

---

# ADJUDI-CAT

---

PES

Grau en Enginyeria Informàtica

## **Sprint 1. Report**



2023-2024 Q2

Facultat d'Informàtica de Barcelona  
Universitat Politècnica de Catalunya

## TAULA DE CONTINGUTS

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
1.1. Executive summary of the sprint	3
1.2. Sprint master report	3
1.3. Individual statements of work	4
1.3.1. Sardà Masriera, Marc	4
1.3.2. Pérez Castillo, Pol	4
1.3.3. Folgueiras Bosque, Ignacio	5
1.3.4. Tena Domingo, Júlia	6
1.3.5. Zhou, Xinxiang	6
1.3.6. Campillo Soro, Pau	7
1.4. Team mates evaluation	8
<b>2. AGILE CEREMONY</b>	<b>9</b>
2.1. Report on the sprint planning, review & retrospective meetings	9
2.2. Release & iteration burndown charts and velocity chart	11
2.2.1. Burndown Chart	11
2.2.2. Burndown Release	11
2.2.3. Velocity Chart	12
<b>3. CHANGELOG</b>	<b>13</b>
3.1. Major changes in the methodology with justification	13
3.2. Major changes at architecture level with justification	13
3.3. Major changes at the code structure level with justification	13
3.4. Comparison of features implemented with NOT-List	14

## 1. INTRODUCTION

### 1.1. Executive summary of the sprint

En aquest primer sprint, hem establert les bases desenvolupar l'aplicació. Ens hem centrat en la creació de funcionalitats essencials per a la gestió d'usuaris i la gestió de contractes i ofertes. Aquesta etapa inicial també ens ha sigut de gran ajuda per familiaritzar-nos amb les tecnologies escollides i adquirir coneixements sobre aquestes i l'arquitectura que seguirem, esperem, doncs, millorar el nostre flux de treball de cara a les següents etapes.

Hem organitzat el treball en èpiques i històries d'usuari, assignant a cadascuna puntuacions que reflecteixen la seva complexitat i càrrega de treball estimada anteriorment. L'equip s'ha dividit en subgrups focalitzats en les àrees principals de treball: gestió d'usuaris i sistema de licitacions (les èpoques corresponents). Hem mantingut també la col·laboració entre els membres que estàvem amb el desenvolupament de front-end i back-end.

### 1.2. Sprint master report

#### Scrum Master Report - Marc Sardà

L'objectiu principal d'aquest report és reflectir la feina feta durant el Sprint 1, donant d'aquesta manera una visió des de la posició de Scrum Master.

Com a Scrum Master d'aquesta fase inicial de desenvolupament del projecte, la meua tasca ha estat fonamentalment organitzar l'equip, seleccionar tant les èpiques com les històries d'usuari a desenvolupar durant el sprint, dividir aquestes històries en tasques concretes i distribuir-les de manera equitativa entre els membres del grup. Abans d'iniciar el sprint, vaig dur a terme l'organització a través de Taiga, decidint quines històries d'usuari s'abordarien i convertint el backlog en un tauler clar per aquest primer sprint. A més, vaig definir tasques específiques per a cada història d'usuari, facilitant així la distribució del treball.

L'assignació de tasques va formar part de la planificació del sprint que vam fer al principi, buscant motivar i aprofitar les preferències individuals. Vaig prendre també la decisió de dedicar una sessió de formació sobre l'arquitectura 3 capes, que jo i el Pol ens vam encarregar de fer a l'equip, ja que, tenim certa experiència laboral en aquesta part, i ens ha permès avançar molt més ràpid i desenvolupar software de més qualitat.

Durant el desenvolupament per a mantenir la comunicació fluida i el seguiment del progrés, vam organitzar reunions periòdiques mitjançant Discord que decidíem amb StrawPoll, a part de les planejades també hem fet reunions focalitzades entre diferents membres de l'equip per aclarir dubtes i/o incidències. En les reunions periòdiques, cada membre de l'equip explicava en què estava treballant, si havia tingut alguna incidència o necessitava qualsevol aclariment, i finalment amb què

seguiria. Aquest enfocament va ser crucial per a mantenir-nos alineats i organitzats dins l'equip. Vam seguir la metodologia acordada, enfocant-nos a crear les bases del projecte i en les funcionalitats essencials per a la gestió d'usuaris i el sistema de licitacions.

Cap a la finalització de l'sprint, vam acordar aturar el desenvolupament de noves funcionalitats abans de l'entrega per fer la revisió de la documentació. Vam millorar tots els punts que tenia apuntats de la correcció anterior, assegurant-nos així de tenir una versió ben documentada de l'aplicació.

Aquest primer sprint ha estat un període intens d'aprenentatge, i desenvolupament inicial. Hem establert una sòlida base per al projecte, i hem realitzat contra tot pronòstic la majoria de les tasques proposades. Com a Scrum Master, continuo compromès a ajudar l'equip en tots els aspectes necessaris i garantir un ritme de treball adequat.

### **1.3. Individual statements of work**

#### **1.3.1. Sardà Masriera, Marc**

Durant aquest primer sprint la meva primera tasca va ser crear l'arquitectura del back-end juntament amb el Pol i fer la migració de dades de l'API amb un cron perquè es faci periòdicament, assegurant-nos així d'una integració de dades eficient i constant.

També m'he encarregat de tot el back-end de l'èpica del sistema de licitacions que era la part amb més punts del sprint i el sistema d'excepcions utilitzat en el back, l'èpica tractada incloïa: publicar nou contracte, esborrar un contracte, veure contractes disponibles, veure informació sobre aquests, licitar en un contracte, filtrar per categories i ordenar segons paràmetres. Per millorar l'eficiència en el filtratge de contractes, vaig implementar un sistema de paginació que optimitza la transferència de dades. A més, per a l'ordenació de contractes segons diferents paràmetres, vam utilitzar una funció específica `getOrdenacio` que ens permet definir l'ordre ascendent o descendent basant-nos en diverses característiques dels contractes.

Paral·lelament, he estat organitzant l'equip com a Scrum Master, resolent alguns conflictes com els canvis en el UML o canvis en històries d'usuari, ajudant a companys amb diversos issues i aportant a la documentació, tant a la general com a l'específica corresponent al càrrec.

#### **1.3.2. Pérez Castillo, Pol**

Primerament, he fet la creació d'ambdós projectes. Pel BE vaig inicialitzar el projecte amb Spring i vaig fer la instal·lació de les dependències bàsiques amb Gradle. Pel FE vaig inicialitzar el projecte amb Ionic 7, el qual per defecte instal·lava també la versió d'Angular 17, versió que ens va donar molts problemes deguts amb incompatibilitats amb node. Més endavant, a meitat de l'sprint vaig haver de perdre dos dies per baixar la versió d'Angular a la 15 sense baixar la versió de Ionic, ja

que no era viable baixar la versió d'Ionic perquè ja portàvem bastant part del FE avançat i aquest canvi hagués comportat la destrucció de la majoria dels components.

Seguidament, amb el Marc vam fer l'estructura del projecte BE per facilitar l'enteniment de com havia de ser el flux per la resta de companys.

També vaig deixar preparada una classe genèrica de tests per poder estendre d'aquesta i també facilitar el temps de test dels companys, i en la part del FE vaig deixar preparada una classe abstracta de serveis amb les crides http bàsiques per poder reutilitzar-les.

Per últim, de qüestions més genèriques, m'he encarregat d'introduir-me en el Virtech, inicialitzar la nostra màquina virtual i de fer la creació de la base de dades (amb l'ajuda del Jordi).

Pel que fa a històries d'usuari:

En "Estar informat" he participat en l'anàlisi de la informació que es rep en el JSON de la generalitat per fer adequadament els ajustos necessaris al nostre diagrama UML i per fer l'execució del primer Flyway amb la creació de totes les taules necessàries per fer la migració.

En "Registrar compte", "Iniciar sessió" i "Esborrar un contracte" m'he encarregat de fer la lògica del FE.

En "Modificar perfil", "Consultar perfil" i "Canviar contrasenya", he fet tant el disseny de la pàgina, com la lògica del FE i tots els endpoints necessaris del BE.

Respecte a reunions focals he dedicat bastants hores de l'sprint en resoldre dubtes i ajudar als meus companys, tant en qüestions de FE com de BE. Amb el Marc he estat ajudant en el moment d'executar per primer cop la migració, per corregir tots els errors que ens van sortir. Amb la Júlia he estat ajudant per fer la lògica de la pantalla dels filtres d'un contracte. Amb el pau he estat ajudant a fer la lògica de la pantalla de licitar en un contracte. Amb el Xinxiang he estat ajudant a fer la lògica de la pantalla de publicar un nou contracte.

### **1.3.3. Folgueiras Bosque, Ignacio**

Durant aquest primer sprint, la meva prioritat ha sigut familiaritzar-me amb l'estructura del projecte, ja que mai havia treballat amb una arquitectura d'aquest tipus ni amb cap de les tecnologies emprades al projecte (Spring i Angular). A causa d'això, una gran part del meu temps va ser de formació, aprenent com funcionaven aquests paradigmes, així com adquirint bones pràctiques al codi.

Les tasques assignades a mi tenen a veure amb la gestió d'usuaris; concretament, em vaig encarregar de programar les parts back-end del login i registre d'usuaris a l'aplicació, inicialment tant local com per Google. També em vaig encarregar de fer-les segures mitjançant la creació de tokens JWT. Pel

login de Google, vaig vincular el nostre projecte a un compte de Google API Cloud per poder gestionar les crides a aquest servei, però a causa de canvis en la prioritització de tasques, vam decidir ajornar aquesta part a un sprint posterior.

Gràcies a l'ajuda de membres de l'equip, vaig poder acabar la feina assignada amb una setmana d'antelació, per la qual cosa em vaig centrar a reforçar la seguretat de les api calls futures mitjançant autenticacions de JWT, així com tasques auxiliars de gestió de Taiga.

#### **1.3.4. Tena Domingo, Júlia**

Al començament d'aquest primer sprint, em vaig dedicar a formar-me sobre els diferents frameworks i llenguatges de programació que estem utilitzant, especialment aquells necessaris per al desenvolupament del front-end, com és el cas d'Ionic Angular. Aquest procés em va requerir una inversió significativa de temps per a familiaritzar-me amb l'entorn i les tecnologies implicades.

Pel que fa al desenvolupament de codi, la meva responsabilitat ha estat la part de front-end centrada en la gestió dels contractes. Aquestes tasques incloïen la creació de la pantalla d'inici (Buscador) i la pantalla que detalla la informació de cada contracte, així com tots els components associats en aquestes que seran reutilitzats en futurs sprints per altres funcionalitats.

Altrament, he establert una connexió entre aquestes pantalles i el back-end per assegurar que la informació dels contractes mostrada sigui sempre la més actualitzada possible. He implementat funcionalitats de filtratge i ordenació segons les preferències de l'usuari en el front-end. Això ha implicat desenvolupar les crides necessàries a les funcions creades per altres membres de l'equip al back-end, permetent als usuaris filtrar i ordenar els contractes de manera personalitzada.

#### **1.3.5. Zhou, Xinxiang**

Durant aquest sprint he estat fent les capçaleres de les pantalles i la història d'usuari de publicar un contracte, bàsicament dedicant-me al front-end. Anteriorment, no coneixia el framework d'angular i he dedicat unes hores per aprendre els conceptes bàsics per programar el front-end. Però com és la primera vegada que m'encarrego del front-end, no soc eficient en treure resultats en el codi, com per exemple: la decisió dels components, com configurar l'estil d'un component, la col·locació dels components, etc.

Primer vaig començar a fer les capçaleres de les pantalles, ja que els companys del back-end preparaven les bases de dades i el codi com a prioritari. Vaig estar gairebé una setmana fent les capçaleres, perquè la imatge de fons va ser complicat de configurar-la bé i els textos havien d'ocupar justament l'espai en blanc que deixava la imatge de fons, per això vaig trigar uns dies a trobar la configuració correcta. Després els companys m'han dit que les capçaleres havien de ser de tipus

component en compte de pàgina. Llavors vaig haver de passar els codis de les capçaleres a la versió de component.

Després vaig fer una història d'usuari que és publicar contracte. Aquesta història d'usuari no tenim un mock-up per visualitzar el contingut. Vaig guiar-me del mock-up de la informació detallada d'un contracte per veure quines informacions necessitem per crear un contracte. Però, el Pol em va dir que he de basar-me als atributs que necessitem per crear un contracte a la base de dades. Llavors, vaig tornar a fer tota la pantalla de publicar contracte començant des de zero. Finalment, amb l'ajut del Pol vaig poder acabar la part de connectar al back i la resta del codi va funcionar.

### **1.3.6. Campillo Soro, Pau**

En començar l'Sprint les primeres tasques que vaig dur a terme varen ser de formació completa, conèixer els llenguatges i frameworks de programació, en aquest cas Java Spring pel back-end i Angular + Ionic pel front-end. Gràcies a la formació inicial per part d'en Marc i d'en Pol que va ser de gran ajuda per entendre tota l'arquitectura de l'aplicació i les seves comunicacions entre capes i components, va resultar més senzill d'entendre i focalitzar la formació individual que necessitava, que principalment va centrar-se en el front-end, ja que les meves primeres tasques van ser d'Inici de Sessió, Tancar Sessió i Registrar-se de la part FE.

Després de la formació individual d'Angular i ionic, vaig començar a desenvolupar les pàgines LogIn i SignUp amb HTML i CSS, seguida de la implementació de la lògica i serveis del front. Gràcies a en Pol, que va realitzar la lògica i servei http de l'aplicació em va ser molt més fàcil continuar amb la lògica i serveis del LogIn, el qual en Pol va acabar de tancar per fer-lo més eficient i que funcionés correctament. Un cop finalitzades aquestes tasques, vaig començar a desenvolupar components de l'aplicació com el menú i finalment la implementació del Log Out.

Cap al final de l'Sprint, he implementat la pantalla de Licitat amb tots els components necessaris i amb una gran ajuda en la sincronització i obtenció de l'històric de les ofertes i la implementació d'ofertes noves entre el back i el front.

### 1.4. Team mates evaluation

Peer-review evaluation! Each team member evaluates (see scale 1 to 5 below) her peers' contributions in each sprint according to their contribution:

Figure 1. CATME ratings (from <https://info.catme.org/features/catme-five-dimensions/>)

Rating	Description of Rating
<b>5</b>	Does more or higher-quality work than expected. Makes important contributions that improve the team's work. Helps teammates who are having difficulty completing their work.
<b>4</b>	Demonstrates behaviors described immediately above and below.
<b>3</b>	Completes a fair share of the team's work with acceptable quality. Keeps commitments and completes assignments on time. Helps teammates who are having difficulty when it is easy or important.
<b>2</b>	Demonstrates behaviors described immediately above and below.
<b>1</b>	Does not do a fair share of the team's work. Delivers sloppy or incomplete work.

Fill the following table (received evaluations in rows):

	Pol Pérez	Marc Sardà	Júlia Tena	Xinxiang Zhou	Pau Campillo	Ignacio Folgueiras	Average
Pol Pérez	-	5	5	5	5	5	5
Marc Sardà	5	-	5	5	5	5	5
Júlia Tena	5	4	-	4	4	4	4.2
Xinxiang Zhou	3	3	3	-	4	4	3.6
Pau Campillo	5	4	4	4	-	4	4.2
Ignacio Folgueiras	3	3	4	4	4	-	3.8



## 2. AGILE CEREMONY

### 2.1. Report on the sprint planning, review & retrospective meetings

En aquest primer apartat es documenten les sessions de sprint planning i la retrospectiva d'aquest primer sprint, es segueixen les metodologies que s'han explicat al punt 2.1.1. i 2.1.2. del document de la memòria:

#### **Sprint planning:**

Primerament, hem organitzat el planning amb l'objectiu d'establir una base sòlida per al desenvolupament de la nostra aplicació, centrant-nos específicament en les funcionalitats clau que permetran als usuaris poder començar a utilitzar l'aplicació. Entre les característiques principals en dur a terme es destaca, per una banda, la gestió dels usuaris per poder iniciar sessió, registrar-se, entre d'altres. D'altra banda, tot el sistema de publicacions i gestió de licitacions, tant per organismes públics com a empreses licitadores. Això inclou la creació i publicació de nous contractes i ofertes, la cerca i filtrat de contractes existents, així com la gestió de propostes i poder fer ofertes a aquests contractes. També s'ha tingut en compte el gruix de treball que hàviem de tenir basant-nos en els punts i sprints disponibles.

L'estratègia que adoptarem en aquest sprint consistirà a dividir el grup en dues parts, corresponents a les dues èpiques principals sobre les quals treballarem (Gestió d'usuaris i Gestió de contractes i ofertes). Aquest enfocament ens permetrà evitar complicacions durant la integració del codi (merges). Dins d'aquests dos subgrups, ens organitzarem també segons les especialitats de front-end i back-end, buscant optimitzar la coordinació. Tot i això, mantenim un enfocament de treball transversal, ja que, tot l'equip col·labora i ofereix suport. De cara a les històries s'ha decidit dividir-les en subtasques amb els seus criteris d'acceptació i testing corresponents.

Durant aquest sprint, també posarem un especial èmfasi en l'aprenentatge i la millora de les tecnologies que utilitzarem. Per aquest motiu les parts de l'equip amb més experiència amb aquestes intentaran portar la gestió de l'arquitectura i resoldre tots els dubtes que calguin. Fins i tot, s'ha preparat per a la planificació una presentació per explicar el sistema d'organització que usarem tant al back-end com al front-end.

En resum, aquest primer sprint és fonamental adquirir coneixement sobre les tecnologies implicades i posar les bases del projecte per començar a construir les funcionalitats essencials que definiran la nostra aplicació.

**Retrospective:**

Hem organitzat una sessió de retrospectiva per reflexionar sobre el període de treball més recent, en aquest cas l'últim sprint, amb l'objectiu d'identificar què ha funcionat bé, què no ha anat tan bé, què hem après i, el més important, quines accions podem prendre per millorar en el futur tant en l'àmbit grupal com individual. Durant la nostra última sessió de retro, cada membre de l'equip ha compartit obertament les seves reflexions, seguint una estructura que ens ha permès analitzar exhaustivament els èxits i els reptes. D'aquesta manera, hem aconseguit un enteniment profund del nostre treball conjunt i individual.

D'aspectes positius a nivell grupal ha destacat el gran avenç en el projecte, destacant l'èxit en tancar totes les tasques del sprint, cosa que veiem complicada des d'un inici. Un dels punts clau ha estat l'excel·lent ambient i comunicació dins de l'equip, així com el suport mutu, elements que han estat fonamentals per a la nostra eficàcia. A nivell individual s'ha reconegut l'assoliment dels terminis d'entrega, la constància en el desenvolupament de tasques, la disponibilitat per ajudar als altres a resoldre dubtes i l'aprenentatge per ser més autònoms.

Gruplament hem identificat que la càrrega de treball ha estat desequilibrada per a dos components de l'equip, i hem reconegut la necessitat d'organitzar millor les tasques relacionades amb el front-end. A escala individual s'ha destacat la dependència d'ajuda externa i un cert retard a l'hora d'iniciar les tasques assignades. Les solucions que hem comentat han sigut principalment que tothom continuï mirant documentació sobre les tecnologies que tractem per tal de continuar adquirint coneixement, per altra banda, tenir una visió més global a nivell tècnic de components per organitzar millor les tasques del front.

Hi ha hagut aprenentatges clau tant a nivell grupal com individual, hem après més sobre les bases de la tecnologia que estem utilitzant, l'estructura del projecte i l'ús eficient de branques a Git. A més, metodològicament, l'experiència amb Scrum ens ha ensenyat a organitzar-nos millor i a comunicar-nos de manera contínua i efectiva per poder tirar endavant el projecte.

Un dels canvis més importants que hem acordat implementar ha estat millorar l'organització de la divisió de tasques dins d'una història d'usuari, per tal de clarificar responsabilitats i expectatives.

Finalment, l'informe CATME ens ha ajudat a parlar sobre temes clau com la comunicació, l'organització i la gestió de codi dins del projecte. Aquesta eina ens ha permès identificar àrees de millora de manera més objectiva i estructurada dins de l'equip.

## 2.2. Release & iteration burndown charts and velocity chart

En els següents apartats es mostren els tres gràfics amb les seves respectives anàlisis corresponents, l'evolució dels punts, èpiques i tasques que s'han anat completant durant el sprint.

### 2.2.1. Burndown Chart

El Burndown Chart mostra el treball restant en el sprint envers el temps, ofereix una vista clara de com avança l'equip cap a la finalització de les tasques.

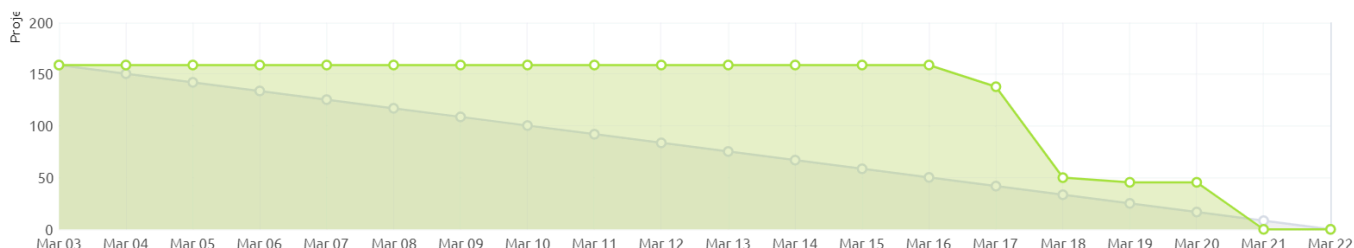


Figura 1. Sprint burndown

El gràfic de Burndown mostra que l'equip va començar el sprint amb 159 punts d'esforç que suposaven un 39% del total i va mantenir un ritme constant de treball fins al 16 de març, període al qual es van començar a tancar tasques. Després hi ha una disminució significativa de les tasques al terç final del sprint. Al final del sprint, totes les tasques van ser completades, tot i es va apurar amb la finalització d'algunes. Aquesta informació ens suggereix una bona gestió del treball per part de l'equip amb alguns aspectes puntuals a revisar, com per exemple fer tasques més petites per anar tancant punt de manera més repartida.

### 2.2.2. Burndown Release

El Burndown Release mostra el treball restant del projecte envers el temps, ofereix una vista clara de com avança l'equip cap a la finalització total de les tasques.



Figura 2. Burndown Release

El gràfic de Burndown mostra que l'equip va començar el sprint amb 403 punts d'esforç que suposaven un 100% del total i va arribar a la meta esperada del sprint per tal de baixar la puntuació

restant fins i tot per sota l'estimació, a un 61%. Aquesta informació ens suggereix una bona gestió del treball per part de l'equip amb alguns aspectes puntuals a revisar, i ens anima a seguir endavant com fins ara.

### 2.2.3. Velocity Chart

El velocity chart ens mesura la quantitat de treball completat a cada sprint, cosa que ens permet predir la capacitat futura de feina basant-nos en sprints anteriors.

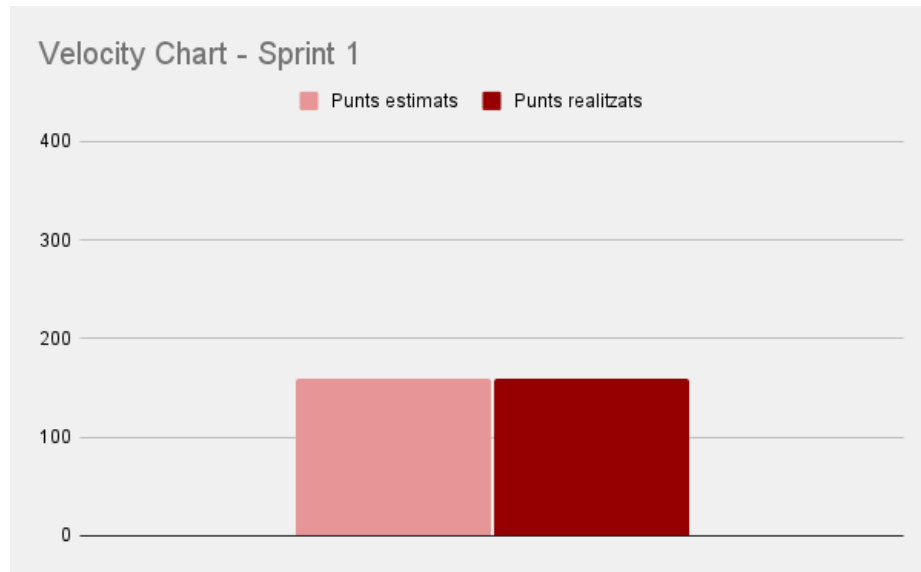


Figura 3. Velocity Chart

Com podem observar hem arribat a complir tots els punts en aquest sprint, com s'ha explicat prèviament, som conscients que era una mica difícil, però continuarem treballant per tal que la dinàmica continuï sent positiva als següents sprints.

### 3. CHANGELOG

En aquest apartat es resumeixen els canvis principals respecte a les versions inicials dels punts mencionats posteriorment.

#### 3.1. Major changes in the methodology with justification

En aquesta fase del projecte, hem realitzat alguns petits canvis en la nostra metodologia, motivats per millorar el desenvolupament. Un dels canvis més notoris ha estat la revisió de la nomenclatura utilitzada: ara, tot el que un organisme públic publica i gestiona s'anomena "contracte", mentre que les accions fetes per una empresa per participar en aquests són denominades "licitar" en lloc de "inscriure's". Aquest canvi busca simplificar i estandarditzar els termes per a una millor comprensió entre els membres de l'equip i els usuaris finals.

A més, hem implementat millores significatives en Taiga, incloent-hi la definició de Definition of Done (DoD), criteris d'acceptació i la urgència de cada història. Aquestes addicions ens ajuden a tenir un control més estricte sobre la qualitat i prioritat de les tasques, assegurant que tots els membres de l'equip tenen una comprensió clara dels objectius i estàndards requerits.

Finalment, hem revisat i millorat la documentació de la nostra metodologia, tenint en compte els feedbacks rebuts pel professor en classe. Aquesta revisió ens ha permès aclarir dubtes, millorar la comunicació interna i ajustar les nostres pràctiques per afrontar millor els reptes del projecte.

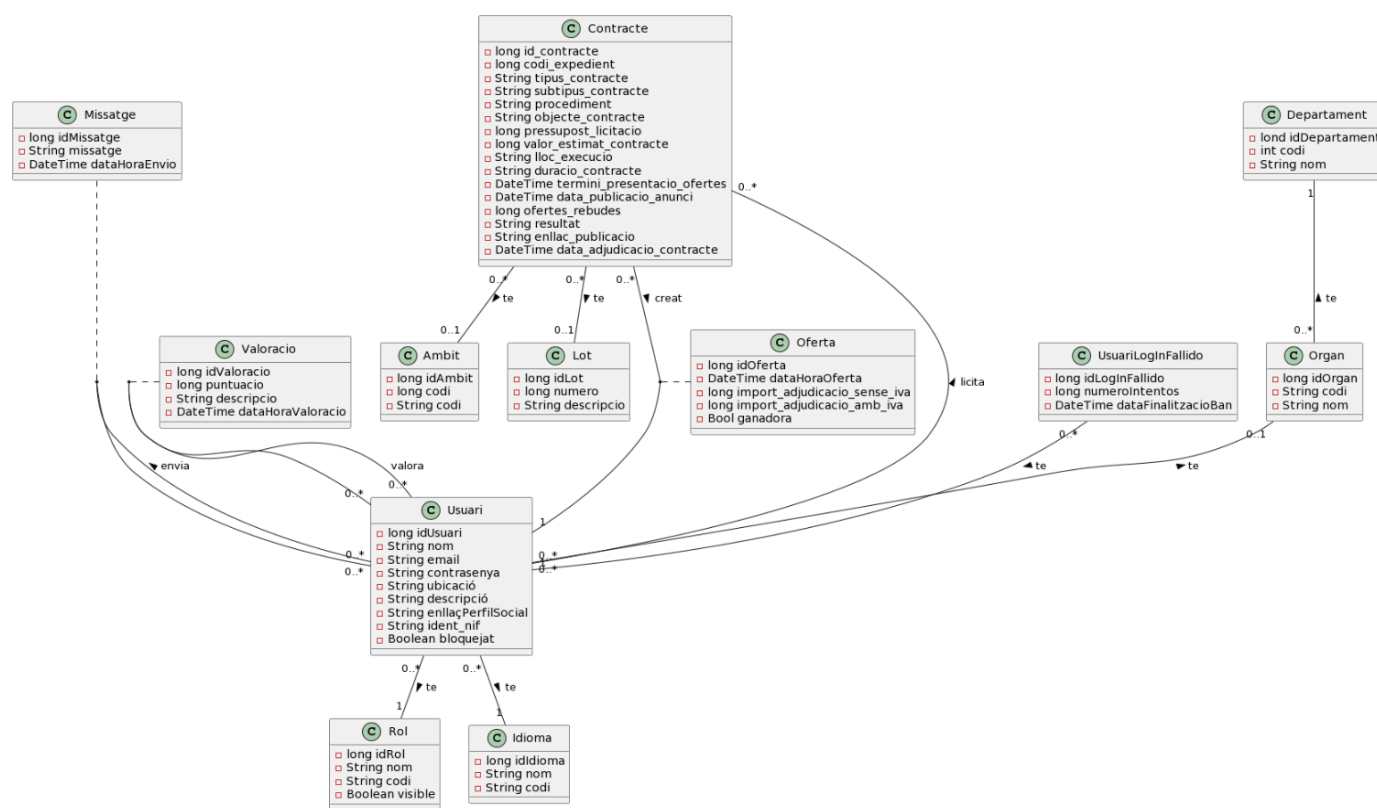
#### 3.2. Major changes at architecture level with justification

Pel que fa a arquitectura, hem realitzat canvis importants al nostre diagrama UML durant la fase de migració. Això ha implicat actualitzacions en les entitats, tipus de dades, valors i la creació de noves classes. Aquesta revisió ha estat motivada per la necessitat d'adaptar l'estructura del projecte a les noves necessitats que han sorgit a causa de la migració de l'API i per corregir les restriccions textuais. L'objectiu ha estat clarificar les relacions entre les diferents parts del sistema, millorant així la nostra capacitat per mantenir i escalar l'aplicació. Seguidament adjuntem una imatge del nou diagrama.

#### 3.3. Major changes at the code structure level with justification

En termes de l'estructura del codi, vam explorar la possibilitat de canviar a una versió diferent d'Ionic per buscar millors prestacions. No obstant això, aquest canvi va acabar generant més problemes que beneficis, raó per la qual vam decidir mantenir la versió original del projecte amb la qual vam començar, el que si vam canviar va ser la versió d'Angular de la 17 a la 15. Aquesta decisió ens va

permetre concentrar els nostres esforços en el desenvolupament i millora de funcionalitats en lloc de dedicar temps a resoldre els conflictes derivats de la migració.



També hem realitzat canvis en la disposició dels botons en els nostres mock-ups, com per exemple en la funcionalitat de publicar un contracte, buscant millorar la usabilitat i l'experiència de l'usuari, altres perquè no estaven ben definits inicialment.

### 3.4. Comparison of features implemented with NOT-List

Durant aquesta fase, vam incorporar una nova història d'usuari dedicada a l'arquitectura i la migració, enfocada a mantenir als usuaris informats en tot moment sobre l'API de la Generalitat. Aquesta tasca va ser clau per assegurar la transparència i l'actualització constant de la informació.

D'altra banda, la implementació de l'autenticació mitjançant Google va quedar fora del nostre abast en aquest sprint. Tot i ser considerada dins les possibilitats, es va decidir aparcar aquesta funcionalitat fins al final del sprint, donant prioritat a altres tasques que vam considerar més crítiques per al desenvolupament del projecte.

