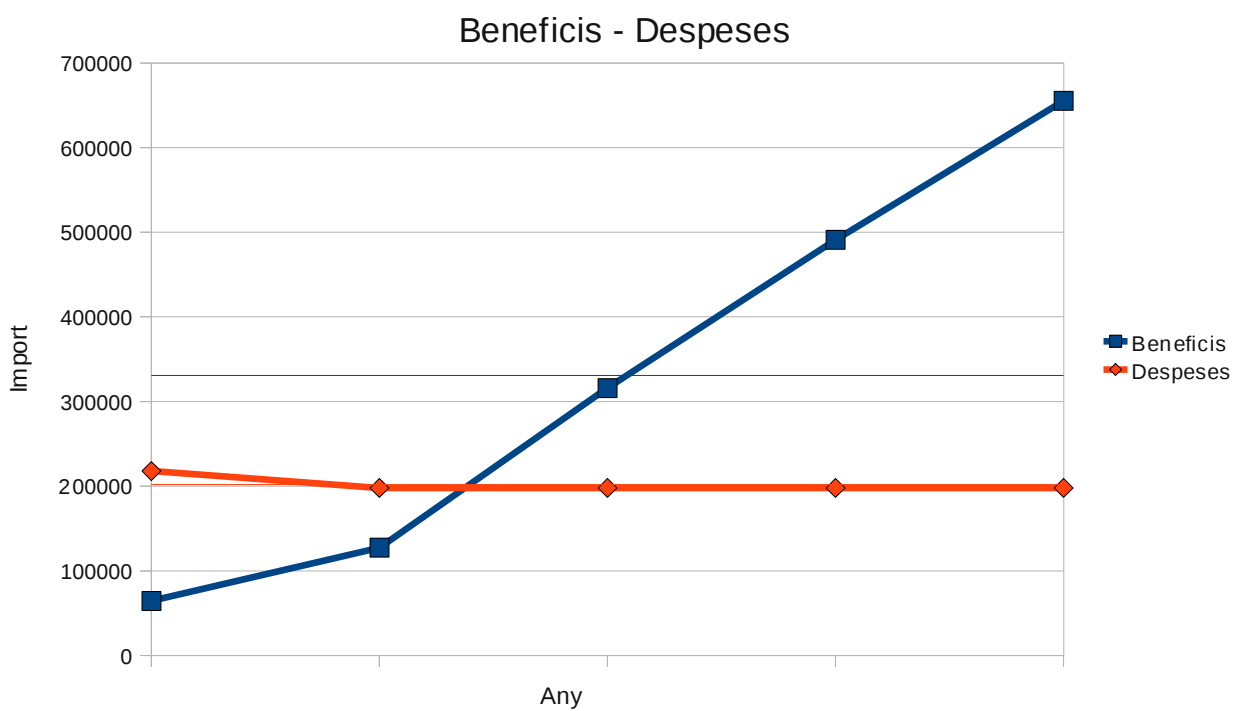
1er. any Producte	Unitats Hores	Preu	Ingressos
Suport Bàsic	35 u.	1.500,00 €	52.500,00 €
Suport Avançat	3 u.	2.000,00 €	6.000,00 €
Suport Gold	0 u.	2.500,00 €	0,00 €
Partner Bàsic	0 u.	1.000,00 €	0,00 €
Partner Avançat	0 u.	3.000,00 €	0,00 €
Partner Gold	0 u.	5.000,00 €	0,00 €
Mòduls Hardware	0 u.	8.000,00 €	0,00 €
Formació	20 h.	50,00 €/h	1.000,00 €
Instal·lacions	30 h.	60,00 €/h	1.800,00 €
Programació a mida	40 h.	80,00 €/h	3.200,00 €
		Total	64.500,00 €
		Beneficis - Despeses	-153.420,00 €

2on. any Producte	Unitats Hores	Preu	Ingressos
Suport Bàsic	50 u.	1.500,00 €	75.000,00 €
Suport Avançat	10 u.	2.000,00 €	20.000,00 €
Suport Gold	5 u.	2.500,00 €	12.500,00 €
Partner Bàsic	5 u.	1.000,00 €	5.000,00 €
Partner Avançat	0 u.	3.000,00 €	0,00 €
Partner Gold	0 u.	5.000,00 €	0,00 €
Mòduls Hardware	0 u.	8.000,00 €	0,00 €
Formació	25 h.	50,00 €/h	1.250,00 €
Instal·lacions	120 h.	60,00 €/h	7.200,00 €
Programació a mida	80 h.	80,00 €/h	6.400,00 €
		Total	127.350,00 €
		Beneficis - Despeses	-70.570,00 €
		Pèrdues acumulades	-223.990,00 €

3er. any Producte	Unitats Hores	Preu	Ingressos
Suport Bàsic	80 u.	1.500,00 €	120.000,00 €
Suport Avançat	30 u.	2.000,00 €	60.000,00 €
Suport Gold	15 u.	2.500,00 €	37.500,00 €
Partner Bàsic	8 u.	1.000,00 €	8.000,00 €
Partner Avançat	5 u.	3.000,00 €	15.000,00 €
Partner Gold	0 u.	5.000,00 €	0,00 €
Mòduls Hardware	5 u.	8.000,00 €	40.000,00 €
Formació	30 h.	50,00 €/h	1.500,00 €
Instal·lacions	300 h.	60,00 €/h	18.000,00 €
Programació a mida	200 h.	80,00 €/h	16.000,00 €
		Total	316.000,00 €
		Beneficis - Despeses	118.080,00 €
		Pèrdues acumulades	-105.910,00 €

4rt. any Producte	Unitats Hores	Preu	Ingressos
Suport Bàsic	120 u.	1.500,00 €	180.000,00 €
Suport Avançat	50 u.	2.000,00 €	100.000,00 €
Suport Gold	20 u.	2.500,00 €	50.000,00 €
Partner Bàsic	12 u.	1.000,00 €	12.000,00 €
Partner Avançat	8 u.	3.000,00 €	24.000,00 €
Partner Gold	2 u.	5.000,00 €	10.000,00 €
Mòduls Hardware	8 u.	8.000,00 €	64.000,00 €
Formació	40 h.	50,00 €/h	2.000,00 €
Instal·lacions	350 h.	60,00 €/h	21.000,00 €
Programació a mida	350 h.	80,00 €/h	28.000,00 €
		Total	491.000,00 €
		Beneficis - Despeses	293.080,00 €
		Pèrdues acumulades	105.910,00 €

5è. any Producte	Unitats Hores	Preu	Ingressos
Suport Bàsic	150 u.	1.500,00 €	225.000,00 €
Suport Avançat	60 u.	2.000,00 €	120.000,00 €
Suport Gold	25 u.	2.500,00 €	62.500,00 €
Partner Bàsic	18 u.	1.000,00 €	18.000,00 €
Partner Avançat	12 u.	3.000,00 €	36.000,00 €
Partner Gold	5 u.	5.000,00 €	25.000,00 €
Mòduls Hardware	12 u.	8.000,00 €	96.000,00 €
Formació	55 h.	50,00 €/h	2.750,00 €
Instal·lacions	500 h.	60,00 €/h	30.000,00 €
Programació a mida	500 h.	80,00 €/h	40.000,00 €
		Total	655.250,00 €
		Beneficis - Despeses	457.330,00 €
		Benefici acumulat	563.240,00 €



Annex II

Manifest

Nota:

He agafat com a referència el Manifest de OpenBravo, per considerar-ho adequat a la sol·licitat. Es troba íntegrament reproduït perquè no es tingui cap dubte sobre la part modificada amb l'original, es per això que mantinc tots els noms comercials. Els canvis es troben aplicats "damunt de l'original" ja sigui ratllant i amb color vermell el que no és valid i en un color blau tot el que sigui afegit per la meua part.

Openbravo About us : Manifesto

This is an Openbravo company statement regarding its vision and commitments towards open source and the open source projects that is currently leading, Openbravo ERP and Openbravo POS. We think that it is important that customers, community members and people around Openbravo projects have a clear vision of our involvement and commitments towards Openbravo ERP and other Openbravo projects.

What We Believe

Openbravo was born as an open source project and some of its values are deeply rooted in the company. This is a summary of the values that we believe in:

Transparency: We think that transparency is key when you are working on an open source project and it is fundamental to boost collaboration among different project members.

Openness: We believe in open standards, open protocols and formats, and open source as a more efficient way of developing, operating and integrating software solutions.

Collaboration: We are open to any party that wants to collaborate with us, whether they are individuals, companies or institutions. We strongly believe in using cooperative ways of building business solutions.

Meritocracy: We believe we should gain people's respect and recognition due to our work. We shall always make sure that everybody has access to our open resources on an equal basis and we will accept contributors based on the merit of their work and their skills.

Leadership: We lead the Openbravo ERP and POS projects - and potentially other future related solutions - leveraging our community through the coordination and management of processes instead exercising them through authority.

Excellence: We put maximum effort, dedication and care in everything that we do. We always strive for excellence.

Gratitude: We are grateful for the active involvement and interest of our Community and for every contribution that we receive, regardless of origin, motivation, size and type.

Openbravo Commitments

Open Source: A functional version of our software is always published under an open source license. Our goal is to enable any person with the required skills to install, configure and use Openbravo ERP and POS in a production environment.

Open access to the development trunk: We guarantee ready access to the main development trunk for everyone. Commit access is provided to all people that have demonstrated technical skills.

Open Documentation: We will offer free product documentation for Openbravo ERP and Openbravo POS to anyone. We believe that good documentation is a key factor to success for any open source project. We will keep investing in documentation and we hope that our community will continue helping us in this important area.

Infrastructure: We take the responsibility for providing the infrastructure that we deem necessary to make Openbravo ERP and Openbravo POS succeed as open source projects, and to support a vibrant community around them. That includes the software development infrastructure, like bug tracking or source control systems, the hardware to operate them and the administration of all these services.

Legal defence: Openbravo is committed to defend Openbravo ERP and Openbravo POS in the event of any claim or infringement by third parties.

Attribution: Openbravo is committed to recognize people's contributions to its products. All the contributor's names are included as authors in the source code files that they create. Additionally, all project's contributors are listed in the contributor.txt file.

Intellectual Property: Openbravo is committed to respect other parties' intellectual property rights. We will not knowingly infringe on other people's rights and we will take any reasonable steps to correct any unintentional violation as soon as it is discovered.

Additionally, Openbravo can and will at its own discretion devote resources to other areas that we identify as critical for the success of our company, like giving assistance to Openbravo users in our forums, organizing an Openbravo Conference on a periodic basis, or any additional action that we consider necessary.

As the originator of the Openbravo ERP and POS projects, Openbravo is strongly committed to funding the open source projects that it leads. ~~As of February 2008, Openbravo has already invested more than 60,000 men-hours in the development of open sourced software.~~

Openbravo business model

Openbravo is a for profit organization. Its business model is based on selling high-added value services to customers and partners installing, deploying and operating Openbravo solutions. Today, these services include second level support, custom development, training, specialized consulting, and Openbravo Professional, a commercially supported subscription service for the open source Openbravo ERP.

In order to develop and support these services, Openbravo develops additional tools and infrastructure that make the operation of Openbravo solutions more efficient. Openbravo reserves the right to give access to these tools and infrastructure on a commercial basis to its customers only, as long as doing so does not infringe any of the above commitments.

~~Addendum regarding the business of modularity~~

~~Since release 2.50, Openbravo ERP has a modular architecture with support for independent modules. Extension modules are distributed independently of the Openbravo ERP core and anybody has the right to develop them independently from Openbravo. The author can decide to publish these modules under an open source or a proprietary license.~~

~~Openbravo intends to develop and distribute such extension modules with open source and proprietary licenses, depending on a case by case basis.~~

~~The Openbravo ecosystem and technologies are designed in a way such that extension modules licensed under a proprietary license require the purchase of a Professional Subscription contract.~~

Original:

<http://www.openbravo.com/about-us/openbravo-manifesto/>

Annex III

Directrius de marca

Nota:

He agafat com a referència les directrius de marca de OpenBravo, per considerar-ho adequat a lo sol·licitat. Es troba íntegrament reproduït perquè no es tingui cap dubte sobre la part modificada amb l'original, es per això que mantinc tots els noms comercials. Els canvis es troben aplicats "damunt de l'original" ja sigui ratllant i amb color vermell el que no és valid i en un color blau tot el que sigui afegit per la meua part.

OpenBravo : Trademark Guidelines

Openbravo® is a registered trademark in Spain and several other countries. Our trademarks are important to us as a company and we are under an obligation to protect them and the value they represent. They are also of value to users of our software, to distinguish the quality and reputation of our products and services from those distributed by other companies, including those distributing modifications of our code. We must therefore strictly enforce our trademark rights to keep them valid and to protect the expectations and trust of the users of our products and services.

Here we describe what you can do with our trademarks, including what you can do without further authorization from us and when you must seek our permission to use them.

Please note that in addition to the policy document linked to below, our license contains certain recognition and attribution obligations that we feel are fair, reasonable, and consistent with industry practice. Therefore, please read those requirements and the document below on use of our trademarks.

Do not hesitate to contact us on legal@openbravo.com.

Trademark and Attribution Policy Summary

The requirements set out set out in this policy and the license include:

- ~~An obligation to maintain or include the "Powered by Openbravo" logo on any user interface where they appear in the original code (this is a permitted restriction on your right to modify the source code and redistribute).~~
- An obligation to include a recognition of our contribution in any "about" window (or similar user interface) in any program including Openbravo Code to which our license is applicable.
- ~~An obligation to include the "Powered by Openbravo" logo on any interactive user interfaces presented at start-up of any program including Openbravo Code to which our license is applicable.~~

- ~~• An obligation to state "includes Openbravo software" visibly on the packaging of any physical means for distributing the Openbravo ERP, such as CD or DVD.~~
- ~~• A prohibition on removing our trademarks and logo from the source code. If you want to do this, please contact us.~~

These requirements are necessary to ensure you are using our trademarks correctly and to identify us as the source of our software.

Use of the Trademarks and Attribution within the Program

Redistribution of the code without modification, and internal use with or without modification: If you use or redistribute our code without modification, you must not remove our trademarks (including "Powered by Openbravo ERP" logo) from the code. You must state that the software is Openbravo software, and include the notices as set out in the license. This applies if you also modify and use the code internally within your organization.

Modifying and distributing the code: If you have modified our software, for example adding any extensions or modifying the MDD, and intend to redistribute it to third parties, you should include a notice (in a prominent place on the packaging and "about" windows for the software) stating: "This product includes software used under license from Openbravo, S.L.U., but it is not an Openbravo product and has not been tested, endorsed, or approved by Openbravo, S.L.U. or any of its affiliates." ~~You should not, however, remove our logos or attribution notices from the software (in particular the GUI/About boxes windows).~~

Use of Our Trademarks Generally

In all cases where you use our trademarks - including our name and our logos - you should follow the guidelines below.

- Do not use our trademarks in a way that states or suggests that we sponsor, endorse, or are otherwise affiliated with your project or product, without a formal license from us. We will consider such licenses on a case-by-case basis, but we may not grant you such a license.
- No formal license agreement is necessary if you wish to make purely informational reference to our trademarks (such as in a product review), but even informational references should follow our trademark guidelines.
- You must also follow these guidelines if you link to www.openbravo.com. Unless we have agreed otherwise, you must make it clear that you are not endorsed by or affiliated with us, but are simply linking to our site.

Trademark Use Guidelines Summary

- You do not need to use the ® symbol and any other symbol or wording that under your local laws may be a manner to refer to a trademark (such as TM) with every use of our name, only on the first and most prominent reference.
- The first or most prominent mention of our Openbravo trademark should be accompanied by the ® or other symbol as mentioned above, in subscript and with an asterisk immediately to the right.
- Nearby (e.g. at the bottom of the corresponding web page, or in a "legal notice" page or similar) in typeface large enough to read, you should include an asterisk next to the following text: "Openbravo is a trademark of Openbravo S.L.U. and is used under license."
- Our trademarks should only be used as adjectives followed by a generic noun - for instance, "Openbravo software" or "Openbravo ERP".
- Do not change the spelling and syntax of our trademarks: do not abbreviate or use an acronym.

Please refer to the more detailed Trademark Policy.

Original:

<http://www.openbravo.com/legal/trademark-guidelines/>

Annex IV

Política de marca

Nota:

He agafat com a referència les polítiques de marca de OpenBravo, per considerar-ho adequat a lo sol·licitat. Es troba íntegrament reproduït perquè no es tingui cap dubte sobre la part modificada amb l'original, es per això que mantinc tots els noms comercials. Els canvis es troben aplicats "damunt de l'original" ja sigui ratllant i amb color vermell el que no és vàlid i en un color blau tot el que sigui afegit per la meua part. Tota referència a la llicència s'ha de tindre en compte la que correspon al projecte d'aquest projecte, GPL i no la de OpenBravo, OPL.

Openbravo : Trademark Policy

This Trademark and Logo Usage Policy (hereafter "Trademark Policy") sets out Openbravo S.L.U.'s rules for using or referring to Openbravo S.L.U.'s trademarks and logos identified in Section 1 below.

Please note that "Openbravo" is a registered trademark in Spain and several other countries. By adhering to this Trademark Policy, you help Openbravo S.L.U. to prevent confusion in the marketplace and to protect and enhance the value and integrity of its Marks. Openbravo S.L.U. appreciates your cooperation in this effort.

1. General Terms

1.1. To whom does this Trademark Policy apply?

This Trademark Policy applies to all of Openbravo's authorized partners, authorized resellers, licensees, customers, and users of Openbravo S.L.U.'s products and services, or products that incorporate Openbravo S.L.U.'s products or services, as well as other third parties who wish to use the Openbravo S.L.U. Marks (referred to as "Third Parties" or "you"). However, except as expressly provided in Section 2 below, this Trademark Policy does not constitute a license, implied or otherwise, to use any Openbravo S.L.U. Mark or the Openbravo S.L.U. company name.

1.2. To what does this Trademark Policy apply?

Openbravo S.L.U. brands its ERP product and its other products and services using the current Openbravo trademark and the other trademarks, service marks, trade names, and logos identified below (collectively, the "Openbravo S.L.U. Marks" or "Marks"). This list will be updated from time to time, at the sole discretion of Openbravo S.L.U. In addition, Openbravo S.L.U. may, at its sole discretion, modify the Openbravo S.L.U. Marks at any time. Please refer to the Openbravo S.L.U. Mark Table periodically to ensure your compliance.

The Openbravo S.L.U. Word Marks

"Openbravo" -- when used in the context of ERP software to manage company data.

"Openbravo ERP"

"Opening ERP's future"

The Openbravo S.L.U. Logos

The (b) marks

The Openbravo Logo

The Openbravo Logo and Tagline

The Openbravo S.L.U. Conditional Use Logos

The "Powered by Openbravo" Logos

The Openbravo Partner logos

The Openbravo Certified logos

The absence of a trademark, service mark, trade name or logo of Openbravo S.L.U. from this list does not constitute a waiver of Openbravo S.L.'s trademark or other intellectual property rights.

1.3. General Rule

As a general rule, no person or entity may use (or authorize the use of) any of the Openbravo S.L.U. Marks in any manner other than as expressly authorized by Openbravo S.L.U. in a written agreement or below in Section 2. No permission is granted to use any other Openbravo S.L.U. trademarks or logos.

Openbravo S.L.U. reserves the right to (i) terminate use of its Marks by any party for non-compliance with this Trademark Policy or written authorization, or for any other reason as Openbravo S.L.U. deems in its sole discretion, and (ii) modify this Trademark Policy for any reason at any time.

1.4. Trademarks and the Openbravo Public License

The Openbravo Public License is one of the ways by which Openbravo S.L.U. distributes the Openbravo ERP product. The Openbravo Public License permits third parties to use and redistribute the underlying software under certain circumstances. Such use and/or redistribution of Openbravo S.L.U. software products are much welcomed by Openbravo S.L.U. but should be distinguished from the use of the Openbravo S.L.U. Marks.

The Openbravo Public License does not provide any license or right to use any Openbravo S.L.U. Mark in any form or media, ~~except as embedded in the Openbravo ERP Product~~. Thus, although an Openbravo Public License licensee may redistribute the underlying software (including the Marks and Logos in the software), an Openbravo Public License licensee may not use any Openbravo S.L.U. Mark in doing so (for example, in advertising materials or on packaging), without the express prior written permission of Openbravo S.L.U. or as set out here.

- **(a)** If you redistribute in any physical media the Openbravo ERP software, you must include text stating that the product includes Openbravo software on the packaging.
- **(b)** In the event of modifying the source code and distributing a revised, extended or reduced product,
- You should not remove our logos or attribution notices from the software (in particular the GUI/About boxes-windows).
- You should include a visible notice (in a prominent place on the packaging and "about" windows for the software, and/or on your website) stating: "This product includes software used under license from Openbravo, SL., but it is not an Openbravo product and has not been tested, endorsed, or approved by Openbravo, SL. or any of its affiliates."

Moreover, except as stated in the previous paragraph, none of the Openbravo S.L.U. Marks can be used in the promotion, identification, or distribution of (1) a derivative work of the Openbravo ERP; (2) a collective work that includes the Openbravo ERP; or (3) independent software that offers similar function to that embodied within the Openbravo ERP; unless you have received written permission to do so from Openbravo S.L.U. or it is in compliance with this Trademark Policy.

Otherwise, users could be misled into thinking that revisions made by an Openbravo Public License licensee were created or endorsed by Openbravo S.L.U., or that those revisions met the quality control standards of Openbravo S.L.U.

2. Authorized Use of Openbravo S.L.U. Marks

2.1. Openbravo S.L.U. "Conditional Use" Logos

Openbravo S.L.U. has developed a family of "Conditional Use" Logos (displayed above) for those who wish to show their support for Openbravo S.L.U. and its products and services by displaying such a logo in the user interface of a website or packaging. The "Conditional Use" Logos may be used without specific written permission from Openbravo S.L.U. under the following conditions:

- The use must not be detrimental, i.e., harmful or damaging, to the value of any of the Openbravo S.L.U. Marks, or to Openbravo Software, its brand integrity, reputation or goodwill, as determined by Openbravo S.L.U. in its sole discretion;
- On any website or software, the "Conditional Use" Logo must be a "clickable" link that leads directly to <http://www.openbravo.com/>. These logos must be visible and easily legible, with dimensions of at least 89 by 24 pixels.

- If the website has password-protected areas, the "Conditional Use" Logo must be placed only in areas that are not password-protected
- If used in an application released under the GPL, LGPL, MPL, Openbravo Public License or any Open Source Initiative (<http://www.opensource.org>) recognized open source license, the application must be able to connect directly to an Openbravo server
- The limited license given herein does not include the right to use any Openbravo SL "Conditional Use" Logo or any other Openbravo S.L.U. Logo as a trademark to promote your own products or services. For example, except as indicated above, no Openbravo S.L.U. Logo may be used on any product packaging or documentation, such as (without limitation) on CD-ROM or diskette labels or packaging, books or other publications. Any such use must be expressly authorized by Openbravo S.L.U. in a signed, written agreement;
- The use of any Openbravo S.L.U. "Conditional Use" Logo under this Section 2 must also comply with applicable provisions of this Trademark Policy, including (without limitation) Sections 1 and 3.

If you have special needs that are not covered by the above, please contact Openbravo S.L.U. at legal@openbravo.com to request special permission to use an Openbravo S.L.U. mark.

Openbravo S.L.U. reserves the right to revoke this authorization at any time in its sole discretion. For example, if Openbravo S.L.U. believes that your use of any Openbravo S.L.U. "Conditional Use" Logo is detrimental to any of the Openbravo Software Marks or is otherwise unacceptable, Openbravo S.L.U. will revoke this authorization. Upon revocation of this authorization by Openbravo S.L.U., you shall immediately cease using any and all Openbravo S.L.U. "Conditional Use" Logo. If you do not immediately cease using all Openbravo S.L.U. "Conditional Use" Logos upon revocation by Openbravo Software, Openbravo S.L.U. may take whatever action it deems necessary to protect its rights and interests. Although as a general rule you must never modify the design, add or delete any words, or change any colors when using an Openbravo S.L.U. "Conditional Use" Logo, you may adjust the overall size of the logo, so long as adjustments are made proportionally.

USE OF ANY OPENBRAVO S.L.U. "CONDITIONAL USE" LOGO IS AT YOUR OWN RISK. TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW, THE USES PERMITTED UNDER THIS SECTION 2 ARE PROVIDED BY OPENBRAVO S.L.U. "AS IS," WITHOUT ANY WARRANTIES WHATSOEVER, INCLUDING (WITHOUT LIMITATION) ANY WARRANTY OF NON-INFRINGEMENT. YOU AGREE TO INDEMNIFY AND DEFEND OPENBRAVO S.L.U. AND HOLD OPENBRAVO S.L.U., ITS SUCCESSORS AND ASSIGNS, HARMLESS OF AND FROM, ANY CLAIM, ACTION, SUIT, LOSS, COST, EXPENSE OR OTHER DAMAGES OR LIABILITY WHATSOEVER (INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, REASONABLE ATTORNEYS' FEES AND COSTS OF INVESTIGATION) ARISING OUT OF OR RESULTING FROM YOUR USE OF ANY OPENBRAVO S.L.U. "CONDITIONAL USE" LOGO IN VIOLATION OF THIS TRADEMARK POLICY.

You agree that you will not acquire rights in any Openbravo S.L.U. Mark through your use of any Openbravo S.L.U. "Conditional Use" Logo. By using any Openbravo S.L.U. "Conditional Use" Logo, you agree to the terms contained in this Trademark Use Policy.

2.2. Other Openbravo Logos

From time to time, Openbravo S.L.U. may create or use special logos or variations of an Openbravo Software Logo and attach specific terms of use to those special logos.

2.3. Certain Openbravo S.L.U. Marks Usage

2.3.1. Partner and affiliate logos.

Openbravo SL has designed specific logos for use by partners and affiliates, included in the table above. These logos may only be used by parties having a written and signed agreement with Openbravo SL allowing them to do so and under the conditions put down in that agreement.

As expressly provided in its written agreements with partners, Openbravo SL generally grants to its partners certain non-perpetual rights to use special variations of the Openbravo SL Logo. These special variations of the Openbravo Logo denote the level of partnership with Openbravo SL. The scope of these rights depend upon the partnership level in question, are subject to the terms of a written agreement with Openbravo SL, and may be revoked by Openbravo SL according to the Openbravo Partner Program Agreement.

Information on how to become a partner of or affiliate to Openbravo SL is available on the main Openbravo SL website www.openbravo.com.

2.3.2. Product Packaging

For users who have obtained a written license from Openbravo S.L.U. to use an Openbravo S.L.U. Mark on product packaging, each use of an Openbravo S.L.U. Mark must use the appropriate trademark symbol and the attribution statement as explained in Section 4.

2.3.3. Publications, Lectures, Presentations, Whitepapers, Memos, press releases, etc.

Third Parties may use Openbravo S.L.U. Marks (except Openbravo S.L.U. Logos) in the titles of publications, such as books or magazines, or in connection with presentations, provided that the use:

- (i) is referential only;
- (ii) does not use the Openbravo S.L.U. Mark as a trademark; and
- (iii) complies with this Trademark Policy.

Openbravo S.L.U. Marks must always be attributed with the proper symbol and footnoted, as explained below, on all publications and presentations that are displayed to the public (sales, trade shows, press releases, etc).

Since the Openbravo S.L.U. Marks are used in these instances only to describe the content of the publication or presentation and are not used as trademarks to promote your own products and services, you should not attempt to establish trademark or other proprietary rights by registering, or attempting to register, the titles as trademarks, service marks, corporate names or trade names. In addition, your name or mark and logo should appear in a prominent location on the cover and title page of all publications and on all materials related to the presentations and should appear more prominent than the title incorporating the Openbravo S.L.U. Marks on all printed materials related to the publications or presentations.

Please note that this Section 2.3 only permits referential use of an Openbravo S.L.U. Mark (except any Openbravo S.L.U. Logo) - it does not permit use of any Openbravo S.L.U. Mark as a trademark. Without the express prior written consent of Openbravo S.L.U., no Openbravo S.L.U. Mark may be used as a trademark to promote any publication, lecture or other presentation.

3. Unauthorized Use of Openbravo Marks

3.1. General

Unauthorized use of the Openbravo S.L.U. Marks or marks that are confusingly similar may constitute an infringement of Openbravo S.L.U.'s trademark rights and is strictly prohibited.

3.2. Unauthorized Uses:

Without the express prior written consent of Openbravo S.L.U.:

- **No affiliation or sponsorship:** no Openbravo S.L.U. Mark may be used in a manner that implies an affiliation with or sponsorship by Openbravo S.L.U.;
- **No use in third party marks:** third parties generally may not use any Openbravo S.L.U. Marks as part of their company names, trademarks or logos. In other words, no person or entity may combine any Openbravo S.L.U. Mark with any third party trademark without the express prior written consent of Openbravo S.L.U.;
- **No use for products or services:** no third party may name or rename a product or service of its own to include the word "Openbravo". Furthermore, no third party may claim any right to register, or attempt to register, a trademark in any territory if the trademark in question includes "Openbravo" or is in some other way similar to any Openbravo S.L.U. Mark.;

- Internet Domain Names: no third party may register or attempt to register an Internet domain name that includes "Openbravo" or any of the Openbravo S.L.U. Marks or any marks that are confusingly similar to the Openbravo S.L.U. Marks, in a way that is detrimental, i.e., harmful or damaging, to the value of any of the Openbravo Software Marks, or to Openbravo S.L.U., its brand integrity, reputation or goodwill, as determined by Openbravo S.L.U. in its sole discretion.

3.3. Damaging Use

The Openbravo S.L.U. Marks may not be used in a manner or with respect to products that will decrease the value of the Openbravo S.L.U. Marks or otherwise impair or damage Openbravo S.L.U.'s brand integrity, reputation or goodwill, including (without limitation) use in a manner that is unethical, offensive, disparaging, defamatory, illegal or in bad taste.

4. Guidelines for Proper Use of Openbravo SL Marks

4.1. Proper Trademark Use

Any Openbravo S.L.U. Mark or Logo shall only be used in conjunction with Openbravo S.L.U. products and services, except as specifically agreed in writing by Openbravo S.L.U. or in Section 2 above.

(a) Always use Openbravo S.L.U. Marks as proper adjectives.

A trademark is an adjective and must not be used as a verb or noun or in the possessive or plural forms. Every Openbravo S.L.U. Mark has a "product descriptor" that follows the trademark.

Examples of Proper Use: Openbravo software, Openbravo application, Openbravo code, Openbravo source code, Openbravo binaries, Openbravo training classes, Openbravo support, Openbravo services, Openbravo partner.

Examples of Improper Use: Openbravo's source code, Openbravo's I Openbravo-ed system.

(b) Do not alter Openbravo S.L.U. Marks or Logos.

- When using an Openbravo S.L.U. Mark, never vary the spelling, add hyphens, make one word two, or use a possessive or plural form of the Openbravo S.L.U. Mark. Do not abbreviate an Openbravo S.L.U. Mark to create an acronym.
- When using an Openbravo S.L.U. Logo, you must never modify the design, add or delete any words, or change any colors or proportions. The logo may be scaled proportionally but must be visible. The logo may in its entirety be displayed in black on white background OR in white on dark - black or single-coloured - background. The typesize of the trademark notice symbol may be adjusted.

(c) Always use the Openbravo Logos alone

The Openbravo S.L.U. Logo must be used as a stand-alone icon in accordance with this Trademark Policy, without any other third party logos and/or trademarks combined or associated with it. At least a margin corresponding to the height of the "a" in the logo should be left empty around the logo in the background color of the displayed logo. No additional text or graphics may be placed in the margin except trademark symbols and the words of logo versions specifically designed by Openbravo S.L.U.

(d) Provide Trademark Notice Symbols

When using any Openbravo S.L.U. Mark, you should use the TM or R symbol, as appropriate. This symbol provides notice to third parties of Openbravo S.L.'s rights in its Marks.

- Openbravo S.L.U. Word Marks must bear the trademark notice symbol TM in the first and most prominent usage of a mark and again in the first appearance of a word mark in the text or body of copy.
- Notice symbols must always appear with all Openbravo S.L.U. Logos.

Wherever possible, trademark notice symbols should be subscripted immediately after all Openbravo S.L.U. Marks. Once proper trademark notice symbols are used, and an Openbravo S.L.U. Mark is correctly attributed to Openbravo SL (as further explained below), in permitted materials, it is not ordinarily necessary to mark subsequent appearances of the trademark in the same text.

4.2. Statement for Correct Attribution

All Openbravo S.L.U. Marks that are used by third parties must be attributed to Openbravo S.L.U. with our standard trademark attribution statement. The statement must always be a complete sentence, and ordinarily be placed in a visible place in the material referencing the Openbravo S.L.U. Marks, e.g., on the copyright page, on the last page of the material, on the bottom of a web page, on a website's trademark policy page, or on product packaging. The following attribution statement must be used in all material referencing the Openbravo S.L.U. Marks:

"[Relevant Openbravo Mark] is a trademark of Openbravo S.L.U. in the United States, the European Union and other countries."

4.3. Link to Openbravo S.L.U. website

All uses of an Openbravo S.L.U. Logo, such as the "Openbravo" Logo, in a user interface should be linked from the logo to www.openbravo.com.

5. General

5.1. What is a trademark?

A trademark is a word, phrase, symbol or design, or a combination of those things, that distinguishes one company's products and services from the products and services of another. Thus, although a trademark is a symbol of the source of a product or service, a trademark is not the good or service itself. A trademark is not the same as a copyright or a patent.

A service mark is simply a trademark that identifies the source of a service.

A logo is a trademark that incorporates a design of some sort.

5.2. Why trademarks are important

Trademarks are important because they help to prevent confusion in the marketplace by distinguishing one company's products and services from the products and services of another. For example, when a user sees the Openbravo mark on the Openbravo ERP product, the user understands that Openbravo S.L.U. has either created or endorsed that product, and that the product is subject to the quality control standards of Openbravo S.L.U. for that product. If anyone other than Openbravo S.L.U. or one of its authorized partners or licensees were to use one of the Openbravo S.L.U. Marks to promote a software application or tool, users could be misled into thinking that the unauthorized person's products or services were created or endorsed by Openbravo S.L.U. or that those products or services met the quality control standards of Openbravo S.L.U.

6. Miscellaneous

6.1. Third Party Licensors

Some Openbravo S.L.U. products include technology used under license from third party licensors. You must not use any such third party trademark without express permission from the owner. This Trademark Policy is limited to Openbravo S.L.U. Marks and does not apply to marks owned by third parties.

6.2. Possible Infringements

Please report any possible infringement and/or misuse of any Openbravo S.L.U. Mark and/or a violation of this Trademark Policy at legal@openbravo.com.

6.3. Questions, Comments and Reports of Misuse

Please contact Openbravo S.L.U. at the following email address:
legal@openbravo.com.

Original:

<http://www.openbravo.com/legal/trademark-policy/>

Annex V

Acord de cessió de drets sobre contribucions

Nota:

He agafat com a referència els acords de cessió de drets sobre contribucions de OpenBravo, per considerar-ho adequat a lo sol·licitat. Es troba íntegrament reproduït perquè no es tingui cap dubte sobre la part modificada amb l'original, es per això que mantinc tots els noms comercials. Els canvis es troben aplicats "damunt de l'original" ja sigui ratllant i amb color vermell el que no és valid i en un color blau tot el que sigui afegit per la meva part. Tota referència a la llicència s'ha de tindre en compte la que correspon al projecte d'aquest projecte, GPL i no la de OpenBravo, OPL.

Openbravo Contribution Agreement

Thank you for your interest in the Openbravo open source project, which is managed by Openbravo S.L.U. (otherwise and herein referred to as "Openbravo"). The form of assignment below is a document that clarifies the terms under which You, the person listed below, for yourself or on behalf of a company that is owner of rights in the software code described below (the "Contribution") may contribute to the Openbravo project, and which we need for our files.

We appreciate your participation in our project, and your help in improving our products, so we want you to understand what will be done with the Contribution.

In order to clarify the intellectual property rights in relation with contributions of software from any person or entity, Openbravo, as guardian of the Openbravo code, would like to have a Contributor Agreement on file that has been signed by that person, indicating agreement to the terms below. This in effect assigns the copyright in the Contribution to Openbravo with a license back to you to use it in any way that you please.

This agreement is for your protection as a Contributor of software to Openbravo and does not change your right to use your own contributions for any other purpose. It enables us to defend the Openbravo code, including your contributions, in the event of any infringement by third parties.

To make a contribution, please print two copies of this document, complete the information below and send one original signed copy by normal mail to Openbravo S.L.U. at PO Box 5117, 31010 Pamplona, Navarra, Spain or by fax to +34 932 725 905

Please read this document carefully before signing and keep the other original for your records. If you have questions about these terms, please contact us at legal@openbravo.com.

Your details:

Full name: _____
Passport, ID or Social Security number: _____
E-Mail: _____
Mailing Address: _____

Telephone: _____
If you are acting on behalf of a Company:
Company Name: _____
Company identification details (number, address):

Agreement

In consideration for the potential acceptance of your Contribution in Openbravo and associated Openbravo products, you and Openbravo, S.L.U. ("Openbravo") agree to the following terms and conditions:

1. "Contributor" or "You" means the person or entity that is copyright owner of the Contributions and is making this Agreement. "Contributions" means all of your past, present and future contributions of object code, source code and documentation to Openbravo, including any modifications or additions to an existing work, however submitted to the Openbravo, excluding any submissions that are conspicuously marked or otherwise designated in writing by You as "Not a Contribution."
2. Copyright assignment: You assign all right, title and interest worldwide in copyrights in the Contributions for the full term of their existence to Openbravo and Openbravo shall be able to register this assignment. These rights include without limitation the exclusive rights to use, copy, transform or prepare derivative works of, distribute and/or publicly communicate or make available to third parties the Contributions on any licensing terms, including without limitation: (a) free and open source licenses such as (without limitation) the GNU General Public License (GPL), the GNU Lesser General Public License (LGPL), the new Berkeley Software Distribution license (BSD); and (b) binary, proprietary, or commercial licenses.
3. License back: At the same time, Openbravo grants to you a non-exclusive, irrevocable, worldwide, royalty free, transferable copyright license for the duration of the rights to reproduce, prepare derivative works of, distribute (internally and externally, in object code and, if included in Your Contributions, source code form), use, and/or publicly communicate Your Contributions, with the right to sublicense all of these rights through multiple tiers of sublicensees. The intention of the parties is that this license will be as broad as possible and to provide you with rights as similar as possible to the rights of the owner of the copyright. This license is limited to Your Contributions and does not provide any rights to Openbravo or associated Openbravo products.

4. Patent assignment: You also grant to Openbravo and to recipients of your contributions distributed by Openbravo a non-exclusive, perpetual, irrevocable, worldwide, royalty free, transferable license to make, use, sell, offer for sale and import Your Contributions alone or in combination with the Openbravo or other Openbravo-related products, with the right to sublicense all of these rights through multiple tiers of sublicensees, where such license applies only to those patent claims licensable by You that are necessarily infringed by Your Contribution(s) alone or by combination of Your Contribution(s) with the work to which such Contribution(s) was submitted.

5. License: If You have any rights to the Contribution that cannot be assigned as described above including, without limitation, any moral rights or the equivalent thereof,

(a) You agree to waive enforcement world-wide of such rights against Openbravo, its officers, directors, shareholders, agents, employees, licensees, or sublicensees, to the extent permitted by applicable law; and

(b) You hereby grant and agree to grant to Openbravo a non-exclusive, irrevocable, fully paid-up, and royalty free license, world-wide and for the duration of the rights, to fully exercise such rights, including rights to sublicense through multiple tiers of sublicenses. These rights are assignable to third parties by Openbravo.

6. You are able to grant us these rights. You represent that you are legally entitled to assign the rights and grant the license set forth in previous paragraphs.

(a) If the Contributor is a natural person and is employed and the employer has any copyright, patent or trade secrecy rights to the Contribution, the Contributor represents that

(1) s/he has received permission to make the Contributions on behalf of that employer and is legally entitled and empowered by the employer to do so, or
(2) that the Contributor's employer has waived such rights for the Contributions or signed an Openbravo Contributor Agreement.

(b) If the Contributor is a legal entity, the Contributor further represents that each employee of the Corporation designated on Schedule A below (or in a subsequent written modification to that Schedule) is authorised to submit Contributions on behalf of the Corporation. It is the Contributor's responsibility to notify Openbravo when any change is required to the list of designated employees authorised to submit Contributions on behalf of the Corporation.

7. The Contributions are your original work. You represent that the Contributions are Your original works of authorship, and to Your knowledge, no other person claims, or has the right to claim, any right in the Contributions or any invention or patent related to the Contributions. You represent that Your Contribution submission(s) include complete details of any license or other restriction (including, but not limited to, related patents, copyrights and trademarks) associated with any part of Your Contribution(s) (including a copy of any applicable license agreement). You agree to notify Openbravo of any facts or circumstances of which you become aware that would make your representations in this Agreement inaccurate in any respect.

8. We determine the code that is in our products. You understand that the decision to include the Contribution in any product or source repository is entirely that of Openbravo, and this agreement does not guarantee that the Contributions will be included in any product.

9. Except as provided herein, You provide Your Contributions AS IS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND AND DISCLAIMS THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT. Similarly, under the license back, Your Contributions are provided AS IS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND AND OPENBRAVO DISCLAIMS ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT.

10. IN NO EVENT SHALL EITHER PARTY BE LIABLE TO ANYONE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY KIND ARISING OUT OF THE USE OF YOUR CONTRIBUTIONS, EVEN IF THE USER HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. IN NO EVENT WILL YOU OR OPENBRAVO HAVE ANY LIABILITY FOR ANY CLAIM, WHETHER IN CONTRACT, TORT OR ANY OTHER THEORY OF LIABILITY.

11. Personal data. The name and contact details of the person set out above are stored on a file under the responsibility of Openbravo. This data is used for the purpose of developing the Openbravo community, and Openbravo partner and client network and managing our relationship with you. It may be published as recognition of your contribution to Openbravo in the sourcecode or otherwise, and may be stored on a confidential basis on server in the USA. You have rights of access, modification, and cancellation which may be exercised by emailing to privacy@openbravo.com or writing to Openbravo at the address above. By signing this Agreement, you consent to the processing of this data in the stated manner.

12. General. This Contributor Agreement shall be governed by the laws of Spain and the parties agree to submit any claim to the exclusive jurisdiction of the courts of Pamplona, Spain. In the event of invalidity of any provision of this agreement, the parties agree that such invalidity shall not affect the validity of the remaining portions of this agreement. This is the entire agreement between you and Openbravo which supersedes any prior agreement, whether written or oral, relating to the subject matter of this agreement and may be amended only by a writing signed by both parties.

Signatures:

Contributor: _____

Openbravo, S.L.U.

Date: _____

Date: _____

Place: _____

Place: _____

Schedule A - [Initial list of designated employees for Corporate Contributors]

Original:

<http://www.openbravo.com/legal/contributions/openbravo-contribution-agreement.pdf>

Annex VI

Política de contractació

Nota:

He agafat com a referència les polítiques de contractació de OpenBravo, per considerar-ho adequat a lo sol·licitat. Es troba íntegrament reproduït perquè no es tingui cap dubte sobre la part modificada amb l'original, es per això que mantinc tots els noms comercials. Els canvis es troben aplicats "damunt de l'original" ja sigui ratllant i amb color vermell el que no és valid i en un color blau tot el que sigui afegit per la meva part.

Openbravo Human Resources : Recruitment Policy

Purpose

The purpose of this policy is to define Openbravo's internal standards for the process of filling open positions within the company. Key aspects of those standards as follows:

- Openbravo is an equal opportunity employer.
- Openbravo aims to offer information about employment opportunities in our firm to the largest possible number of candidates in order to attract new employees and/or recognize and develop our current employees by promoting them.
- Openbravo will attract and retain the most highly qualified workforce available to us.
- Openbravo will comply with the law (non discrimination, confidentiality).

Scope

This policy applies to worldwide Openbravo recruitment processes. Facilities in other nations must comply with local and national regulations.

Responsibility

It is the responsibility of local management to ensure the application of this policy. Where available, human resources professionals will co-ordinate the administration of the procedure and maintain the confidentiality of records and information obtained as a result of the evaluation.

Policy

Prior to extending an offer of employment, the hiring manager, in coordination with the appropriate local human resources professional, will ensure that candidates have successfully passed the recruitment process guaranteeing the compliance of the following principles:

Principle of non discrimination and equal opportunities

The company offers equal opportunities in employment to all employees and applicants. No person shall be discriminated against in employment because of disability, sexual orientation, political opinions, socio-economic background, and trade union membership and activities and any other physical or social condition. Through this principle Openbravo will guarantee the capacity to incorporate, motivate while respecting and promoting the non discrimination treatment of individuals or groups based on arbitrary or acquired criteria. In doing so, Openbravo aims to retain the best talent, to fulfil legal and ethics principles, and to maintain the brand image consistent with our clients, employees and community values.

The recruitment and selection processes will embrace within their personal scope all professionals meeting the required ability profile, without making any exclusion that may hamper the efficiency of the process.

Confidentiality

Openbravo understands privacy concerns and confidentiality obligations. Trust is a cornerstone of our corporate mission. We do not sell, rent or trade personal information to third parties. Confidentiality relates to the duty to maintain confidence and thereby respect privacy. Privacy relates to information that Openbravo, for the mutual benefit of both parties, would not wish others to know without prior authorization.

Original:

<http://www.openbravo.com/about-us/human-resources/recruitment-policy/>

ANNEX VII

Llicència per a la documentació

Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported

License

THE WORK (AS DEFINED BELOW) IS PROVIDED UNDER THE TERMS OF THIS CREATIVE COMMONS PUBLIC LICENSE ("CCPL" OR "LICENSE"). THE WORK IS PROTECTED BY COPYRIGHT AND/OR OTHER APPLICABLE LAW. ANY USE OF THE WORK OTHER THAN AS AUTHORIZED UNDER THIS LICENSE OR COPYRIGHT LAW IS PROHIBITED.

BY EXERCISING ANY RIGHTS TO THE WORK PROVIDED HERE, YOU ACCEPT AND AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS LICENSE. TO THE EXTENT THIS LICENSE MAY BE CONSIDERED TO BE A CONTRACT, THE LICENSOR GRANTS YOU THE RIGHTS CONTAINED HERE IN CONSIDERATION OF YOUR ACCEPTANCE OF SUCH TERMS AND CONDITIONS.

1. Definitions

- a. "**Adaptation**" means a work based upon the Work, or upon the Work and other pre-existing works, such as a translation, adaptation, derivative work, arrangement of music or other alterations of a literary or artistic work, or phonogram or performance and includes cinematographic adaptations or any other form in which the Work may be recast, transformed, or adapted including in any form recognizably derived from the original, except that a work that constitutes a Collection will not be considered an Adaptation for the purpose of this License. For the avoidance of doubt, where the Work is a musical work, performance or phonogram, the synchronization of the Work in timed-relation with a moving image ("synching") will be considered an Adaptation for the purpose of this License.
- b. "**Collection**" means a collection of literary or artistic works, such as encyclopedias and anthologies, or performances, phonograms or broadcasts, or other works or subject matter other than works listed in Section 1(f) below, which, by reason of the selection and arrangement of their contents, constitute intellectual creations, in which the Work is included in its entirety in unmodified form along with one or more other contributions, each constituting separate and independent works in themselves, which together are assembled into a collective whole. A work that constitutes a Collection will not be considered an Adaptation (as defined below) for the purposes of this License.
- c. "**Creative Commons Compatible License**" means a license that is listed at <http://creativecommons.org/compatiblelicenses> that has been approved by Creative Commons as being essentially equivalent to this License, including, at a minimum, because that license: (i) contains terms that have the same purpose, meaning and effect as the License Elements of this License; and, (ii) explicitly permits the relicensing of adaptations of works made available under that license under this License or a Creative Commons jurisdiction license with the same License Elements as this License.
- d. "**Distribute**" means to make available to the public the original and copies of the Work or Adaptation, as appropriate, through sale or other transfer of ownership.
- e. "**License Elements**" means the following high-level license attributes as selected by Licensor and indicated in the title of this License: Attribution, ShareAlike.
- f. "**Licensor**" means the individual, individuals, entity or entities that offer(s) the Work under the terms of this License.

- g. **"Original Author"** means, in the case of a literary or artistic work, the individual, individuals, entity or entities who created the Work or if no individual or entity can be identified, the publisher; and in addition (i) in the case of a performance the actors, singers, musicians, dancers, and other persons who act, sing, deliver, declaim, play in, interpret or otherwise perform literary or artistic works or expressions of folklore; (ii) in the case of a phonogram the producer being the person or legal entity who first fixes the sounds of a performance or other sounds; and, (iii) in the case of broadcasts, the organization that transmits the broadcast.
- h. **"Work"** means the literary and/or artistic work offered under the terms of this License including without limitation any production in the literary, scientific and artistic domain, whatever may be the mode or form of its expression including digital form, such as a book, pamphlet and other writing; a lecture, address, sermon or other work of the same nature; a dramatic or dramatico-musical work; a choreographic work or entertainment in dumb show; a musical composition with or without words; a cinematographic work to which are assimilated works expressed by a process analogous to cinematography; a work of drawing, painting, architecture, sculpture, engraving or lithography; a photographic work to which are assimilated works expressed by a process analogous to photography; a work of applied art; an illustration, map, plan, sketch or three-dimensional work relative to geography, topography, architecture or science; a performance; a broadcast; a phonogram; a compilation of data to the extent it is protected as a copyrightable work; or a work performed by a variety or circus performer to the extent it is not otherwise considered a literary or artistic work.
- i. **"You"** means an individual or entity exercising rights under this License who has not previously violated the terms of this License with respect to the Work, or who has received express permission from the Licensor to exercise rights under this License despite a previous violation.
- j. **"Publicly Perform"** means to perform public recitations of the Work and to communicate to the public those public recitations, by any means or process, including by wire or wireless means or public digital performances; to make available to the public Works in such a way that members of the public may access these Works from a place and at a place individually chosen by them; to perform the Work to the public by any means or process and the communication to the public of the performances of the Work, including by public digital performance; to broadcast and rebroadcast the Work by any means including signs, sounds or images.
- k. **"Reproduce"** means to make copies of the Work by any means including without limitation by sound or visual recordings and the right of fixation and reproducing fixations of the Work, including storage of a protected performance or phonogram in digital form or other electronic medium.

2. Fair Dealing Rights. Nothing in this License is intended to reduce, limit, or restrict any uses free from copyright or rights arising from limitations or exceptions that are provided for in connection with the copyright protection under copyright law or other applicable laws.

3. License Grant. Subject to the terms and conditions of this License, Licensor hereby grants You a worldwide, royalty-free, non-exclusive, perpetual (for the duration of the applicable copyright) license to exercise the rights in the Work as stated below:

- a. to Reproduce the Work, to incorporate the Work into one or more Collections, and to Reproduce the Work as incorporated in the Collections;
- b. to create and Reproduce Adaptations provided that any such Adaptation, including any translation in any medium, takes reasonable steps to clearly label, demarcate or otherwise identify that changes were made to the original Work. For example, a translation could be marked "The original work was translated from English to Spanish," or a modification could indicate "The original work has been modified.";

- c. to Distribute and Publicly Perform the Work including as incorporated in Collections; and,
- d. to Distribute and Publicly Perform Adaptations.
- e. For the avoidance of doubt:
 - i. **Non-waivable Compulsory License Schemes.** In those jurisdictions in which the right to collect royalties through any statutory or compulsory licensing scheme cannot be waived, the Licensor reserves the exclusive right to collect such royalties for any exercise by You of the rights granted under this License;
 - ii. **Waivable Compulsory License Schemes.** In those jurisdictions in which the right to collect royalties through any statutory or compulsory licensing scheme can be waived, the Licensor waives the exclusive right to collect such royalties for any exercise by You of the rights granted under this License; and,
 - iii. **Voluntary License Schemes.** The Licensor waives the right to collect royalties, whether individually or, in the event that the Licensor is a member of a collecting society that administers voluntary licensing schemes, via that society, from any exercise by You of the rights granted under this License.

The above rights may be exercised in all media and formats whether now known or hereafter devised. The above rights include the right to make such modifications as are technically necessary to exercise the rights in other media and formats. Subject to Section 8(f), all rights not expressly granted by Licensor are hereby reserved.

4. Restrictions. The license granted in Section 3 above is expressly made subject to and limited by the following restrictions:

- a. You may Distribute or Publicly Perform the Work only under the terms of this License. You must include a copy of, or the Uniform Resource Identifier (URI) for, this License with every copy of the Work You Distribute or Publicly Perform. You may not offer or impose any terms on the Work that restrict the terms of this License or the ability of the recipient of the Work to exercise the rights granted to that recipient under the terms of the License. You may not sublicense the Work. You must keep intact all notices that refer to this License and to the disclaimer of warranties with every copy of the Work You Distribute or Publicly Perform. When You Distribute or Publicly Perform the Work, You may not impose any effective technological measures on the Work that restrict the ability of a recipient of the Work from You to exercise the rights granted to that recipient under the terms of the License. This Section 4(a) applies to the Work as incorporated in a Collection, but this does not require the Collection apart from the Work itself to be made subject to the terms of this License. If You create a Collection, upon notice from any Licensor You must, to the extent practicable, remove from the Collection any credit as required by Section 4(c), as requested. If You create an Adaptation, upon notice from any Licensor You must, to the extent practicable, remove from the Adaptation any credit as required by Section 4(c), as requested.
- b. You may Distribute or Publicly Perform an Adaptation only under the terms of: (i) this License; (ii) a later version of this License with the same License Elements as this License; (iii) a Creative Commons jurisdiction license (either this or a later license version) that contains the same License Elements as this License (e.g., Attribution-ShareAlike 3.0 US)); (iv) a Creative Commons Compatible License. If you license the Adaptation under one of the licenses mentioned in (iv), you must comply with the terms of that license. If you license the Adaptation under the terms of any of the licenses mentioned in (i), (ii) or (iii) (the "Applicable License"), you must comply with the terms of the Applicable License generally and the following provisions: (I) You must include a copy of, or the URI for, the Applicable License with every copy of each Adaptation You Distribute or Publicly Perform; (II) You may not offer or impose any terms on the Adaptation that restrict the terms of the Applicable License or the ability of the recipient of the Adaptation to exercise the rights granted to that recipient under the terms of the Applicable License; (III) You must keep intact all notices that refer to the Applicable License and to the disclaimer of warranties with every copy of

- the Work as included in the Adaptation You Distribute or Publicly Perform; (IV) when You Distribute or Publicly Perform the Adaptation, You may not impose any effective technological measures on the Adaptation that restrict the ability of a recipient of the Adaptation from You to exercise the rights granted to that recipient under the terms of the Applicable License. This Section 4(b) applies to the Adaptation as incorporated in a Collection, but this does not require the Collection apart from the Adaptation itself to be made subject to the terms of the Applicable License.
- c. If You Distribute, or Publicly Perform the Work or any Adaptations or Collections, You must, unless a request has been made pursuant to Section 4(a), keep intact all copyright notices for the Work and provide, reasonable to the medium or means You are utilizing: (i) the name of the Original Author (or pseudonym, if applicable) if supplied, and/or if the Original Author and/or Licensor designate another party or parties (e.g., a sponsor institute, publishing entity, journal) for attribution ("Attribution Parties") in Licensor's copyright notice, terms of service or by other reasonable means, the name of such party or parties; (ii) the title of the Work if supplied; (iii) to the extent reasonably practicable, the URI, if any, that Licensor specifies to be associated with the Work, unless such URI does not refer to the copyright notice or licensing information for the Work; and (iv) , consistent with Section 3(b), in the case of an Adaptation, a credit identifying the use of the Work in the Adaptation (e.g., "French translation of the Work by Original Author," or "Screenplay based on original Work by Original Author"). The credit required by this Section 4(c) may be implemented in any reasonable manner; provided, however, that in the case of a Adaptation or Collection, at a minimum such credit will appear, if a credit for all contributing authors of the Adaptation or Collection appears, then as part of these credits and in a manner at least as prominent as the credits for the other contributing authors. For the avoidance of doubt, You may only use the credit required by this Section for the purpose of attribution in the manner set out above and, by exercising Your rights under this License, You may not implicitly or explicitly assert or imply any connection with, sponsorship or endorsement by the Original Author, Licensor and/or Attribution Parties, as appropriate, of You or Your use of the Work, without the separate, express prior written permission of the Original Author, Licensor and/or Attribution Parties.
 - d. Except as otherwise agreed in writing by the Licensor or as may be otherwise permitted by applicable law, if You Reproduce, Distribute or Publicly Perform the Work either by itself or as part of any Adaptations or Collections, You must not distort, mutilate, modify or take other derogatory action in relation to the Work which would be prejudicial to the Original Author's honor or reputation. Licensor agrees that in those jurisdictions (e.g. Japan), in which any exercise of the right granted in Section 3(b) of this License (the right to make Adaptations) would be deemed to be a distortion, mutilation, modification or other derogatory action prejudicial to the Original Author's honor and reputation, the Licensor will waive or not assert, as appropriate, this Section, to the fullest extent permitted by the applicable national law, to enable You to reasonably exercise Your right under Section 3(b) of this License (right to make Adaptations) but not otherwise.

5. Representations, Warranties and Disclaimer

UNLESS OTHERWISE MUTUALLY AGREED TO BY THE PARTIES IN WRITING, LICENSOR OFFERS THE WORK AS-IS AND MAKES NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES OF ANY KIND CONCERNING THE WORK, EXPRESS, IMPLIED, STATUTORY OR OTHERWISE, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES OF TITLE, MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, NON-INFRINGEMENT, OR THE ABSENCE OF LATENT OR OTHER DEFECTS, ACCURACY, OR THE PRESENCE OF ABSENCE OF ERRORS, WHETHER OR NOT DISCOVERABLE. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OF IMPLIED WARRANTIES, SO SUCH EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

6. Limitation on Liability. EXCEPT TO THE EXTENT REQUIRED BY APPLICABLE LAW, IN NO EVENT WILL LICENSOR BE LIABLE TO YOU ON ANY LEGAL THEORY FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR EXEMPLARY DAMAGES ARISING OUT OF THIS LICENSE OR THE USE OF THE WORK, EVEN IF LICENSOR HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

7. Termination

- a. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically upon any breach by You of the terms of this License. Individuals or entities who have received Adaptations or Collections from You under this License, however, will not have their licenses terminated provided such individuals or entities remain in full compliance with those licenses. Sections 1, 2, 5, 6, 7, and 8 will survive any termination of this License.
- b. Subject to the above terms and conditions, the license granted here is perpetual (for the duration of the applicable copyright in the Work). Notwithstanding the above, Licensor reserves the right to release the Work under different license terms or to stop distributing the Work at any time; provided, however that any such election will not serve to withdraw this License (or any other license that has been, or is required to be, granted under the terms of this License), and this License will continue in full force and effect unless terminated as stated above.

8. Miscellaneous

- a. Each time You Distribute or Publicly Perform the Work or a Collection, the Licensor offers to the recipient a license to the Work on the same terms and conditions as the license granted to You under this License.
- b. Each time You Distribute or Publicly Perform an Adaptation, Licensor offers to the recipient a license to the original Work on the same terms and conditions as the license granted to You under this License.
- c. If any provision of this License is invalid or unenforceable under applicable law, it shall not affect the validity or enforceability of the remainder of the terms of this License, and without further action by the parties to this agreement, such provision shall be reformed to the minimum extent necessary to make such provision valid and enforceable.
- d. No term or provision of this License shall be deemed waived and no breach consented to unless such waiver or consent shall be in writing and signed by the party to be charged with such waiver or consent.
- e. This License constitutes the entire agreement between the parties with respect to the Work licensed here. There are no understandings, agreements or representations with respect to the Work not specified here. Licensor shall not be bound by any additional provisions that may appear in any communication from You. This License may not be modified without the mutual written agreement of the Licensor and You.
- f. The rights granted under, and the subject matter referenced, in this License were drafted utilizing the terminology of the Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works (as amended on September 28, 1979), the Rome Convention of 1961, the WIPO Copyright Treaty of 1996, the WIPO Performances and Phonograms Treaty of 1996 and the Universal Copyright Convention (as revised on July 24, 1971). These rights and subject matter take effect in the relevant jurisdiction in which the License terms are sought to be enforced according to the corresponding provisions of the implementation of those treaty provisions in the applicable national law. If the standard suite of rights granted under applicable copyright law includes additional rights not granted under this License, such additional rights are deemed to be included in the License; this License is not intended to restrict the license of any rights under applicable law.

ANNEX VIII

Llicencia per al programari

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.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions.

“This License” refers to version 3 of the GNU General Public License.

“Copyright” also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

“The Program” refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as “you”. “Licensees” and “recipients” may be individuals or organizations.

To “modify” a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a “modified version” of the earlier work or a work “based on” the earlier work.

A “covered work” means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To “propagate” a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To “convey” a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays “Appropriate Legal Notices” to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

1. Source Code.

The “source code” for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. “Object code” means any non-source form of a work.

A “Standard Interface” means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The “System Libraries” of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A “Major Component”, in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to

run it.

The “Corresponding Source” for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to “keep intact all notices”.
- c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.
- d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an “aggregate” if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

- a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
- b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.
- c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.
- d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a

network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source.

Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.

- e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A “User Product” is either (1) a “consumer product”, which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, “normally used” refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

“Installation Information” for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

7. Additional Terms.

“Additional permissions” are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
- c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
- d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
- e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
- f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered “further restrictions” within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An “entity transaction” is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.

A “contributor” is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's “contributor version”.

A contributor's “essential patent claims” are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, “control” includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a “patent license” is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To “grant” such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. “Knowingly relying” means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is “discriminatory” if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License “or any later version” applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM “AS IS” WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS

ANNEX IX

Nota:

He agafat com a referència les polítiques de contractació de OpenIdeas.info, per considerar-ho adequat a lo sol·licitat. Es troba íntegrament reproduït perquè no es tingui cap dubte sobre la part modificada amb l'original, es per això que mantinc tots els noms comercials. Els canvis es troben aplicats "damunt de l'original" ja sigui ratllant i amb color vermell el que no és vàlid i en un color blau tot el que sigui afegit per la meua part.

Guidelines:Documentation es

http://openideas.info/wiki/index.php?title=Guidelines:Documentation_es

Es muy importante que a la hora de documentar con DocBook sigais las normas de estilo de desarrollo, ya que al final documentar y desarrollar siguen una serie de normas basicas de estilo muy similares. En el caso del XML se refiere al uso de bloques de las marcas o tags mientras que en el desarrollo tradicional (C/C++, PHP, etc) está mas orientado a nomenclaturas de variables, etc.

Introducción

DocBook es básicamente un XML con un DTD asociado y muy concreto que regula el formato. Además del XML donde vamos a "escribir" nuestro documento, hay asociadas unas plantillas de estilos que son las que finalmente dan el aspecto "visual" del texto que vamos a generar. Podríamos decir que hay dos procesos principales a la hora de trabajar con DocBook.

- Editar el XML.
- Generar el resultado final mediante docbook2pdf, docbook2html, docbook2man exportandolo a PDF, HTML o las paginas MAN.

DocBook tiene dos ventajas clave que son las que justifican que editar manualmente un XML con un juego de tags inmenso merezca la pena:

1. Es XML, texto ascii, por lo que podemos utilizar un sistema de control de version para llevar la documentación, algo esencial para poder trabajar en equipo.
2. Genera documentación en formato PDF, HTML y MAN a partir de la misma fuente. Esto muchas tiene ventajas y nos permitirá ahorrar tiempo.
3. Es un lenguaje estricto que produce documentación siempre de la misma manera. La gente está ya acostumbrada a leer documentos DocBook. Además al ser tan estricto obliga a estructurar los documentos desde un principio.
4. Es un estándar GNU usado en multitud de proyectos.

La curva de aprendizaje de DocBook es bastante costosa, pero los beneficios compensan los costes, de esta forma empezaremos a trabajar con DocBook - como norma general- , para cualquier documentación de proyecto en la que sea necesario colaborar con diferentes personas. A continuación se describirán una serie de consejos muy basicos para poder trabajar con él, editarlo y hacer textos basicos. Se han detallado enlaces con varios.

Editando DocBook

Utiliza un editor cualquiera, preferiblemente uno que tenga coloreado sintáctico. La estructura del XML inicial seria como sigue:

```
<?xml version="1.0" standalone="no"?>
```

```

<!DOCTYPE book PUBLIC "-//OASIS//DTD DocBook V3.1//EN"
    "/usr/share/xml/docbook/schema/dtd/4.4/docbookx.dtd" >
<book>
  <chapter>
    <title>Capitulo 1</title>
    <sect1>
      <title>Seccion 1</title>
      <para>
        Erase una vez un lobo feroz que comía usuarios de Windows...
      </para>
    </sect1>
    <sect1>
      <title>Seccion 2</title>
      <para>
        Hace mucho, mucho tiempo, antes de que GNOME y KDE pusieran de
rodillas a CDE...
      </para>
    </sect1>
  </chapter>
</book>

```

Este es un pequeño ejemplo de un documento DocBook. En el lo primero que podemos apreciar es su cabecera XML. Esta define el DTD (usando una referencia a un fichero en el filesystem, previamente habria que comprobar si existe o ajustar el enlace a un DTD que exista).

Lo siguiente es el tag <book> que define que vamos a iniciar un "libro". Hay otro tipo llamado <article> que funciona de una forma ligeramente diferente. Lo mejor es que cojas tu editor, cortes peges y pruebes a generar o "renderizar" el texto final.

Renderizando el texto DocBook

Te harán falta los siguientes paquetes debian (es probable que me deje alguno):

```
docbook docbook-dsssl docbook-utils docbook-xml docbook-xsl openjade
```

El paso para "generar" la documentacion sera simplemente usar el comando con el XML donde has generado tu texto en formato DocBook/XML:

```
$ docbook2pdf test.xml
```

```
Using catalogs: /etc/sgml/catalog
```

```
Using stylesheet: /usr/share/docbook-utils/docbook-utils.dsl#print
```

```
Working on: /tmp/test.xml
```

```
Done.
```

Si has cometido algun error en la edición del texto te lo indicará. DocBook es MUY estricto. Si el comando ha tenido éxito tendras un PDF con tu texto. Puedes hacer la prueba con docbook2html o docbook2man ya que funcionan de una forma muy similar.

Insertando contenido conflictivo con XML

Un problema típico a la hora de escribir XML es que el propio texto que queremos introducir DENTRO del XML contenga a su vez, tags similares a las del XML o incluso XML en si, por ejemplo, cuando queremos describir un ejemplo de uso. Para ello existe un tag especial que indica "este contenido se escribe tal cual, sin interpretar". Este tag especial, se usa de la siguiente manera:

```
<![CDATA[ __TEXTO__ ]>
```

Donde __TEXTO__ es el texto XML, con tags o caracteres "prohibidos", como "&", ">" ó "<".

Un ejemplo de esto seria por ejemplo:

```
<![CDATA[
```

El tag `` sirve en HTML para indicar negrita.
El equivalente en DocBook es la cursiva, que es `<emphasis></emphasis>`

]]>

Haciendo una lista de elementos

Lista sencilla

Esto seria una lista sencilla

```
<simplelist type='inline'>
  <member>A</member>
  <member>B</member>
  <member>C</member>
</simplelist>
```

Lista con puntos negros o botones

Esto seria una lista con puntos negros típica. El punto negro se puede cambiar por otros tipos de grafico.

```
<para>
  La administración de Babel se divide en los siguientes apartados:
</para>
<itemizedlist>
  <listitem>
    <para>Usuarios de Babel</para>
  </listitem>
  <listitem>
    <para>Agentes</para>
  </listitem>
  <listitem>
    <para>Configuración del servidor</para>
  </listitem>
  <listitem>
    <para>Mantenimiento de la Base de Datos</para>
  </listitem>
</itemizedlist>
```

Lista numerada

Igual que la anterior pero en vez de `itemizedlist` sera `orderedlist`. Si queremos cambiar el tipo de numero (para numeros romanos, p.e) hay que añadir el atributo `numeration="lowerroman"` en el tag de `orderedlist`. Veamos el ejemplo:

```
<para>
  Los principales contribuyentes a dicho proyecto han sido:
</para>
<orderedlist numeration="lowerroman">
  <listitem>
    <para>Hal Computer Systems y O'Reilly & Associates, de
      1991 a 1994.
    </para>
  </listitem>
  <listitem>
    <para>El grupo Davenport, de 1994 a 1998.</para>
  </listitem>
  <listitem>
    <para>El grupo <acronym>OASIS</acronym> de 1998 hasta hoy.</para>
  </listitem>
</orderedlist>
```

Secciones, títulos, capítulos, subsecciones y demas

La estructura basica de un Book (libro) es diferente de la de un artículo, pero la gran mayoría de elementos son comunes. Vamos a describir la estructura básica:

- `<chapter>` - Capitulo de un libro, la sección mas importante.
- `<title>` - Titulo del capitulo.
- `<para>` - Párrafos de texto, generalmente se puede poner un párrafo de texto nada mas comenzar el capitulo para hacer una introduccion al mismo.
- `<sect1>` - Seccion primera. Debe contener un tag 'title' y contenidos dentro de un 'para'.
- `<sect2>` - Seccion segunda. Debe ir incluida dentro de una seccion primera. Contiene a su vez un 'title' y un 'para' y puede contener otras subsecciones, como `sect3`, `sect4`...

Veamos un ejemplo práctico sacado de la documentación de Babel Enterprise:

```
<chapter>
  <title>Administración de Babel</title>
  <para>La administración de babel se realiza desde la aplicación Web.</para>
  <sect1>
    <title>Usuarios de Babel</title>
    <para>Algo que decir</para>
    <sect2>
      <title>Grupos de usuarios</title>
      <para>Mas quqe decir</para>
    </sect2>
  </sect1>
  <sect1>
    <title>Segundo título</title>
    <para>Más que decir</para>
  </sect1>
</chapter>
```

Macros e includes

Puedes importar un XML externo a modo de include con una sencilla sintaxis. Esto permite por ejemplo que secciones comunes de diferentes documentos compartan el mismo origen, por ejemplo, el apéndice de la licencia FDL. Basta con declarar en la cabecera una macro, definida por una palabra que luego sera referenciada como:

¯o;

Veamos un ejemplo:

Cabecera del XML, donde debemos definir la macro, en este caso se llamará *include_fdl*

```
<?xml version="1.0" standalone="no"?>
<!DOCTYPE book PUBLIC "-//OASIS//DTD DocBook V3.1//EN"
  "/usr/share/xml/docbook/schema/dtd/4.4/docbookx.dtd" [
<!ENTITY babel_version "v1.0">
<!ENTITY babel "Babel Enterprise">
<!ENTITY include_fdl SYSTEM "fdl.xml">
]
```

Y para "ejecutar" esa macro, es decir, sustituir el texto, bastará con poner en el texto la llamada a la macro, esto es:

&include_fdl;

Para utilizar macros de sustitucion de texto es igual de sencillo. En el ejemplo anterior se han declarado dos variables, 'babel_version' y 'babel' que seran sustituidas por su valor cuando en el texto se escriba

&babel_version;

Cómo usar negrita en DocBook

Identifica la hoja de estilos que estás usando en el sistema. Docbook generalmetne te dice cual estás usando, por ejemplo:

```
docbook2pdf babel.xml
Using catalogs: /etc/sgml/catalog
Using stylesheet: /usr/share/docbook-utils/docbook-utils.dsl#print
Working on: /datos/babel/trunk/babel_doc/en/babel.xml
```

Edita tu hoja de estilo, es este caso "/usr/share/docbook-utils/docbook-utils.dsl", y añade este código al final, justo debajo de otra definición de "element":

```
(element emphasis
  (if (equal? (attribute-string "role") "bold")
    (make sequence
      font-weight: 'bold
      (process-children))
    (make sequence
      font-posture: 'italic
      (process-children))
  )
)
```

Ahora para usar negrita, solo tienes que usar el siguiente tag:

`<emphasis role='bold'>bold text</emphasis>` in your Docbook code.

Estilo de documentación con DocBook

Como se ha dicho ya en la introducción es importante que sigamos una serie de recomendaciones para hacer mas fácil el trabajo en grupo, entre las que podemos destacar:

- Tabular cada tag hijo y su contenido. Ejemplo:

```
<chapter>
  <title>Administración de Babel</title>
  <para>
    La administración de babel se realiza desde la aplicación Web.
  </para>
  <sect1>
    <title>Usuarios de Babel</title>
    <para>
      Algo que decir
    </para>
    <sect2>
      <title>Grupos de usuarios</title>
      <para>
        Mas que decir
      </para>
    </sect2>
  </sect1>
  <sect1>
    <title>Segundo título</title>
    <para>
      Más que decir
    </para>
  </sect1>
```

`</chapter>`

- El contenido de los tags de párrafo (`<para>`) debe de estar tabulado y en una nueva línea. El ancho de su líneas no puede ser superior a 80 columnas, continuando en una nueva línea (alineada a la anterior) si fuese necesario. **No te fies de los editores de texto**. Ejemplo correcto:

`<para>`

Este sería un párrafo bastante largo cuyo ancho será superior a 80 columnas. Si siguiésemos escribiendo en él, lo haríamos en una nueva línea, alineada al comienzo de la línea anterior. Este ejemplo es prueba de ello.

`</para>`

Ejemplo **INCORRECTO**:

`<para>`Si este texto fuese para la documentación de los programas de Artica no serviría porque está escrito en una línea muy larga y por tanto no sería correcto. Además, el `<para>` debería de estar cerrado en la línea inferior. `</para>`

- Cada tag hijo debe de estar en una nueva línea. Lo siguiente es **INCORRECTO**

`<chapter><title>Titulo</title>`

`<para>parrafo que va en este capitulo</para>`

`</chapter>`

- La excepción a la regla anterior son los tags *inline*, es decir, aquellos que afectan a partes de un texto o párrafo. El siguiente tag `<acronym>` es correcto:

`<para>`El grupo `<acronym>OASIS</acronym>` de 1998 hasta hoy.`</para>`

- Es preferible separar los textos de los tags en bloques medios y grandes, por ejemplo:

`<para>`

gran bloque de texto... gran bloque de texto... gran bloque de texto...
gran bloque de texto... gran bloque de texto... gran bloque de texto...
gran bloque de texto...

`</para>`

- Sé práctico escribiendo los párrafos, se prefieren varios párrafos cortos a uno largo y complicado.
- No crear el texto basado en plantillas propias, sino pensando en el output que generará en plantillas estandares. Cualquier mejora visual ha de ser hecha pensando en la compatibilidad primero y en la mejora visual después.

Reglas de oro al escribir documentación

Hay unas reglas de oro para que la documentación sea sencilla y fácil de leer.

Regla de oro 1

- Limita cada frase a menos de 25 palabras.

Ejemplo:

Una frase así:

Bajo condiciones normales, el kernel no siempre escribe los datos a disco inmediatamente, si no que los guarda en un buffer de memoria para periódicamente escribirlos a disco y así agilizar las operaciones.

Se reescribiría a:

Generalmente, el kernel almacena el dato en memoria antes de escribirlo periódicamente a disco.

Regla de oro 2

- Cada párrafo es un tema
- Cada frase una idea

Consejo: Planifica el orden de los párrafos antes de empezar a escribir. Decide de qué tema quieres hablar en cada párrafo.

Regla de oro 3

- Usa ejemplos explícitos para demostrar cómo funciona una aplicación. Proporciona instrucciones en vez de descripciones.

Ejemplo:

Un texto así:

Hay una caja de texto que se puede usar para buscar la definición de una palabra.

Estaría mejor redactado así:

Para buscar la definición de una palabra, escribala en la caja de texto y pulse el botón "Buscar".

Regla de oro 4

- Escribe de un modo neutral

Ejemplo:

La aplicación es un pequeño capturador de pantallas.

Es mejor así:

Puede usar la aplicación para hacer una captura de pantalla.

Referencias

Documentación útil de Docbook

- DocBook. [Manual basico.](#)
- DocBook. [Manual completo.](#)
- DocBook. [Más manuales](#)
- [Mini-guia de referencia.](#)
- [Guia de referencia de hojas de estilo para DocBook](#)

ANNEX X

Nota:

He agafat com a referència les polítiques de contractació de OpenIdeas.info, per considerar-ho adequat a lo sol·licitat. Es troba íntegrament reproduït perquè no es tingui cap dubte sobre la part modificada amb l'original, es per això que mantinc tots els noms comercials. Els canvis es troben aplicats "damunt de l'original" ja sigui ratllant i amb color vermell el que no és vàlid i en un color blau tot el que sigui afegit per la meua part.

Guidelines: Coding es

http://openideas.info/wiki/index.php?title=Guidelines: Coding_es

Normas de estilo de desarrollo

En este documento se presentan las guías que se deben tener en cuenta cuando se escriba código para cualquiera de los proyectos de OpenIdeas. En él se incluyen políticas que deben seguirse cuando se modifica el código de otras personas, y cuando se usa el repositorio SVN.

El código debe ser limpio, consistente, mantenible y tener sentido. Esto no sólo provoca placer al trabajar con el, sino que además es un incentivo para las buenas prácticas de programación para aquellos que quieran extenderlo y modificarlo.

La importancia de escribir buen código

Gran parte del trabajo en el software libre es realizado por voluntarios; programadores que vienen y se van en cualquier momento del tiempo y que serán capaces de dedicar diferentes cantidades de tiempo tiempo a un proyecto. Muchas personas trabajan en software libre en su tiempo libre o como un pasatiempo, así, si sus responsabilidades del "mundo real" cambian, se verá reflejado en la cantidad de trabajo que dedicarán a proyectos de software libre.

El código desordenado es difícil de leer y **las personas pueden perder interés si no son capaces de descifrar lo que el código intenta hacer**. Además, **es importante que los programadores sean capaces de entender el código rápidamente**, y así poder comenzar a contribuir reparando fallos y extendiéndolo en un período breve de tiempo. El código fuente es una forma de comunicación, y así como a alguien podría no querer leer una novela con errores ortográficos y mala puntuación, **los programadores deben intentar escribir buen código de tal forma que sea fácil de entender y modificar por otros**.

Estilo de programación

El estilo de programación se refiere a la forma en que se da formato al código fuente. Para C, esto involucra la forma en que se ubican las llaves, se indenta el código y se utilizan los paréntesis. Lo más importante es que el código sea consistente de un programa o una biblioteca — el código con un formato desordenado no es aceptable debido a que es difícil de leer.

Cuando se escribe un nuevo programa o biblioteca, siga un estilo consistente de ubicación de llaves y de indentación. Una buena pauta es el estilo de programación del núcleo de Linux o el estilo de programación de GNU.

Estilo

Indentación

Para el código desarrollado preferimos el estilo de indentación del núcleo de Linux. Es decir, **usar tabuladores de 8 espacios para indentación**. Esto permite que el código sea más fácil de leer, ya que la indentación es claramente marcada. Los tabuladores de 8 espacios para indentación también ayudan al diseño de funciones que entren bien en la pantalla, lo que implica que sep pueda leer el código sin tener que desplazarse atrás y adelante para entenderlo.

Ancho del código

El ancho máximo del código es de 80 caracteres. Si alguna línea debe superar este número, se añadirán retornos de carro y se tabulará correctamente. para que quede alineado. Ejemplo:

```
babel_server_funcion_con_nombre_largo (parametro1_enorme,  
                                       parametro2_enorme);
```

Espacios

Se deben añadir espacios adicionales antes de la apertura de un paréntesis y después de una coma separadora de parámetros. Ejemplo:

```
funcion (parametro1, otra_funcion (), parametro2);
```

Salto de línea (C)

Se debe añadir un salto de línea después del tipo del parámetro devuelto en la declaración de una función. Se debe añadir otro salto de línea después del cierre de los paréntesis de los parámetros. Esto permite buscar fácilmente la definición de funciones en el código con un simple grep "`^nombre_funcion`" *.c. Ejemplo:

```
int  
main (int argc, char *argv[])  
{  
    printf ("Hello world\n");  
}
```

Salto de línea (PHP)

En PHP se usa una nomenclatura diferente

```
function pepito ($string) {  
    $string += "xxxx";  
    return $string;  
}
```

Llaves

La apertura y el cierre de llaves en los bloques también sigue un estilo. Lo mejor es verlo con un ejemplo.

```
if (condicion) {  
    ....  
} else if () {  
    ....  
} else {  
    ....  
}
```

Las condiciones que sólo ejecuten una instrucción pueden ponerse con o sin llaves, aunque es preferible su uso. Es decir, lo siguiente sería correcto:

```
if (condicion_de_salida)  
    break;
```

Convención de nombres

Es importante seguir una buena convención de nombres para los símbolos de los programas.

Los nombres de las funciones debieran ser de la forma

modulo_submodulo_operacion. Por ejemplo, `babel_server_get_policy ()` sería un nombre correcto.

Además, se siguen las siguientes reglas:

- Los **nombres de las funciones en minúsculas**, con líneas de subrayado para separar palabras, tal como: `babel_server_get_info ()`.
- Las **macros y las enumeraciones en mayúsculas**, con líneas de subrayado para separar palabras, tal como: `BABEL_PATH` para una macro y `BABEL_GENERIC_DATA` para un valor enumerado.
- Los nombres de **tipos y estructuras usan una mezcla de mayúsculas y minúsculas**, tal como: `BabelModuleData`.

Al utilizar líneas de subrayado para separar palabras hace el código esté menos apretado y facilita la edición, ya que puedes usar las secuencias de teclas que permiten navegar entre palabras más rápidamente en cualquier editor.

Consistencia entre nombres

Es importante que las variables se nombren de manera consistente. Por ejemplo, un módulo que manipula una lista puede elegir nombrar las variables que mantienen un puntero a la lista como 'l', por elegancia y simplicidad. Por supuesto, nombre muy cortos y elegantes debieran ser usados sólo para variables locales de funciones. Nunca se debe llamar a una variable global variable 'x'; se debe usar un nombre más largo que indique lo que significa.

Limpeza

El código desarrollado debe ser tan limpio como sea posible. Esto implica usar un **estilo de indentación consistente** y una buena **convención para nombrar símbolos**, como se ha indicado anteriormente. Además, también implica lo siguiente.

- El uso correcto de la palabra reservada `const`. Es muy buena práctica usarlo consistentemente, así le permitirá al compilador que atrape muchos errores estúpidos. Si hay una función que retorna un puntero a un dato interno el cual se supone que el usuario no debiera liberar, debería usar el modificador `const`. Este avisará al usuario si el intenta hacer alguna operación incorrecta. Por ejemplo, en la función:

```
const char *babel_server_get_info (const char *info);
```

El compilador avisará si el usuario intenta liberar la cadena devuelta. Esto ayudará para evitar muchos errores.

- Si hay "valores mágicos" en el programa, se deben usar macros que la definan en vez de usarlos directamente en el código:

```
/* Amount of size */
#define BABEL_SIZE      8
#define BABEL_SIZE_SMALL  4
#define BABEL_SIZE_BIG   12
```

- Si tiene una lista de valores posibles para una variable, los macros no son la mejor aproximación para ellas, sino que se mejor usar `enum` para darle un nombre de tipo. Además, permite disponer de nombres simbólicos en un depurador. Además, no hay que usar `int` para almacenar un valor enumerado, es mejor use el tipo enumerado. Esto permite al compilador atrapar los errores por tí, permitiéndole al depurador mostrar los valores apropiados y hacer obvio los valores que una variable puede tomar. A continuación un ejemplo:

```
/* Shadow types */
typedef enum {
    DATA_NONE,
    GENERIC_DATA,
    GENERIC_PROC,
    GENERIC_DATA_INC
} DataType;
```

```
void babel_server_set_data_type (BabelModuleData *data, DataType type);
```

- **No** hay que escribir **código ofuscado**. Para clarificar una expresión, no se deben usar más paréntesis que los necesarios. **Use espacios antes de los paréntesis y después de las comas** y también alrededor de los operadores binarios.
- **No usar hacks en el código**. En vez de escribir un hack inmantebible, es mejor reescribir el código para que quede limpio, extensible y mantenible.
- Asegúrese que el código compila absolutamente sin **ningún aviso del compilador**. Esto le ayudará a atrapar errores estúpidos.
- **Comentar el código lo justo y necesario**. No coloque comentarios antes de cada función para decir que hace. No diga como lo hace a menos que sea absolutamente necesario; **debería ser obvio al leer el código**. Si no lo fuera, entonces pueda desear reescribirlo hasta que sea fácil de entender.

Modificando el código de otros

Hay que seguir el mismo estilo de indentación usado en el código original. El código original estará una mayor cantidad que tiempo que el puedas dedicar, manteniendo las contribuciones consistentes respecto a la indentación es más importante que forzar su estilo de indentación en el código.

Aunque sus parches pueden implementar una muy funcionalidad muy llamativa, es muy molesto para el autor tener que reindentar el código antes de aplicar un parche al código principal. Así, si el código original es:

```
int
sum_plus_square_of_indices (int *values, int nvalues)
{
    int i, total;

    total = 0;

    for (i = 0; i < nvalues; i++)
        total += values[i] + i * i;

    return total;
}
```

Entonces no añadas una función así.

```
int sum_plus_cube_of_indices(int *values, int nvalues) {
    int i,total;

    total=0;

    for (i=0;i<nvalues;i++)
        total+=values[i]+i*i*i;

    return total;
}
```

En el segundo ejemplo, la indentación y ubicación de las llaves no coincide con el código original, no hay espacios alrededor de los operadores y el código no se parecerá al original. Siga el estilo de programación del autor original del programa.

Documentando los cambios

Para nuestros desarrollos usamos el archivo ChangeLog estándar de GNU para documentar los cambios al código. **Cada cambio que efectúe a un programa debe ser acompañado por una registro en el ChangeLog**. Esto permite a las personas leer la historia de cambios del programa de una manera sencilla.

Nota: Si usa Emacs, puede agregar las líneas al ChangeLog presionando "C-x 4 a".

Cada registro en el ChangeLog tiene un forma general:

```
2006-04-21 J. Random Hacker <jrandom@foo.org>
```

* bar.c (ar_function): Fixed bug where it would print "Take me to your leader" instead of "Hello, World".

* foo.c (some_function): Changed the way MetaThingies are frobnicated. We now use a hash table instead of a linked list to look MetaThingies up.
(some_other_function): Support the MetaThingies hash table by feeding it when necessary

2006-04-20 Johnny Grep <grep@foobar.com>

* baz.c (ugly_function): Beautified by using a helper function.

Una recomendación personal es que este fichero se edite con el vim, pues maneja perfectamente este fichero, haciendo los saltos de línea automáticamente e indicando los errores de tabulación, por mínimo que sea.

Para ver cuales han sido los cambios realizados, antes de hacer el commit, se puede visualizar las diferencias con varios métodos. De nuevo, una recomendación personal es usar el programa [meld](#), o [esvn](#). También se puede hacer de forma manual, generando un fichero diff con el siguiente comando:

```
svn diff > diferencias.diff
```

Examinando el fichero `diferencias.diff` se pueden ver todos los cambios con el formato estándar de diff.

Enlaces

- [Cómo evitar los errores más típicos de programación](#)

