



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Facultat d'Informàtica de Barcelona

# Sistema per l'emissió, validació i signatura electrònica de consentiments informatats per aplicació clínica

---

GEP #3: Pressupost i sostenibilitat

*Autor:*

MARC JUBERÓ SILVA

*Director:*

OSCAR FLORES GURI

*Ponent:*

TONI CORTÉS ROSSELLÓ

10 d'octubre de 2016



# Índex

<b>1</b>	<b>Identificació i estimació de costos</b>	<b>3</b>
1.1	Equip de desenvolupament . . . . .	3
1.2	Maquinari . . . . .	3
1.3	Infraestructura . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Control de gestió</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Informe de sostenibilitat</b>	<b>6</b>
3.1	Estudi de l'impacte ambiental . . . . .	6
3.1.1	Consum del disseny . . . . .	6
3.1.2	Petjada ecològica . . . . .	6
3.2	Estudi de l'impacte econòmic . . . . .	6
3.3	Estudi de l'impacte Social . . . . .	6
3.3.1	Impacte personal . . . . .	6
3.3.2	Impacte social . . . . .	7

# 1 Identificació i estimació de costos

Al llarg del projecte es poden agrupar les diferent despeses en tres categories clarament identificades:

- Equip de desenvolupament
- Maquinari
- Infraestructura

## 1.1 Equip de desenvolupament

Com bé indica el nom, aquestes despeses corresponen al pagament dels salaris de les persones que participen al projecte.

Dins de l'equip de desenvolupament hi podem trobar dos rols clarament diferenciats

- Desenvolupador, l'estudiant que porta a terme el desenvolupament del projecte, i que per tant, dedica tota la seva activitat dins de l'empresa a l'esmentat desenvolupament.
- Project manager, responsable de gestionar el projecte al llarg de tot el seu desenvolupament, des de l'especificació inicial fins a la integració amb la plataforma, alhora que assessora al desenvolupador en aspectes claus del projecte.

## 1.2 Maquinari

Corresponent a les eines de treball que es posen a disposició de l'estudiant per tal de que pugui dur a terme la seva activitat dins de l'empresa.

En aquest cas es tracta d'un Apple Mac mini amb un valor de compra de 796.28 €

## 1.3 Infraestructura

Les despeses d'infraestructura fan referència a totes aquelles despeses que van relacionades de forma més indirecte amb el projecte, ja que també es poden aplicar a l'activitat diària dins de l'empresa.

Dins d'aquesta categoria queden incloses despeses tals com la mensualitat dels nodes de computació sobre els quals se suporta el projecte (25€/mes), llum, consultes legals als advocats, llicències de software, etc. que ascendeixen aproximadament a uns 150 € mensuals.

A la següent taula es pot veure, a mode de resum, les despeses del projecte.

Concepte	€/hora	Cost Mensual	Cost Total
<b>Personal</b>			
Desenvolupador	8	(*)	9968€
Project Manager		200 €	1600 €
<b>Maquinari</b>	-	-	796.28 €
<b>Infraestructura</b>			
Nodes computació	-	25 €	200 €
Despeses varies	-	150 €	1200 €
<b>Total</b>			<b>13764.28 €</b>

Taula 1: Taula de costos.

(\*) Al llarg del projecte s'ha realitzat una ampliació d'hores del contracte, amb el respectiu augment de sou.

En referència al gantt presentat a l'entrega anterior, no es poden vincular les despeses de caire mensual del projecte amb les tasques descrites, ja que gran part de les despeses són heretades de la plataforma *Made of Genes* i no guarden relació amb el desenvolupament de les tasques.

## 2 Control de gestió

Atès a les metodologies àgils que es fan servir dins de l'empresa per al desenvolupament de projectes, en aquest cas *Scrum*, es poden detectar desviacions dins de les planificacions de forma molt ràpida i eficaç i actuar en conseqüència en un temps relativament baix.

Per pal·liar les possibles desviacions que poguessin sorgir al llarg del desenvolupament, es contemplen tres possibles accions:

- **Ampliació de l'equip de desenvolupament**

Aquesta opció, tal i com indica el seu nom, consisteix en la contractació de nous desenvolupadors, ja sigui amb un caràcter definitiu o temporal, per tal de reforçar l'equip i permetre assolir les diferents tasques que formen el projecte més ràpidament i amb una major solvència.

- **Aplaçar la data final de lliurament**

Al tractar-se d'un Treball de Final de Grau, la data d'entrega queda estipulada des d'un primer moment amb la intenció de fitar el projecte dins del quadrimestre corresponent; per altre banda, la finalització del conveni amb l'empresa també dictamina una data límit.

- **Reformular els requisits del projecte**

Finalment, la última opció que es planteja per tal de pal·liar possibles desviacions durant el transcurs del projecte, consisteix en reformular el plantejament inicial del que hauria de ser el projecte acabat, amb la intenció d'eliminar aquelles *features* que no siguin estrictament necessàries i vitals per al bon funcionament d'aquest i que no siguin claus per a la seva posterior integració amb la plataforma.

De totes les opcions presentades, la que sembla que més viabilitat té dins dels plantejaments que es dona al projecte és la tercera, que planteja un reformulació del projecte, tenint sempre com a objectiu, la obtenció d'un mínim producte viable que es pugui integrar de forma satisfactòria dins de la plataforma.

### 3 Informe de sostenibilitat

Tal i com s'indica al document proporcionat des del moodle de l'assignatura; durant el transcurs de GEP, es realitzarà un primer informe de sostenibilitat, corresponent a una sèrie de respostes pensades per a una fase inicial del projecte, que s'ampliarà amb la memòria final.

#### 3.1 Estudi de l'impacte ambiental

##### 3.1.1 Consum del disseny

No he estat capaç de trobar una resposta clara a les preguntes plantejades en aquest apartat de l'estudi de sostenibilitat.

El que em porta a pensar que al tractar-se d'un projecte que queda englobat dins d'un projecte ja existent i en funcionament perd una mica el sentit voler-ne fitar l'impacte.

##### 3.1.2 Petjada ecològica

Actualment, tal i com es descriu en lliurables anteriors, el procediment relacionat amb el consentiment informat entre un professional mèdic i un pacient es realitza, generalment, de forma verbal i culmina amb la signatura manuscrita d'un document imprès a través del qual el pacient assegura haver entès i acceptat tota la informació facilitada pel professional. Aquest procés és en gran part presencial (ja sigui la transmissió de la informació o la signatura del document final).

La proposta d'aquest TFG, consisteix en la substitució d'aquest procediment presencial per un canal que permeti al pacient rebre la informació pertinent de forma telemàtica i, conseqüentment, en poder procedir a la signatura i acceptació del contingut del document final presentat a través de la plataforma; la qual cosa suposa una millora substancial en un procediment de per si bastant farregós.

#### 3.2 Estudi de l'impacte econòmic

Actualment, tal i com s'explica en seccions anteriors, el procés del consentiment informat requereix d'un temps bastant elevat, donada la forma convencional de procedir.

El desenvolupament del projecte pretén millorar aquest procediment permetent als usuaris canviar els contractes en paper per a documents PDF que podrà signar de forma electrònica, evitant així desplaçaments i impressions de documents innecessaris.

#### 3.3 Estudi de l'impacte Social

##### 3.3.1 Impacte personal

A nivell personal, el desenvolupament del projecte significa el descobriment de tecnologies que fins el moment havia ignorat totalment (*Blockchain*).

Alhora, s'han ampliat temes relacionats amb alguns aspectes vistos al llarg de la carrera, com podria ser, per exemple, la validesa a nivell legal d'una signatura electrònica que permeten posar en context tot un seguit de coneixements adquirits però, que per diferents motius o bé per que no s'ha donat la ocasió, no usats.

### **3.3.2 Impacte social**

A nivell social, considero que el desenvolupament del projecte pot aportar una millora de servei, ja no només el que s'ofereix a través de la plataforma *Made of Genes*, sino que pot ajudar a millorar altres serveis i/o plataformes que facin ús del consentiment informat, ja que és fàcilment extrapolable a altres contextos, en general dins de l'àmbit mèdic.

A part de l'àmbit mèdic, el conjut de tecnologies que s'estudia al llarg del projecte, poden tenir úsos força beneficiosos en altres àmbits.