

# Software Libre y Desarrollo Social

## Presentaciones y Proyectos

Carlos Álvarez Martínez  
carlos.alvarez@upc.edu



Departament d'Arquitectura de Computadors,  
Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spain.

October 10, 2016



**“Would you tell me, please, which way I ought to go from here?”  
“That depends a good deal on where you want to get to,” said the Cat.**

**“I don’t much care where -” said Alice.**

**“Then it doesn’t matter which way you go,” said the Cat.**

**“- so long as I get somewhere,” Alice added as an explanation.**

**“Oh, you’re sure to do that,” said the Cat, “if you only walk long enough.”**

Lewis Carroll (Charles Lutwidge Dodgson), 1832-1898, English author, mathematician, logician, Anglican deacon and photographer.

**Genius is one percent inspiration, ninety-nine percent perspiration.**

Thomas Alva Edison (1847 - 1931), American inventor and businessman.

## Licencia

This work is under a Creative Commons license “Attribution-ShareAlike 4.0 International”. This is a human-readable summary of (and not a substitute for) the license

(<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>).



### You are free to:

- Share — copy and redistribute the material in any medium or format
- Adapt — remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially.

The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms.

(continúa)

## Licencia (II)

### Under the following terms:

- Attribution — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.
- ShareAlike — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original.

No additional restrictions — You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits.

(continúa)

## Licencia (y III)

### Notices:

- You do not have to comply with the license for elements of the material in the public domain or where your use is permitted by an applicable exception or limitation.
- No warranties are given. The license may not give you all of the permissions necessary for your intended use. For example, other rights such as publicity, privacy, or moral rights may limit how you use the material.

## Proyectos y presentaciones

- Para aprobar la asignatura deberéis hacer dos actividades en grupo:
  - ▶ Una presentación oral
  - ▶ Un proyecto (de software libre o de empresa)

### La presentación oral

Es una presentación individual (unos 10') sobre un tema que deberéis organizar en grupo.

### El proyecto de software libre/empresa

Es un trabajo en grupo (en general) que presentaréis como grupo.

## La presentación oral

- A continuación propongo una serie de temas
- Deberéis formar grupos de 5 y escoger un tema
  - ▶ Podéis proponer temas nuevos / distintos
  - ▶ No puede haber conflictos → sorteo
  - ▶ El tema escogido decide el orden de las presentaciones
- Deberéis seguir las indicaciones de la clase sobre como hacer presentaciones
- Todos deberéis presentar (unos 10' por persona, mínimo 8' y máximo 12') y la nota sera INDIVIDUAL
  - ▶ Aunque influirá como os coordinéis
- No hay que hacer trabajo, solo preparar el material de la presentación
  - ▶ El material de la presentación tendréis que entregarlo (OJO: fichero fuente en formato libre y PDF) y lo colgaré en el Racó
  - ▶ En el examen pueden entrar (entrarán) preguntas de las presentaciones

## Temas propuestos de presentaciones

- 1 Estudio del estado del software libre en el mundo
- 2 Comparativa de sistemas abiertos / cerrados
- 3 Informática, software libre y sostenibilidad
- 4 Proyectos de creación colaborativa
- 5 Software libre para móviles/UMPCs/MIDs/Tablets
- 6 Software libre y seguridad
- 7 Financiación del software libre
- 8 El software y las leyes

Colgaré un documento en la web que especificará un poco más los temas (orientativo). En un par de semanas repartiremos temas.

El orden de las presentaciones es el orden de los temas. Cada día se harán dos presentaciones.

## El proyecto de SLDS

Tenéis dos posibilidades (contarán igual):

- Colaborar en un proyecto de software libre
- Proponer un proyecto de empresa tecnológica

El tipo de trabajo no es el mismo

- El proyecto de software libre es más abierto
  - ▶ Os deja más libertad
  - ▶ Antes de escoger esta opción tened claro qué haréis para no equivocaros
  - ▶ Podéis trabajar individualmente o en grupo
- El proyecto de empresa es un trabajo más guiado
  - ▶ Debe ser en grupo (de 3 a 5 miembros)
  - ▶ A continuación se detalla qué tenéis que hacer
  - ▶ Si seguís los puntos lo haréis razonablemente bien
  - ▶ Nota: fijaros que no pone "libre"

## El proyecto de software libre

En que consiste

- Deberéis crear / colaborar en un proyecto de software libre
- Podéis hacerlo de forma individual o en grupo
- Vuestra contribución en código al proyecto ha de ser significativa
- El proyecto puede ser de cualquier tipo
  - ▶ Juegos, aplicaciones para vuestro teléfono, un trabajo para la universidad...
- Es un trabajo más libre que la alternativa con las ventajas y desventajas que eso implica

## Buscar el proyecto de software libre

### No vale cualquier proyecto

- Primero debéis decidir qué queréis hacer
- Deberéis buscar proyectos existentes que hagan lo mismo o algo parecido
  - ▶ Si existe y ya funciona bien no es una posibilidad
  - ▶ Si existe pero está incompleto podéis contribuir
  - ▶ Si no existe podéis crearlo (en un repositorio público)
  - ▶ Tened en cuenta que muchas veces basta con añadir una funcionalidad a algo que ya existe
- A continuación podéis proponermelo, lo discutimos y eventualmente aceptaré la propuesta

## Hacer el proyecto de software libre

### Se trata de contribuir

- Básicamente consiste en trabajar en el proyecto :-)
- Llevad un registro de lo que hacéis
  - ▶ Esto puede hacerlo el repositorio automáticamente
- No es necesario que el proyecto quede terminado y funcionando

### Material a entregar

- Enlace al software (debe estar en un repositorio de acceso público)
- Cualquier documentación de apoyo a la presentación que uséis (original y pdf) en formato libre
- Una breve descripción (1 página) explicando que ha hecho cada miembro del grupo y cuanto tiempo ha dedicado (puede estar en la propia presentación)



## La presentación del proyecto

### Además también tendréis que explicar la idea

- Preparad la presentación, deberéis ser breves y concisos.
- Si es en grupo no hace falta que presentéis todos (aunque debéis estar).
- Habrá preguntas, a cualquiera, y contará para todos.
- Sortearemos el orden tan pronto tengáis decididos los grupos.
  - ▶ Las presentaciones se intercalarán con las de proyectos de empresa
- Además de la “defensa” tendré en cuenta la cantidad y calidad de vuestra aportación al proyecto.
  - ▶ Con lo cual también deberéis defender este punto INDIVIDUALMENTE en la presentación

## Proyectos de software libre

### Ejemplos de proyectos (sugerencias)

- 1 Actualizar el software “congelador” TrivialFreezer
- 2 Colaborar en el compilador pedagógico minicc
- 3 Programar un juego libre en alguna plataforma móvil
- 4 Un lector de encuestas en formato PDF
- 5 Optimizar y paralelizar una aplicación de genómica/Protein Docking
- 6 ... en general podéis aprovechar el tema para evaluar un posible TFG

Insisto, recordad que el tema es libre y por tanto podéis elegir otros, pero tenéis que comentarmelo primero para que pueda aprobarlo. Al final recordad justificar las horas de trabajo que tocan (unas 30-50h por persona incluido preparar la “defensa”).

## El proyecto de empresa ¿Qué tenéis que hacer?

### Proponer un proyecto

Con una viabilidad económica: debe contener una estimación de costes y beneficios a medio/largo plazo.

### Analizar sus puntos fuertes y débiles

Aunque hay más alternativas os propongo hacer un esquema DAFO.

### Explicar la ética de vuestra empresa

Incluir una memoria sobre vuestra RSC.

### Venderme el proyecto

Podéis imaginaros que soy un "Business Angel".

## Encontrar un proyecto

### La idea de la empresa

- No tiene que ser Software Libre, pero si relacionada con las TIC (no vale poner un bar).
- Tiene que ser posible (no vale: vamos a comercializar el novedoso coche de agua).
- Puede existir ya, pero entonces tenéis que analizar algo la competencia: ¿por qué somos mejores?
- Os aconsejo usar alguna técnica de trabajo en grupo tipo BrainStorming.



## La empresa debería tener algún tipo de innovación

### Tipos de innovación:

- Innovación de producto: Crear un nuevo producto o añadir algo a uno que ya existe para hacerlo diferente (ej: un nuevo juego muy adictivo).
- Innovación de proceso: Hacemos algo que ya se hace pero de una forma distinta que nos da ventaja (ej: posicionamiento de flotas con móviles).
- Innovación tecnológica: Aplicamos un conocimiento científico a la empresa (ej: un nuevo e-book con luz en la pantalla).

Recordad que debe ser posible.

## El proyecto ha de ser viable

### Es una estimación de viabilidad, no un plan financiero completo

- Debéis estimar lo que os costará realizar vuestro trabajo (sueldos, equipos, local...). Tened en cuenta el continuo (es decir, el largo plazo).
- Debéis estimar cuanto podéis ingresar o cuanto necesitáis ingresar para que funcione. También en continuo. Aquí deberéis aplicar el sentido común: es difícil que 4 personas hagáis 10 proyectos al mes.
- El resultado debería ser 0 o positivo. Eso implica que la empresa es viable a largo plazo.
  - ▶ No importa si al principio (primer año) necesitáis un gran desembolso o perdéis dinero, se trata de que lo acabéis ganando.
  - ▶ No es necesario un análisis financiero (cuanto cuesta devolver los prestamos).
  - ▶ No es necesario que busquéis de donde podéis sacar el dinero inicial.

## Como reflejar la viabilidad económica

- Podéis utilizar cualquier método, pero ha de ser claro.
- Una posibilidad es que hagáis una previsión de Cuenta de Resultados.

		2013	2014	2015	2016
+	Ingresos del ejercicio (ventas brutas)				
=	Ventas netas				
-	Coste de los productos				
=	Margen bruto sobre explotación				
-	Sueldos				
-	Alquileres				
-	Otros gastos				
=	Beneficio neto de explotación (EBITDA)				
-	Amortizaciones				
=	Beneficio antes de impuestos e intereses (EBIT)				
+	Ingresos financieros				
-	Gastos financieros				
=	Beneficio antes de impuestos (EBT)				
-	Impuestos sobre beneficios				
=	Beneficio neto o resultado del ejercicio				

## La Cuenta de Resultados I

- Es un plan de cuanto váis a ganar y perder en varios años.
  - ▶ Os aconsejo entre 3 y 5.
- Los ingresos son vuestra previsión de ventas
- El coste de los productos cuanto os cuesta hacer esas ventas:
  - ▶ Por ej: si vendéis ordenadores con mantenimiento, cuanto os cuestan a vosotros esos ordenadores.
- En los sueldos debéis tener en cuenta que hay que incrementar el bruto en aproximadamente un 30% por cotizaciones a la SS.
  - ▶ No hace falta que todos os empleéis en la empresa, pero debéis tener en cuenta que haréis cada uno.
  - ▶ ... y que cosas hay que hacer que no hacéis vosotros y donde tenéis que contratar a alguien.
  - ▶ Podéis añadir al plan un organigrama si os es más fácil.

## La Cuenta de Resultados II

- En otros gastos es donde va la luz, el agua o los ordenadores si los alquiláis.
  - ▶ No os olvidéis de los servidores, por ejemplo, pero podéis alquilarlos.
  - ▶ Podéis crear un subapartado de promoción si lo creéis necesario (y os costará más dinero de lo que pensáis).
- En amortizaciones va el equipo de trabajo que no se gasta en un año.
  - ▶ Las compras de equipo (informático) van en amortizaciones.
  - ▶ Cada año solo se refleja la parte del coste que se amortiza en ese año (hay tablas para hacer las amortizaciones, pero podéis estimar la amortización: 4 años para ordenadores, 2 para móviles).
  - ▶ En amortizaciones también irían los vehículos.
- Los ingresos financieros son los intereses del dinero que tenéis en el banco. Es seguro asumir que tenderán a 0.

## La Cuenta de Resultados III

- Los gastos financieros son los intereses que pagáis al banco (o al prestamista) por el capital inicial.
  - ▶ Podéis suponer que si pedís un dinero inicial (para cubrir las pérdidas del principio) os darán un crédito a más o menos un 8% (que es muchísimo).
  - ▶ La devolución del importe principal de los prestamos no aparece.
- Los impuestos (un 20% más o menos) solo se pagan si tenéis beneficios.

## La Cuenta de Resultados IV

### No hace falta que genere beneficios

- Se puede asumir que la empresa tenga pérdidas el primer año.
- Pero hace falta que podáis comer de ella.
- Y si pedís dinero deberéis devolverlo y/o ceder parte de la empresa...
  - ▶ ...Y el dueño querrá beneficios.

### Hay mucha información en la WEB

Por ejemplo en Barcelona Activa: <http://www.barcelonanetactiva.com/barcelonanetactiva/es/categories/empresa-business.jsp>  
Pero no os perdáis en el infinito.

## De donde puede salir el dinero inicial

### En la realidad este es un punto crítico

- Se suele recurrir a las 3 Fs: Family, Friends and Fools
- Otra posibilidad en boga es el Crowdfunding, pero si no tenéis fama puede no ser tan fácil
- Aunque no están tan extendidos como en EE.UU., empieza a aparecer la figura de los “Business Angels”
- Hace tiempo había subvenciones... pero aún podéis conseguir local o similar en los viveros de empresas (la web de Barcelonactiva contiene bastante información).

## De donde puede salir el dinero inicial II

En este caso la presentación de la empresa en realidad simulará una venta

- En el trabajo deberéis vender la idea como si fuera a un “Business Angel”<sup>a</sup>
  - ▶ Eventualmente podéis pensar a que parte de la empresa renunciaréis a cambio de su dinero
- Procurad ser concisos y centraros en la parte económica
- Plantearos las respuestas a vuestros puntos débiles

<sup>a</sup>Hay muchos artículos y documentación que os pueden ayudar, por ejemplo:  
[http://economia.elpais.com/economia/2015/01/23/actualidad/1422037193\\_048251.html](http://economia.elpais.com/economia/2015/01/23/actualidad/1422037193_048251.html). Visitado 10/15.

## El análisis DAFO

Es una herramienta útil para reflexionar sobre la empresa

- Un DAFO básicamente es un cuadro que refleja las: Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades de la empresa.

	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<i>Análisis Interno</i>	Capacidades distintas Ventajas naturales Recursos superiores	Recursos y/o capacidades escasos Problemas de motivación
	<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<i>Análisis Externos</i>	Nuevas tecnologías Pocos competidores Buena estrategia	Riesgos de implantación Cambios en el entorno

- Podéis usar el Test Idea (<http://testidea.inicia.gencat.cat/>) que es relativamente serio y os genera un DAFO que podéis adaptar.
- Debe ser claro.

## La RS de vuestra empresa

En una parte del documento deberéis explicar la política de RS de la empresa

- Básicamente se trata de que concretéis que tipos de medidas vais a tomar en los ámbitos social, ambiental y económico.
- Podéis usar documentación de apoyo del GRI. Está en inglés pero es la referencia a nivel mundial (<https://www.globalreporting.org/>)
- Mirad el enlace de RSCat que tiene un cuestionario de diagnóstico muy útil. Además en “Com puc avançar en la gestió de l’RS” tiene ideas útiles agrupadas por ámbitos que podéis implantar (es decir, usar para hacer este apartado) (<http://www20.gencat.cat/portal/site/rscat>).
- Me interesan medidas concretas (como “pondré dispensadores de agua en los grifos”) y no buenas intenciones (en plan “me lavaré poco las manos”).
- La CECOT también tiene una guía que os puede resultar útil: <http://www.cecot.es/rsp/catala.htm>.

## Ámbitos de actuación de la RSE para Pymes

- Esto es una lista de puntos donde podéis tomar medidas.
- No hace falta que los cubráis todos ni tenéis porque restringiros solamente a estos.

Social	Económico	Ambiental
Igualdad de oportunidades Conciliación Prevención de riesgos Formación interna Participación Diálogo con los grupos de interés	Uso de recursos locales Gestión empresarial Innovación Sueldos dignos Sistemas de calidad	Gestión de residuos Integración con el entorno Consumo energético responsable



## El documento del proyecto

### Deberéis entregar un documento con la propuesta

- El documento no debe ser muy extenso (unas 12 páginas como muchísimo).
- En la vida real incluso eso es muy extenso, deberíais resumir la propuesta (sin la parte de RSC) en 1 o 2 páginas.
- No es clave una presentación muy elaborada, prefiero algo claro y concreto.
- Puede incluir anexos si realmente lo creéis necesario.
- Podrá haber preguntas sobre el documento en el examen.

### Material a entregar

- El documento (original y pdf) en formato libre.
- Documentación de apoyo a la presentación, en formato libre.

## La exposición

### Además tendréis que vender la idea

- Preparad la presentación, deberéis ser breves y concisos
- La presentación es una **VENTA**, **NO** una exposición del trabajo escrito
- No hace falta que presentéis todos (aunque debéis estar)
- Habrá preguntas, a cualquiera, y contará para todos
- Sortearemos el orden tan pronto tengáis decididos los grupos (pueden ser de 3, 4, o 5 personas)
- Además de la “defensa” tendré en cuenta tanto la viabilidad económica como la RS de la empresa al decidir si invierto nota o no