

---

# ADJUDI-CAT

---

PES

Grau en Enginyeria Informàtica

## **Sprint 2. 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	5
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	12
2.2.1. Burndown Chart	12
2.2.2. Burndown Release	13
2.2.3. Velocity Chart	13
2.2.4. Effort Chart	15
<b>3. CHANGELOG</b>	<b>16</b>
3.1. Major changes in the methodology with justification	16
3.2. Major changes at architecture level with justification	16
3.3. Major changes at the code structure level with justification	17
3.4. Comparison of features implemented with NOT-List	17

## 1. INTRODUCTION

### 1.1. Executive summary of the sprint

Durant el segon sprint, hem avançat significativament en el desenvolupament de l'aplicació, abordant les funcionalitats més complexes i crítiques que defineixen la nostra plataforma i enforceixen la seva proposta de valor. En aquesta fase, hem posat un èmfasi particular en la millora de l'experiència de l'usuari mitjançant la implementació de serveis externs, l'ampliació de funcionalitats clau i la integració de sistemes d'assistència i comunicació.

Hem establert una estratègia integral per aconseguir aquests objectius, organitzant el treball en èpiques i històries d'usuari puntuades segons la càrrega de treball i la seva complexitat, i els grups de treball s'han dividit en diverses àrees funcionals: integració i implementació de serveis externs principalment els oferits per Google, desenvolupament i gestió de contractes i la implementació del servei de missatgeria. A més, hem continuat mantenint una col·laboració estreta entre els membres de l'equip, especialment entre els equips de desenvolupament de front-end i back-end, per garantir una execució coherent i eficient.

### 1.2. Sprint master report

#### Scrum Master Report - Pau Campillo

L'objectiu principal d'aquest informe és proporcionar una visió completa de la feina realitzada durant l'sprint 2 des de la perspectiva del Scrum Master.

Com a Scrum Master d'aquesta fase inicial de desenvolupament del projecte, la meva tasca ha estat fonamentalment organitzar l'equip i els seus temps marcats, seleccionar tant les èpiques com les històries d'usuari a desenvolupar durant el sprint conjuntament amb tot l'equip per dividir aquestes històries en tasques concretes i distribuir-les de manera equitativa entre els membres del grup. Abans d'iniciar el sprint, vam 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, vam 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 prioritzar les tasques més crítiques i amb més puntuació. Així doncs, cada membre del grup va seleccionar les tasques o tasca més prioritària que s'ajustava més al seu àmbit de dedicació en l'sprint anterior, o bé, la o les tasques de preferència tenint en compte les prioritats.

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 i Pair Programming 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. En finalitzar les tasques assignades, en cas necessari s'anunciava als altres membres del grup per estar a l'aguait de l'estat del projecte si aquesta finalització era de gran rellevància i si no, el membre en qüestió s'assignava la següent tasca o història d'usuari seguint els criteris anteriors de prioritat i relació amb les funcionalitats anteriors del membre. Aquest enfocament va ser crucial per a mantenir-nos alineats i organitzats dins l'equip. Vam seguir la metodologia acordada, enfocant-nos a implementar les funcionalitats crítiques del projecte i en les funcionalitats essencials per a la integració de serveis externs.

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, sent conscients que no arribaríem als punts definits per les diferents problemàtiques que van sorgir quant a la integració dels serveis de Google i les polítiques CORS. Vam millorar tots els punts que teníem apuntats de la correcció anterior, assegurant-nos així de tenir una versió ben documentada de l'aplicació.

Aquest segon sprint ha estat un període intens d'aprenentatge, i desenvolupament inicial. 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**

Aquest segon sprint he estat principalment enfocat en el backend. He estat fent tota la part de missatgeria i converses, consultes paginades (tant d'organismes com empreses en ambdós casos). Per altre banda he millorat l'script de migració per llençar també els flyways quan s'executi i finalment he estat resolent la majoria de issues i bugs o ajudant a l'equip en diferents tasques. En quant a documentació m'he encarregat d'aplicar tots els canvis i correccions a la memòria. En general no he tingut cap contratemps i ha ajudat en que l'equip pugui acabar el segon sprint amb un alt percentatge d'èxit.

#### **1.3.2. Pérez Castillo, Pol**

En aquest segon sprint les meves tasques assignades eren la preparació i configuració de l'estructura de test del backend i de pas he realitzat el coverage del 90% de l'aplicació (l'altre 10% restant són les funcionalitats que s'han afegit a desenvolupar durant l'última setmana del sprint). També tenia una tasca de refactor del frontend, en la qual teníem 8 components molt semblants, però que a la vega eren diferents, i el meu objectiu era passar-ne a un sol component genèric que a base de diferents inputs pugui resoldre totes les funcionalitats. També tenia la tasca de fer un security config en el backend que comprovés la correcta autenticació token via headers. Aquesta tasca finalment no ha pogut

sortir a causa d'un endarreriment d'una altra tasca (Login amb Google) la qual m'ha deixat sense dies per poder desenvolupar aquest requisit de seguretat de l'aplicació. I per últim tenia la tasca de fer la configuració del Github Actions per executar en cada pujada a master els corresponents builds i tests en el cas del backend . Rere les incidències amb el login que han fet que tots els altres evolutius hagin patit retards, el deploy que estava pensat per fer-ho divendres últim dia del sprint, s'ha proposat de fer durant el cap de setmana previ a la demo a classe, doncs també és una tasca que ha quedat pendent.

Parlant de treball en grup,  $\frac{1}{3}$  de les meves hores imputades durant aquest sprint han estat ajudant a altres membres del grup que necessitaven ajuda tant de front com de back, sigui durant les hores de classe o en reunions via Discord.

### 1.3.3. Folgueiras Bosque, Ignacio

Durant el primer sprint la meua prioritat va ser familiaritzar-me amb el funcionament i l'estructura del *backend* de l'aplicació, per la qual cosa no vaig poder fer tant treball com m'hagués agradat. Per això, durant el segon sprint la meua prioritat va ser avançar al *backend* tant com fos possible. Les tasques assignades a mi eren la gestió dels favorits de l'aplicació, la implementació del servei OAuth de login de Google, i la implementació del *xatbot*. La part de favorits vaig poder-la acabar relativament ràpid abans de Setmana Santa, encara que es va haver de corregir a classe amb els companys. Pel que fa al servei de login, vaig dedicar força hores a entendre el funcionament d'OAuth. Amb el responsable de frontend d'aquesta tasca vam tenir problemes en aquesta implementació degut a problemes amb el CORS de l'aplicació, la qual cosa va endarrerir certes tasques que es van haver de moure al següent sprint. Cap al final de l'sprint, em vaig dedicar a implementar el servei de validació de tokens JWT juntament amb un company, però degut a la complexitat de la tasca, es va tenir que moure al tercer sprint. Després, vaig implementar el servei de *xatbot* d'ajuda. Vaig dedicar a aquesta tasca tota la part final de l'sprint, ja que a més de tractar-se d'una funcionalitat clau del programa, es fa servir al servei ofert a l'empresa *Farm2Table*. Finalment vaig poder acabar l'sprint tancant totes les tasques assignades, i el temps restant el vaig dedicar a implementar *tests*.

### 1.3.4. Tena Domingo, Júlia

En aquest segon sprint, he continuat programant la part del frontend de l'aplicació. A l'inici de l'sprint, em vaig centrar a optimitzar la interfície d'usuari, afegint-hi alguns detalls, com ara l'eliminació ràpida de filtres i la inclusió de missatges clars quan no es trobaven contractes amb els filtres aplicats, per millorar l'experiència de l'usuari respecte a l'sprint anterior.

A partir d'aquí, les meves tasques han estat relacionades amb la pantalla de licitacions i les derivades: favorites, contractes creats per a empreses privades i licitacions inscrites per a organismes

públics. Això ha inclòs el disseny i la implementació de la pàgina per seleccionar cada tipus i les pàgines individuals corresponents.

A banda d'això, vaig implementar la funcionalitat per marcar i desmarcar un contracte com a favorit, assegurant que aquesta acció estigués disponible en totes les instàncies on apareixia el botó de favorit (cor).

Finalment, m'he dedicat a implementar el cercador perquè la barra de cerca mostrés en temps real els contractes que coincidissin amb el text escrit en aquesta, mantenint sempre la sincronització amb els possibles filtres que s'haguessin aplicat.

### 1.3.5. Zhou, Xinxiang

Al segon sprint he estat fent la part de front-end dels missatges i del xatbot. He pogut acabar el front-end dels missatges i del xatbot amb èxit, gràcies per l'experiència que he après durat el primer sprint.

Vaig començar a fer primer el component targeta de conversa i la pantalla que llista totes les converses que té l'usuari loguejat. Aquesta part no vaig tenir gaire dificultat d'aconseguir el fitxer .html fet. Després vaig fer el .html de la pantalla de missatges, aquesta part vaig trigar més temps que m'esperava, pensava que es podia fer el contenidor de missatge amb una imatge de fons, però el resultat no em va agradar. Depenent del tamany del missatge, la imatge de fons de contenidor de missatge s'estirava més o s'estirava menys i quan hi havia varis missatges de diferents longituds la visualització dels missatges era desagradable. Finalment vaig aconseguir fer-ho utilitzant estils de scss. El Marc s'encarregava el back-end dels missatges i després d'acabar els dos fitxers .html vaig poder començar immediatament a completar la lògica de les dues pantalles (llistar converses i llistar missatges d'una conversa).

Al moment que vaig connectar el client amb el servidor, va sortir errors d'url per connectar al servidor, llavors vaig trigar unes hores corregint i provant fins que va funcionar totes les connexions amb el servidor. Després, vaig estar testejant i vaig trobar errors. Marc i jo vam estar solucionant els errors que hi havia, comprovant si eren del front-end o del back-end. Finalment vam arreglar tots els errors que vam trobar.

La pantalla de xatbot és idèntica amb la pantalla de missatges, però s'havia de modificar i afegir codis. Tenint l'experiència de connectar al servidor dels missatges, la part de connectar al servidor de xatbot no vaig tenir cap dificultat. Ignacio i jo vam aconseguir fer funcionant el xatbot des de local bastant ràpid.

He començat a fer la pantalla d'alertes de l'aplicació, però no he tingut temps d'acabar-ho. Llavors aquesta part s'ha quedat pendent durant aquest segon sprint.

### 1.3.6. Campillo Soro, Pau

Al començament de l'sprint prioritzant les històries d'usuari amb major puntuació em vaig decantar per realitzar aquelles històries d'usuari les quals tenien relació amb la integració de serveis externs, ja que en l'sprint anterior una de les meves tasques principals va ser l'inici de sessió i el registre d'usuaris. Per aquest motiu i com que amb tot l'equip vam acordar la integració de serveis externs en el nostre projecte durant aquest segon sprint, vaig decantar-me per integrar el Google OAuth per l'inici i tancament de sessió i registre d'usuaris. Tot i això, per anar sincronitzats amb el back-end, la primera integració va ser el servei extern de Google Maps.

Per integrar els serveis de google va caldre una formació prèvia en Google Cloud i serveis externs de Google Maps i Google OAuth. Un cop adquirits els mínims coneixements, les primeres tasques van ser la integració de Google Maps en l'aplicació i la implementació i disseny de la funcionalitat específica de mostrar una pantalla amb el mapa actual on es troba l'usuari mitjançant la geolocalització de Google. Un cop hi havia prou sincronització amb el back-end per part d'en Nacho, vaig començar la integració de Google OAuth en l'aplicació i la gestió de Google Cloud dels serveis. Un cop enllestides les tasques anteriors, vaig implementar l'inici de sessió amb Google i a continuació la refactorització del Sign Up en cas que sigui un usuari nou que intenta accedir amb Google. Durant aquestes implementacions van sorgir problemàtiques del CORS policy on en Pol ens va ajudar al back-end a solucionar aquest problema. Finalment, un cop solucionat es va acabar d'implementar tot l'anterior i el Logout. Per acabar, vaig implementar la pantalla de perfil extern amb el botó funcional per poder enviar missatges des d'un usuari tipus empresa privada cap a un usuari tipus òrgan públic.

Finalment, com a Scrum Master, vaig contribuir al desenvolupament de la documentació necessària per al seguiment de l'Sprint i altres tasques relacionades amb la gestió de projectes.

## 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
5	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.
4	Demonstrates behaviors described immediately above and below.
3	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.
2	Demonstrates behaviors described immediately above and below.
1	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	5	-	5	5	5	5
Xinxiang Zhou	5	5	5	-	5	5	5
Pau Campillo	5	5	5	5	-	5	5
Ignacio Folgueiras	5	5	5	5	5	-	5



## 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 retrospective d'aquest segon sprint, es segueixen les metodologies que s'han explicat al punt 2.1.1., 2.1.2. i 2.1.3. del document de la memòria:

#### **Sprint planning:**

Després d'haver aconseguit establir una base sòlida per al desenvolupament de l'aplicació durant el primer sprint i assolir amb èxit tots els objectius d'aquest primer, en aquest segon sprint, l'objectiu principal recau en abordar les funcionalitats més complexes i crítiques de l'aplicació que defineixen la nostra plataforma i enforceixen la seva proposta de valor.

Aquestes decisions es van prendre un cop finalitzat el review meeting, durant el meeting planning sprint, on tots els membres de l'equip unànimement vam decidir l'objectiu principal del segon sprint i les funcionalitats prioritàries que aquest hauria d'abordar. On es destaquen la integració de serveis externs com Google Maps, Google Calendar i Google OAuth, punts claus de la Not List i dels aspectes transversals acordats, on l'equip va veure necessari implementar en aquest segon sprint per proporcionar compatibilitat amb la visió del producte i una millor experiència d'usuari a l'aplicació. En darrer lloc, el darrer punt clau va ser la implementació completa del servei de missatgeria d'ajuda a l'usuari de forma automatitzada, un dels aspectes més importants per a la millora de l'experiència de l'usuari. Amb això en ment, ens vam proposar la implementació del xatbot d'ajuda que serveixi com a canal de comunicació directa entre l'aplicació i els seus usuaris. Aquest xatbot estarà dissenyat per respondre preguntes freqüents, orientar els usuaris en l'ús de la plataforma i proporcionar assistència personalitzada segons les seves necessitats específiques. Funcionalitat de gran importància, ja que una gran part d'aquest xatbot d'ajuda, seria el servei a brindar a l'equip de Farm2Table.

Respecte a la integració de serveis externs en la nostra aplicació, destaquem la integració de Google Maps, fonamental per millorar les funcionalitats de geolocalització i navegació dins de la nostra aplicació, per poder proporcionar als usuaris accés a informació geogràfica rellevant, com ara ubicacions d'empreses licitadores i altres llocs d'interès relacionats amb el procés de licitació.

Per millorar la gestió del temps dels usuaris i proporcionar-los recordatoris oportuns sobre esdeveniments relacionats amb licitacions i contractes, implementarem la funcionalitat de calendari amb integració de Google Calendar. Aquesta integració permetrà als usuaris sincronitzar els seus esdeveniments de la plataforma amb el seu calendari de Google, garantint una visió clara i ordenada dels seus compromisos i deadlines.

Per assegurar-nos que els comptes dels nostres usuaris estiguin protegits de manera fiable i robusta, a més a més de l'inici de sessió propi desenvolupat en l'sprint 1, implementarem Google OAuth per a un inici de sessió controlat i segur tant en el back-end com en el front-end de l'aplicació.

Per millorar la comunicació i la negociació entre empreses privades i organismes públics licitadors, implementarem un servei de missatgeria interna a la plataforma. Aquest servei proporcionarà un entorn segur i eficient per a la comunicació directa entre les parts interessades, facilitant la negociació de termes i la coordinació d'accions.

Finalment, ampliarem les funcionalitats relacionades amb els contractes per oferir una experiència més completa i personalitzada als nostres usuaris. Això inclourà la capacitat d'ordenar els contractes, marcar-los com a favorits, classificar-los segons paràmetres específics i altres funcionalitats que millorin la usabilitat i la utilitat de la plataforma.

En resum, el segon sprint representarà un període intens de desenvolupament on abordarem tasques crítiques per a l'evolució i l'èxit continuat de la nostra aplicació.

### **Retrospective:**

Durant la sessió de retrospecció, duta a terme 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. Respecte a l'anterior sprint, i en relació amb les millores anteriors hem trobat una comunicació i sincronització més àgils i millorades, a causa del guany de confiança i dedicació de l'equip, i a les reunions tant weeklies com sessions presencials de classe més actives, sumat a les pràctiques de pair programming més freqüents.

Grupament, hem identificat problemàtiques amb relació a l'inici de sessió amb el servei extern de Google OAuth i les polítiques de seguretat CORS, que ens han endarrerit a molts integrants del grup per continuar implementant altres tasques, cosa que es veu reflectida en el no assoliment dels 146 punts definits del sprint, però que veient la importància d'aquesta important funcionalitat, es va

decidir grupalment prioritzar la resolució de la problemàtica i relegar la integració de Google Calendar i la gestió de tokens de seguretat de sessió pel següent sprint.

En afegit s'han pogut resoldre les problemàtiques passades sobre la gestió de tasques i organització d'aquestes, on cada membre ha escollit les històries d'usuari a implementar segons la prioritat i segons l'èpica, dividint cada membre en la gestió íntegra de cada aspecte a implementar, evitant així dependències entre històries d'usuari i entre companys d'equip. 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. A més a més, per millorar l'organització i estructura de l'aplicació tant en el back-end com en el front-end, després de la sessió s'han eliminat aquelles branques del github que ja no presenten utilitat i se'n pot prescindir d'elles, alhora que s'han establert uns estàndards per anomenar de forma conjunta i entenedora les branques. Es va acordar implementar una solució que inclogués l'adopció d'una convenció de nomenclatura uniforme, utilitzant minúscules separades per guions i la creació de carpetes específiques per a característiques (features), correccions ràpides (hotfixes), entre altres.

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 continuar implementant ha estat millorar l'organització de la divisió de tasques dins d'una història d'usuari, per tal de clarificar responsabilitats i expectatives i continuar amb la sincronització constant entre back-end i front-end.

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.

### **Review:**

La reunió de revisió del Sprint 2 es va dur a terme de manera satisfactòria, amb un enfocament a avaluar el progrés de l'equip durant l'sprint i revisar els objectius aconseguits. En general, tots els objectius establerts per al Sprint 1 s'han assolit dins del termini previst, la qual cosa reflecteix el compromís i l'eficiència de l'equip en la consecució de metes.

Durant la reunió, es van identificar tasques específiques per a millorar de l'sprint 1 i abordar en l'Sprint 2. Això inclou la correcció de la tasca de les capçaleres, ja que durant la review es van detectar arranjaments importants a millorar, com el seu format i funcionalitats en l'àmbit visual,

correccions que contribueixen a millorar la coherència i la qualitat de l'aplicació, i que ja es va programar per a la seva implementació en l'sprint. A més, es va contemplar la integració afegida de Google OAuth per a millorar encara més la seguretat i l'experiència de l'usuari en l'inici de sessió, i tenir una sessió d'usuari més segura i robusta a la que ja teníem del primer sprint.

En conclusió, la revisió del Sprint 2 va resultar bastant exitosa, gràcies a la realització completa de tots els punts i tasques plantejades i la seva implementació satisfactòria i funcional, amb l'equip demostrant la seva capacitat per a complir amb els objectius establerts i adaptar-se als desafiaments en curs. Els aspectes destacats i els pròxims passos delineats durant la reunió proporcionen una base sòlida per a l'èxit continu del projecte en les pròximes iteracions.

## 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.

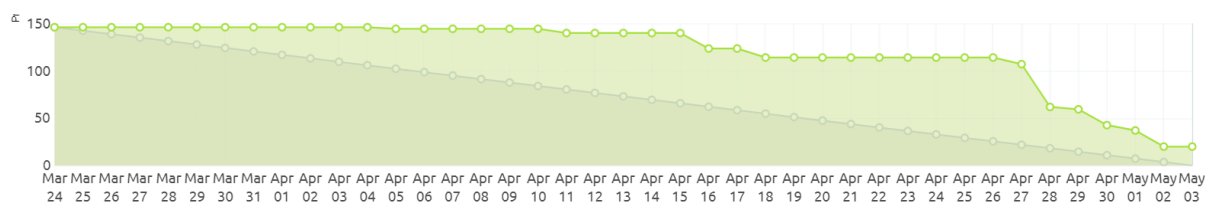
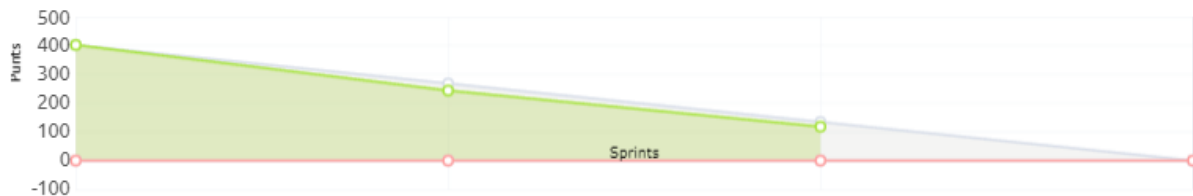


Figura 1. Sprint burndown

El gràfic de Burndown mostra que l'equip va començar el sprint amb 146 punts d'esforç que suposaven un 36% del total i va mantenir un ritme constant de treball fins al 4 d'abril, període al qual es va tenir un ritme constant però flux de treball degut a la Setmana Santa i els seus dies festius entre diferents càrregues de feina, ja que un cop finalitzat el primer sprint i amb el compliment del 100% dels punts definits, es va decidir grupalment avançar l'sprint 2 un parell de dies avançar de les dates marcades. Durant aquest període es van desenvolupar tasques de preparació i formació sobre la integració de serveis. 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. Es pot destacar en el gràfic que un cop solventada la problemàtica de la

política CORS, les tasques es tanquen amb més fluïdesa fet que marca el no compliment del 100% dels punts, però arribant a un 86% més que satisfactori.

### 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 71%. 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.

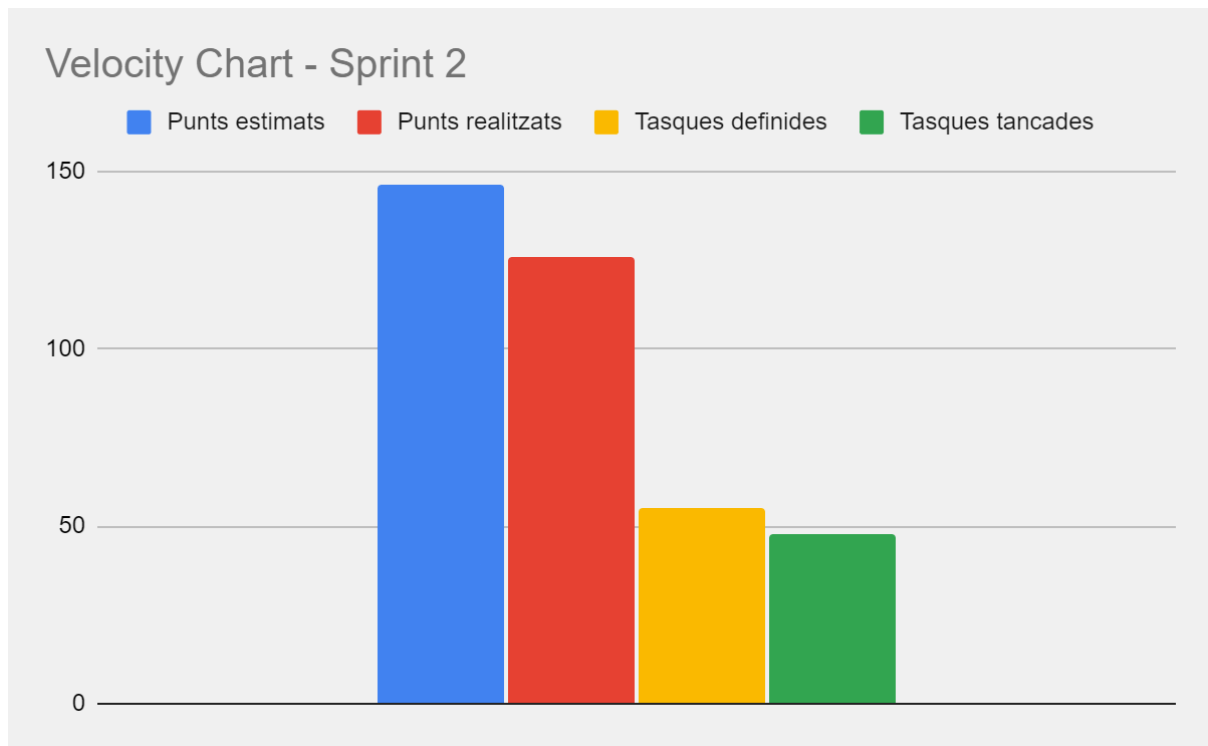


Figura 3. Velocity Chart

Com podem observar no 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 i poder solventar i realitzar els punts pendents en el darrer sprint.

#### 2.2.4. Effort Chart

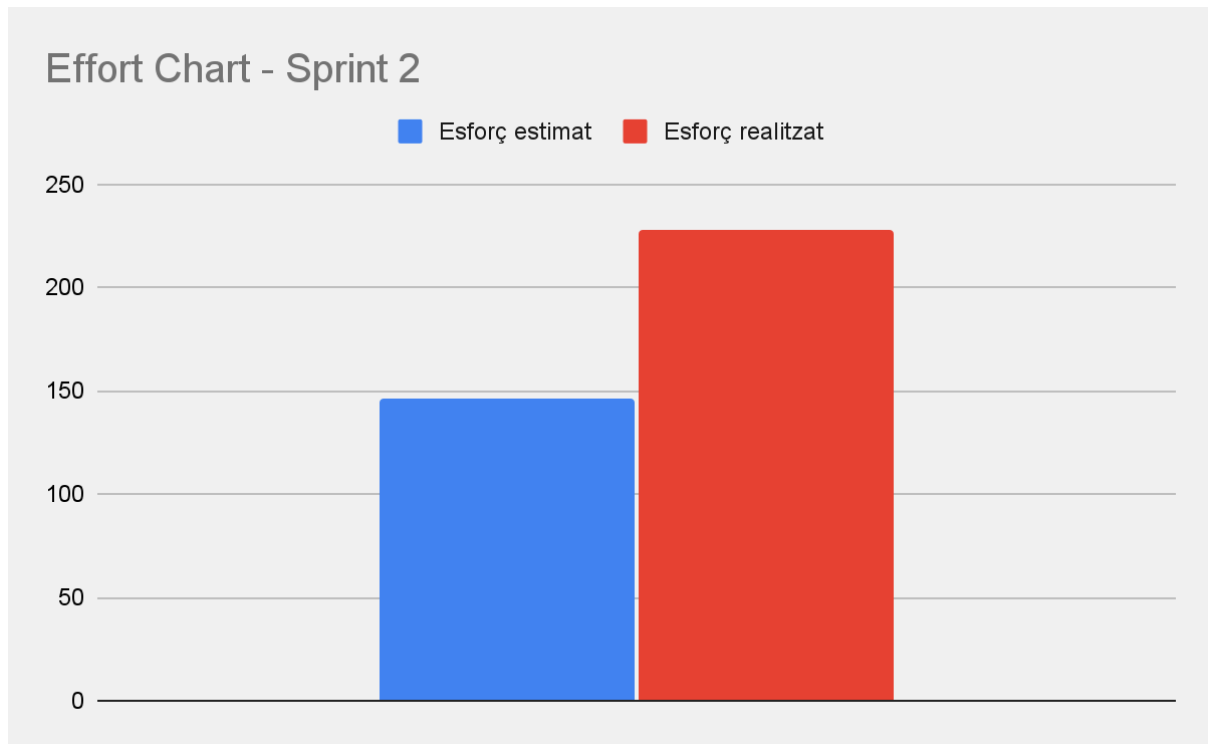


Figura 4. Effort Chart

El gràfic d'esforç, és una eina que mostra la relació entre l'esforç estimat inicialment per a completar una tasca i l'esforç real empleat. Quan es comparen les dades d'esforç estimat amb les dades d'esforç real, el gràfic pot revelar si s'està subestimant o sobreestimant l'esforç requerit per a completar les tasques. Si l'esforç real supera consistentment a l'esforç estimat, pot indicar que les tasques són més complexes del que es preveu inicialment, la qual cosa suggereix una necessitat de revisar i ajustar les estimacions futures per a millorar la precisió en la planificació del projecte. En afegit, pel que fa al segon sprint i degut a les problemàtiques anteriorment exposades, l'esforç empleat supera molt a l'esperat, tot i que en l'esforç realitzat es comptabilitzen les sessions setmanals de classe i la dedicació emprada per redactar la documentació del projecte.

### 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 etapa del projecte, hem implementat una sèrie de canvis significatius en la nostra metodologia amb la finalitat de millorar l'eficiència i qualitat del desenvolupament.

Hem establert un procés clar per al desplegament de l'aplicació, incloent-hi la configuració dels servidors i detallant quan i com es durà a terme aquesta tasca. Aquest canvi busca proporcionar una estructura més organitzada i controlada per a la implementació de l'aplicació en un entorn de producció, garantint així una gestió més efectiva del desplegament i una major estabilitat del sistema.

A més, hem definit un flux de treball clar per al control de versions del codi font, establint com i quan es realitzen les releases i organitzant els repositoris entre el back-end i el front-end. També hem detallat com es treballa en l'entorn local tant en el back-end com en el front-end, proporcionant una guia clara per als membres de l'equip sobre com gestionar el codi durant el desenvolupament i les proves.

Hem ampliat l'abast del testing, incloent-hi com es duen a terme i quins són els criteris per a les proves d'integració i acceptació. Aquesta ampliació té com a objectiu garantir una millor cobertura de proves i assegurar la qualitat del programari abans de la seva implementació en un entorn de producció.

Així mateix, hem incorporat patrons de qualitat que ja s'utilitzaven des del principi, però no estaven documentats en la memòria. Aquests inclouen l'ús d'observadors i subscriptors en el front-end, així com decoradors i injectors de dependències. Aquesta addició busca proporcionar una estructura més consistent i reutilitzable al codi, millorant la seva manejabilitat i escalabilitat.

Finalment, hem corregit els diagrames UML per a eliminar informació redundant i actualitzar el contingut amb les dades més recents del projecte. Aquesta revisió busca garantir la coherència i exactitud de la documentació, proporcionant una representació precisa de l'arquitectura i funcionament de l'aplicació.

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

Pel que fa a arquitectura, hem realitzat canvis importants i corregit els diagrames UML per a eliminar informació redundant i actualitzar el contingut amb les dades més recents del projecte degut a les correccions anteriors de l'sprint i degut a les fases 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**

Durant l'Sprint 2, s'han realitzat diversos ajustos i millores en l'estructura del nostre codi i en l'organització dels nostres repositoris. Encara que no s'han fet canvis significatius en el codi en si, aquests ajustos han estat fonamentals per a millorar l'eficiència i la gestió del nostre projecte.

S'han eliminat diverses branques en tots els nostres repositoris de GitHub. Aquesta decisió es va prendre pel fet que hi havia massa branques, algunes de les quals eren redundants o ja no s'utilitzaven. En eliminar aquestes branques, hem simplificat l'estructura dels nostres repositoris i hem facilitat la navegació i la gestió del nostre codi.

S'ha dut a terme una neteja i reorganització de la disposició i jerarquia dels nostres arxius i carpetes en el front-end. Aquesta reorganització ha millorat la llegibilitat del nostre codi i ha facilitat la localització d'arxius i components específics.

S'han modificat i afegit diferents mockups al nostre projecte. Alguns d'aquests mockups estaven incomplets o els faltava contingut, com un botó per a enviar missatges o la refactorització de la pantalla de Google Maps. En afegir i modificar aquests mockups, hem millorat la funcionalitat i l'aparença del nostre projecte.

Aquests canvis, encara que no són canvis directes en el codi, són fonamentals per a mantenir un projecte net, organitzat i fàcil de navegar. En mantenir una estructura de codi neta i organitzada, facilitem la col·laboració entre els membres de l'equip i millorem l'eficiència del nostre procés de desenvolupament.

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

En primer lloc, s'han incorporat noves tasques relacionades amb el desplegament i migració de l'aplicació, la qual cosa indica un avanç en la fase de preparació per al lliurament i posada en marxa del sistema en un entorn de producció. Aquestes noves tasques de deploy i migració han enfortit la infraestructura del projecte i han contribuït a establir un procés més robust per a la implementació del programari.

Quant a la integració de serveis externs de Google, s'ha aconseguit implementar la majoria d'ells amb èxit. No obstant això, s'ha identificat un desafiament específic relacionat amb la integració de Google Calendar a causa de problemes amb la integració del Google OAuth. Malgrat aquest contratemps, l'equip ha aconseguit avançar en la implementació d'altres serveis de Google, la qual cosa demostra una capacitat d'adaptació i resolució de problemes enmig de desafiaments tècnics.

Encara que persisteixen alguns desafiaments, l'equip ha demostrat una sòlida capacitat per a abordar i superar obstacles, la qual cosa augura un futur prometedor per a la culminació reeixida del projecte.

