



Culture finder

SPRINT 3: DOCUMENTACIÓ

[Github](#) - [Taiga](#) - [Drive](#) - [Project Record Track](#)

Cognom	Nom	Responsable	UPC e-mail	Taiga	GDrive	Github
Morón	Daniel	Management services of	daniel.moron.roces@estudiantat.upc.edu	danielmr_6	daniel.moron.roces@estudiantat.upc.edu	danielmr6
Risueño	Iván	Inception	ivan.risueno@estudiantat.upc.edu	ivan.risueno	ivan.risueno@estudiantat.upc.edu	ivan-risueno
Rodriguez	Marc	Sprint 2	marc.rodriguez.martin@estudiantat.upc.edu	marcrd11	marc.rodriguez.martin@estudiantat.upc.edu	MarcRd11
Duch	Marc	Sprint 1	marc.duch@estudiantat.upc.edu	marc.duch	marc.duch@estudiantat.upc.edu	Marcarrones
Moreno	Miguel	Final demo and closing documentation	miguel.moreno.alcaraz@estudiantat.upc.edu	MiguelMorenoAlcaraz	miguel.moreno.alcaraz@estudiantat.upc.edu	MiguelMorenoAlcaraz
Delgado	Òscar	Sprint 3	oscar.delgado.gomez@estudiantat.upc.edu	oscard14	oscar.delgado.gomez@estudiantat.upc.edu	oscard147

Índex

1. Introducció	3
1.1. Resum executiu del tercer sprint	3
1.2. Sprint master report (Oscar)	3
1.3. Que hem fet cada membre de l'equip	4
Equip del backend	4
Equip del frontend	4
1.4. Avaluació dels companys	4
2. Cerimònia agile	5
2.1. Report del sprint planning, revisió & meetings de retrospectiva	5
2.1.1. Sprint Review	5
2.1.2. Sprint Planning	5
2.1.3. Sprint Retrospective	5
2.2. Estadístiques del projecte	5
2.2.1. Sprint Burndown	5
2.2.2. Release Burndown	6
2.2.3. Velocity chart	6
3. Changelog	7
3.1. Canvis principals a la metodologia amb justificació	7
3.1.1. General	7
3.1.1.1. Persistència i autenticació del usuaris	7
3.1.2. Frontend	7
3.1.2.1. Control de versions	7
3.1.3. Backend	8
3.1.3.1. Canvi de llenguatge	8
3.1.3.2. Nom de les variables i atributs	8
3.2 Canvis principals a l'arquitectura amb justificació	8
3.2.1. Frontend	8
3.2.2. Backend	9
3.2.2.1 Repositori	9
3.2.2.2. Singleton	10
3.2.2.2. DTO	11
3.3 Canvis principals a l'estructura de codi amb justificació	11
3.3.1. Frontend	11
3.3.1.1. Estructura de packages	11
3.3.2. Backend	12
3.3.2.1. Estructura de packages	12
3.4 Comparació amb funcionalitats implementades a la NOT-LIST	13

1. Introducció

1.1. Resum executiu del tercer sprint

En aquest últim sprint, el nostre objectiu ha estat acabar de consolidar el projecte i deixar llest un producte complet, robust i útil. És per això que hem decidit dividir aquest sprint en 3 fases, amb l'objectiu d'organitzar-nos millor i marcar-nos diverses deadlines en petits espais de temps.

A la primera fase, el nostre objectiu ha estat acabar les tasques de les històries d'usuari que es van quedar obertes al segon sprint, o que no es van finalitzar de la manera que ens hagués agradat. En aquesta fase també ens hem encarregat d'arreglar els bugs que es van quedar pendents de les funcionalitats implementades als sprints anteriors i hem trobat implementant noves funcionalitats.

Per la segona fase l'equip del backend s'ha centrat en l'algoritme de popularitat d'esdeveniment, impementar el sistema de llançament de notifikacions diàries i refactoritzar la gestió de la base de dades afegint *Liquibase*. També hem acabat de desenvolupar la pàgina web de gestió i resolució d'incidències. Únicament ens ha quedat pendent integrar l'autenticació de login i registre amb l'utilitzada en l'aplicació (Firebase Authentication).

L'equip del frontend ha acabat d'integrar en l'aplicació el servei ofert per PlugFinder, ha implementat el calendari d'usuari, les funcionalitats d'afegir esdeveniments a llistes i gestionar aquestes, el sistema de notifikacions push amb Firebase FCM, mostrar un mapa de calor en base a la popularitat d'esdveniments, i mostra un log de les incidències del usuari. No hem tingut temps d'acabar de desenvolupar i testejar les funcionalitats d'editar perfil i compartir un esdeveniment.

Per la tercera fase i la més curta ens hem dediact a programar per a millorar l'estètica, el rendiment o solucionar bugs que trobem durant el testeig de l'aplicació final. En aquesta fase també hem realitzat la documentació final i la posada a punt de la demo final i tot el que comporta.

1.2. Sprint master report

En aquest últim sprint, la meva tasca principal ha estat gestionar la càrrega de treball de l'equip i gestionar el que ens quedava per fer, buscant la millor manera d'organitzar-nos, establint temps i duracions per realitzar tasques.

El principal canvi que he realitzat respecte als anteriors sprint masters ha estat la froma d'organitzar les tasques, amb l'objectiu de millorar les mancances que havíem tingut com a equip en termes d'organització, així com els elements que

no havien funcionat. Tenint en compte que aquest era l'últim sprint del projecte, amb la nova organització he buscat reduir encara més la durada de les entregues, fent que els sub-sprints/fases durin entre una setmana i setmana i mitja. La idea darrere d'aquesta nova organització era evitar crear branques i fer commits que incorporessin moltes línies de codi s'integressin a dev al final del sprint. Amb aquesta granularitat més petita hem aconseguit tenir una versió funcional i testeable de l'aplicació cada poc temps.

Pel que fa a les reunions, vaig proposar un ritme similar al que teníem en les fases anteriors, és a dir, 3 reunions setmanals per revisar els avenços des de l'última reunió, establir els propers objectius i discutir els problemes o dificultats que s'ens presentessin. També vaig incentivar l'ús dels xats de veu de Discord mentre treballàvem a PES perquè, en cas de dubtes, els membres poguessin entrar al servidor i preguntar directament si la persona estigués disponible, sense haver d'escriure i esperar una resposta.

Gran part del temps dedicat al projecte en aquest últim sprint ha estat en assessorar els companys i guiar-los en la creació i gestió de tasques, establint clarament què calia fer i què no. Concretament al final del sprint amb l'ajut dels meus companys vam decidir què es deixava fora del projecte i què continuàvem desenvolupant, avaluant què aportava més valor al projecte i podia ser completat en un temps raonable.

Per últim també mencionar que he intentat mantenir a tots els membres de l'equip motivats perquè ningú perdés el fil de l'assignatura. Recordant que quedava poc per finalitzar el projecte i que aquest sprint era la empenta final per acabar amb un bon projecte, crec que ho he aconseguit.

1.3. Que hem fet cada membre de l'equip

Equip del backend

- **Daniel:** Durant aquest sprint principalment m'he centrat en acabar les tasques que tenia assignades relacionades sobretot amb el refactor de totes les crides periòdiques amb l'Agenda Cultural per tal d'evitar conflictes entre capes i a més evitar esdeveniments repetits quan es fa la sincronització corresponent. Per acabar, he intentat donar suport a la resta de l'equip en les seves tasques i he estat preparant la presentació final del nostre projecte.
- **Iván(backend leader):** Les meves tasques al tercer sprint han sigut principalment afegir *liquibase* al projecte, implementar les notificacions push i la configuració de *Firebase* parlant amb Oscar, l'algorisme per a

obtenir els esdeveniments més populars, i canviar la manera en la que feiem el deployment de l'aplicació a Virtech, a més de preparar amb en Dani la presentació *onboarding*.

- **Marc Rodriguez:** El meu treball a aquest sprint ha estat principalment en la pàgina web d'administració. Vaig millorar l'aspecte de la pàgina web i el seu funcionament. També vaig estar en comunicació amb l'equip de frontend i backend per veure com abordar el problema d'iniciar sessió amb les mateixes credencials que a l'aplicació de frontend. Vaig estar intentant sincronitzar Firebase amb la meua pàgina web el que em va donar molts problemes. També vaig provar altres maneres de fer l'autenticació mitjançant un usuari creat al swagger i loguejant-se amb l'api. Un altre problema que vaig trobar va ser un error de CORS a l'hora d'intentar connectar-me a l'api del backend. Per tant, una gran part d'aquest sprint ha estat solucionant bugs i errors.

Equip del frontend

- **Oscar:** En aquest sprint vaig començar acabant d'implementar les vistes necessaries per a crear un nou compte d'usuari. Primer vaig fer un refactor del questionari inicial d'interessos del nou usuari, millorant la UI i creant pop-ups per mostrar les excepcions. També vaig implementar el selector d'imatges per escollir l'imatge de perfil, configurant prèviament els permissos d'Android per accedir a la memòria del dispositiu. En aquest mateixa vista vaig implementar el formateig necessari per introduir la data de naixement i els pop ups adients per les diferents excepcions.

Per altra banda vaig implementar un repositori per utilitzar el servei ofert per el grup de PlugFinder, que era obtenir tots els carregadors que complien cert filtre. Per la nostra aplicació vaig fer que a la vista detallada de cada esdeveniment es mostressin els carregadors més propers a l'esdeveniment, concretament vaig fer ques mostrès l'adreça d'aquest i els tipus de carregadors que tenia disponibles.

Després he configurat servei de Firebase Storage i implementat el sistema de guardat i actualització d'imatges de perfil. He fet un refactor del codi per millorar l'eficiencia i millorar la independencia de codi, minimitzant les crides a la API amb la classe `user_updater`, fent el repositori d'usuaris Singleton i creant un `currentUser` únic.

He configurat i implementat les push notifications amb FCM de manera que també arribin quan està l'aplicació en segon pla. He fet un refactor d'Authview i de certes crides a enpoints tenint en compte els device tokens.

Finalment també he fet que el perfil de l'usuari loguejat es vegi en la side bar, la vista que mostra la informació de l'usuari i he creat la pàgina principal, on es mostren carrusels amb tots els esdeveniments, els més populars i els recomanats per l'usuari.

- **Marc Duch(frontend leader):** Vaig començar l'esprint fent un petit refactor del sistema per demanar el permís de la ubicació, ara és un widget que determina si l'usuari ha donat el permís o no.

Originalment vaig implementar una funcionalitat per poder filtrar per ubicació desde el panell de filtres de la vista per cercar i filtrar els esdeveniments pero vam decidir no afegir-ho finalment perquè no ho veiem molt adient i el mapa ja incloïa aquesta funcionalitat.

Amb l'ajuda d'una llibreria vaig implementar el sistema de clustering per tal de mostrar els esdeveniments en el mapa.

I per últim vaig implementar el mapa de calor. Originalment volíem fer servir un package per tal de facilitar la mostra visual d'aquestes dades, però aquest portava 3 anys sense ser actualitzat. Després de mirar la implementació vaig descartar la idea de actualitzar-lo jo mateix ja que la implementació estava massa actualitzada. Finalment vaig decidir implementar-ho fent servir el sistema de Map Tiles que fa servir google maps per sobreposar imatges sobre un mapa. Bàsicament, tradueix les posicions dels esdeveniments al mapa, a posicions en un pla 2D on aquestes doncs es fan servir per construir imatges amb cercles amb un radi que depèn del nombre d'assistents.

- **Miguel:** En aquest sprint vaig començar fent que des de l'aplicació es poguessin afegir events a una llista, per completar la funcionalitat bàsica de les llistes de favorits. Per fer això, vaig afegir un botó a la vista d'event detallada, el qual obre un pop-up on surten totes les llistes de favorits de l'usuari i et permet afegir l'event a la que premis. També permet afegir l'event a una nova llista, indicant el nom de la nova llista. Si es fa una nova llista, crida a la API per afegir-la, com es fa des de la vista de llistes, i després fa la crida per afegir l'event. Aquest pop-up està també disponible al llistat d'events, i s'obre si mantens pulsada un dels events. Com a última funcionalitat de llistes de favorits, vaig fer que a la vista de llistes es pugui eliminar una; si es manté pulsada una llista, surt un pop-up per confirmar que la vols eliminar, i si es prem "Acceptar" fa la crida corresponent a la API per eliminar-la i torna a carregar la vista, on ja no surt l'eliminada. Després d'això, vaig implementar la vista d'incidències. Vaig afegir la crida a la API perquè retorni la llista d'incidències que ha fet l'usuari, i a la vista es mostra en forma de llistat. Dins de la vista, es crida la funció per obtenir l'event amb la id guardada a l'incidència (que estava implementada des del

primer sprint), per afegir el nom de l'event del qual es fa incidència. També, quan es prem a una de les incidències, s'obre un pop-up on posa el nom de l'event, la descripció de l'incidència, i si està resolta o no; en cas de que estigui resolta, mostra la resposta.

Per últim, vaig implementar el calendari d'usuari. Aquest calendari mostra només els events als que l'usuari ha marcat que assistirà. Vaig aprofitar la vista del calendari (implementada al primer sprint), però en comptes d'utilitzar el CalendarWidgetNotifier i la seva funció per obtenir tots els events, vaig afegir una funció a la petita vista que demana la llista d'events assistits i compara amb el dia seleccionat al calendari per mostrar només els events assistits d'aquell dia. Per tal de que funcioni, vaig implementar la crida a l'API que retorna el llistat d'events assistits.

Vaig afegir el botó que redirecciona el calendari d'usuari a la barra lateral, i també que el botó de favorits redirigeixi a la primera llista de les llistes de favorits de l'usuari, que és l'anomenada "Favorits", ja que aquesta llista es crea per defecte quan es crea el nou usuari.

1.4. Avaluació dels companys

Avaluació de l'equip. Cada membre de l'equip avalua als seus companys en cada sprint segons 3 valors possibles:

- El membre de l'equip no va fer el que s'esperava (-1).
- El membre de l'equip va fer el que s'esperava (+1).
- El membre de l'equip va fer més de l'esperat i va fer un treball excepcional (+2). Cada membre de l'equip només pot donar aquest valor a un altre membre de l'equip com a màxim.

Aquesta és l'avaluació de l'equip CultureFinder del segon sprint:

	Daniel	Iván	Marc R.	Marc D.	Miguel	Òscar
Daniel	-	+2	+1	+1	+1	+1
Iván	+2	-	+1	+1	+1	+1
Marc R.	+2	+1	-	+1	+1	+1
Marc D.	+1	+1	+1	-	+1	+2
Miguel	+1	+1	+1	+1	-	+2

Òscar	+1	+1	+1	+2	+2	-
-------	----	----	----	----	----	---

2. Cerimònia agile

2.1. Report del sprint planning, revisió & meetings de retrospectiva

2.1.1. Sprint Review

Una vegada vam acabar el segon sprint, vam haver de realitzar el meeting de sprint review per tal d'analitzar com havia anat pel que fa a eficiència i tasques i històries d'usuari tancades i quines van quedar pendents per aquest darrer sprint.

Pel que fa al *backend*, ens vam adonar en el passat sprint que era necessari fer un *refactor* important en quant a l'arquitectura i l'estructura general, ja que comentant diferents aspectes amb el Jordi ens va ajudar a ser més conscients de diferents conflictes que teníem amb l'acoblament entre capes, on hi havia moltes crides entre capa de domini i dades que no eren necessàries i estava tot molt barrejat. Per solucionar aquest problema, vam afegir diferents tasques relacionades i, tot i que al principi ens va costar bastant per tema de dependències i problemes de configuració amb *Mapstruct*, vam poder realitzar el refactor de manera satisfactòria i, a més a més, vam poder tancar totes les tasques del *backend* que estaven planificades inicialment pel segon sprint. Com a tasca destacable que es va poder tancar vam remarcar tot el tema relacionat amb la sincronització de dades, on Dani i Ivan van estar fent *Pair Programming* per acabar de solucionar aquest problema que finalment es va poder arreglar.

Pel que fa al *frontend*, com a resum es podria comentar que les funcionalitats del registre d'usuaris funcionaven bé al *backend*, però, realment, era un esquelet en comparació al resultat que tindriem finalment a la demo final, ja que tot el tema de configuració d'imatges i captura d'errors com contrasenyes mal indicades estava pensat per terminar-ho al darrer sprint del projecte. L'equip de *frontend* es va reunir i va decidir que la lògica final de llistes i tema incidències es deixaria també per l'últim sprint, ja que es van adonar que estaven les funcionalitats fetes però era necessari acabar de retocar les vistes i fer una sincronització final amb l'estat de les crides de l'API al *backend*.

2.1.2. Sprint Planning

En aquest tercer i últim sprint, el nostre objectiu és poder acabar de consolidar el projecte i deixar llest un producte complet, robust i útil. És per això que hem decidit dividir aquest sprint en 3 fases, amb l'objectiu d'organitzar-nos millor i marcar-nos diverses deadlines en petits espais de temps.

A la primera fase, el nostre objectiu és acabar les tasques de les històries que es van quedar obertes al segon sprint, o que no les vam finalitzar de la manera que ens hagués agradat. En aquesta fase també ens encarregarem d'arreglar els bugs que es van quedar pendents de les funcionalitats implementades als sprints anteriors. Tenim plantejat fer petits refactors per millorar l'arquitectura i estructura del projecte.

Per la segona fase l'equip del Backend es centrarà en implementar l'algoritme de popularitat d'esdeveniments, guardar les imatges de perfil, i refactoritzar la implementació de l'API i els models. L'equip del Frontend acabarà d'implementar el servei que ens ofereixen, calendari d'usuari, la funcionalitat d'afegir esdeveniments a llistes, la sincronització amb Google Calendar, mostrar un mapa de calor en base a la popularitat dels esdeveniments, enviar notificacions push, compartir esdeveniments i mostra un log de les incidències del usuari de l'usuari. També tenim l'objectiu d'implementar l'edició de perfils.

Per la tercera fase i la més curta, tenim com a objectiu només programar per a millorar l'estètica, el rendiment o solucionar bugs que trobem durant el testeig de l'aplicació final. En aquesta fase ens centrarem en la documentació final i la posada a punt de la demo final i tot el que comporta.

Considerem que podem acabar tots els story points que tenim pendents tot i ser molts i en poc temps, ja coneixem les tecnologies usades i hem millorat amb la comunicació i priorització de tasques. Però un cop comencem la tercera fase, tot el no s'hagi pogut acabar quedarà fora de l'abast de l'aplicació.

A la següent taula, hem llistat totes les històries d'usuari del tercer sprint, juntament amb les seves respectives tasques, l'èpica a la qual pertanyen i l'equip que se n'encarrega (equip Frontend o Backend). Les històries les hem agrupat per èpica.

Com a tasca més prioritària, hem afegit el servei que oferim a l'altre grup, ja que depenen de nosaltres.

Èpica		Història d'usuari			Tasques
#	Títol	#	Títol	Punts	#num_tasca: Nom tasca frontend
					#num_tasca: Nom tasca backend
#5	Altres Funcionalitats	#62	Sincronitzar esdeveniments amb Google Calendar	13.5	#231: Configurar integració amb Google Calendar
					#233: Implementar comunicació amb Google calendar
		#251	Integrar el servei de carregadors		#252Mostrar carregadors mes propers a la ubicació d'un esdeveniment
#1	Cerca i consulta esdeveniments	#74	Consultar visualment els events més populars en el mapa	15	#208: Refactor del plugin de mapa de clor de Google Maps
					#209: Implementar el mapa de calor en base a l'assistencia d'esdeveniments
		#20	Cercar esdeveniments filtrant per municipi	6.5	#234: Implementar crida a la API donat un filtre de municipi
					#235: Crear endpoint de consulta per municipi
		#11	Consultar la ubicació dels esdeveniments al mapa	11	#202: Mostrar marcadors associats als Events a la posició marcada per la seva latitud/longitud
					#217: Fer cluster de marcadors depenent del zoom del mapa
		#9	Consultar esdeveniments recomanats per proximitat	10	#203: Afegir Carrousel d'events a la Homepage
		#88	Veure suggerencies d'esdeveniments segons interessos	10	#248: Mostrar esdeveniments a la vista principal

		#8	Consultar esdeveniments recomanats per categories	10	#199: Crear/especificar 'Theme' per la app
					#197: Crear vista principal "Homepage"
		#31	Consultar esdeveniments marcats com a favorits	8	#250: Filtrar i enviar llista d'esdeveniments favorits d'un usuari
					#249: Implementar vista amb llista d'esdeveniments favorits
		#7 9	Consultar assistents a un esdeveniment		#237: Mostrar número aproximat s'assistents d'un esdeveniment
					#236: Actualitzar assistents a la BD
#3	Gestió Usuari	#2 7	Crear Usuari	9	#102: Implementar formulari d'interessos
		#2 9	Consultar el meu perfil	8.5	#160: Afegir vista per consultar perfil
					#210: Implementar edició de camps de perfil
					#211: Implementar canvi d'imatge de perfil
		#2 8	Eliminar Usuari	7	#162: Crear botó per eliminar usuari
		#3 0	Editar els meus interessos al meu perfil	9	#204: Afegir vista per seleccionar les categories interesades
		#5 6	Modificar foto de perfil	6.5	#164: Afegir vista per modificar foto de perfil
					#165: Afegir nova foto de perfil a la BD
		#5 7	Canviar nom perfil	7	#166: Afegir vista per canviar nom perfil
#4	Interacció usuari-esdeveniments	#5 2	Canviar contrasenya	7	#168: Afegir vista per canviar contrasenya
		#3 5	Apuntar-me a un esdeveniment	5.5	#207: Cridar endpoint API
					#218: Implementar algoritme de popularitat

		#3 2	Afegir un esdeveniment a la llista de favorits	6.5	#214: Crear vista amb llista d'esdeveniments favorits
		#4 7	Editar nom de llista	6.5	#223: Crear formulari per editar el nom
					#222: Editar llista a la BD
		#3 7	Puntuar un esdeveniment	6.5	#219 Implementar la votació interactiva am estrelles
		#3 8	Esborrar la meva puntuació d'un esdeveniment	6.5	#220 Afegir el borrrat de valoració a la UI
		#4 6	Eliminar esdeveniment de llista	5.5	#225: Afegir botó d'eliminar esdeveniment
		#4 4	Eliminar llista	6.5	#226: Afegir botó d'eliminar llista
		#3 6	Desapuntar-me d'un esdeveniment	5.5	#228: Afegir botó per deixar de ser assistent
#229: Borrar a l'usuari com a assistent d'un esdeveniment a la BD					
#6 0	Consultar els esdeveniments als que assistiré en calendari	11	#230: Crear calendari d'usuari		
#6 3	Incidències	#5 4	Iniciar sessió a la pàgina d'administració	10.5	#138: Afegir el formulari d'iniciar sessió
		#4 9	Veure incidències obertes/tancades	6.5	#148: Crear pagina estàtica amb les incidències
		#4 8	Veure totes les incidències	6.5	#81: Crear pagina estatica amb les incidències
		#5 0	Cambiar l'estat d'una incidència	9.5	c
		#5 3	Respondre incidència	9.5	#146: Afegir el formulari de la incidència
#2	Compartir	#7	Mostrar informació	8	#232: Redireccionar a la vista

	esdeveniments	5	d'un esdeveniment al obrir un URL		detallada d'un esdeveniment a partir d'una URL
		#2 2	Compartir esdeveniment per Whatsapp	10	#240: Redirigir a vista detallada d'esdeveniment
					#239: Implementar crides a la API
					#238: Configurar integració amb API
		#2 3	Compartir esdeveniment per Instagram	10	#240: Redirigir a vista detallada d'esdeveniment
					#239: Implementar crides a la API
					#238: Configurar integració amb API
		#2 4	Compartir esdeveniment per Twitter	10	#240: Redirigir a vista detallada d'esdeveniment
					#239: Implementar crides a la API
					#238: Configurar integració amb API
		-	Storyless Task	-	#97: Implementar la navegabilitat entre pantalles
					#111: Implementar la infraestructura necessària per a convertir etiquetes/títols de la UI a strings
					#127: Infraestructura MVVM + Repository
					#135: Implementar API Repository
					#145: Desenvolupar el servei a oferir

2.1.3. Sprint Retrospective

Per tal de revisar de manera precisa i eficaç com ha anat el procés, l'equip es va reunir el 8 de juny per fer una reunió retrospectiva sobre com havia anat aquest segon sprint.

En general estem contents amb aquest sprint, ja que ha sigut el que més tasques hem tancat i més progressivament, a causa de l'experiència obtinguda en els dos

primers sprints. Un aspecte a tenir en compte és que aquest sprint és el més curt. Per tant, és una fita important el fet d'haver tancat tantes tasques.

El problema principal ha vingut arrossegat des dels sprints anteriors, ja que vam començar acabant tasques relacionades amb històries del segon sprint, i algunes històries que hauríem d'haver acabat en el segon sprint.

Durant la reunió, també es va destacar el bon treball de comunicació. En general, l'equip va millorar en aquest aspecte respecte als sprints anteriors. Es va posar èmfasi en mantenir una comunicació constant entre els membres de l'equip, compartir informació rellevant i mantenir-se actualitzats sobre l'estat de les tasques.

Un altre aspecte que es va discutir durant la reunió va ser el problema de la falta de temps. Amb el sprint actual sent el més curt fins ara, l'equip va trobar-se amb un repte addicional per a completar totes les tasques programades. Es va prendre consciència que, en algunes ocasions, s'havien estimat malament els esforços requerits per a cada història d'usuari o no s'havia tingut en compte altres compromisos o tasques urgents que van sorgir durant el sprint.

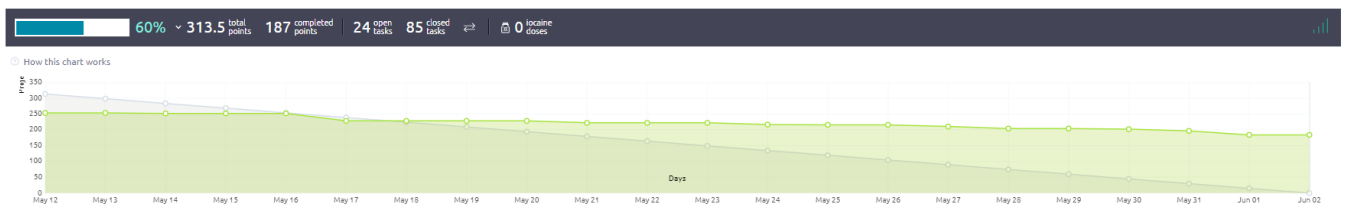
Per tant, als últims dies del sprint es va discutir la no finalització d'algunes tasques no prioritàries. Encara que frustrant, per la falta de temps, va ser una decisió important.

Com a conclusió, vam acabar la gran majoria de tasques i hem presentat un projecte satisfactori i complet del qual estem orgullosos. Es va reafirmar el compromís de treballar de forma col·laborativa, millorar la comunicació i aprendre de les experiències passades per aconseguir un desenvolupament més eficient i satisfactori en els propers sprints. Encara que no s'han acabat totes les tasques, som positius que als següents sprints s'haurien acabat totes les tasques satisfactòriament i fins i tot afegir algunes més per millorar encara més el projecte.

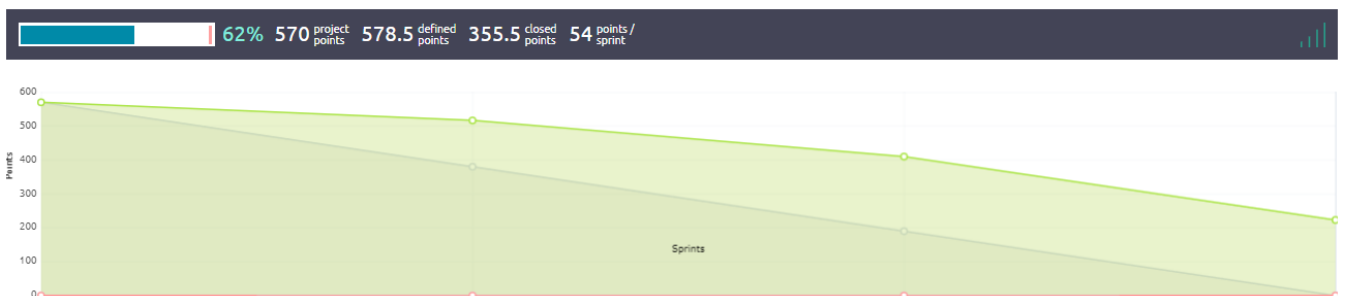
2.2. Estadístiques del projecte

2.2.1. Sprint Burndown

El següent gràfic mostra el progrés del sprint segons les tasques tancades de les històries d'usuari. Com podem veure, les tasques s'han tancat progressivament però han quedat una mica menys de la meitat pendents. Les tasques arrastrades dels sprints anteriors han fet que tinguèssim més tasques de les planejades inicialment en aquest últim sprint, i per això la quantitat de tasques no tancades és notable.



2.2.2. Release Burndown

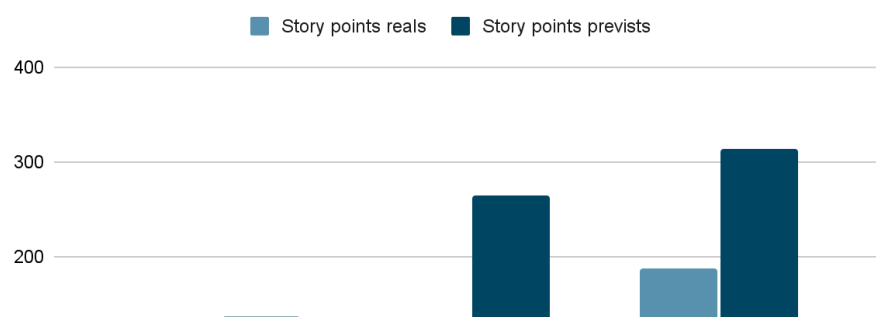


En aquest gràfic podem veure com en aquest sprint és en el que més tasques hem tancat i més progressivament, però es pot veure la quantitat de tasques que arrosseguem i han quedat per tancar.

2.2.3. Velocity chart

Al gràfic de barres que es veu a continuació es mostren els punts estimats que havíem calculat que hauríem de fer als sprints i els punts que finalment hem realitzat. Aquest últim sprint hem fet molts punts comparat amb els sprints anteriors. En aquest últim sprint al ja tenir més experiència i millor comunicació, hem pogut completar més històries i tasques en comparació amb els altres 2 sprints. Concretament hem competat 187 punts de 313.5, això tot i semblar poc és perquè considerem que hem sigut massa ambiciosos, no hem pogut donar per acabades històries amb alguna petita tasca pendent d'acabar, i per males decisions al crear el backlog inicial i assignar story points a cada història. Les dues línies mostren quina ha estat la mitjana tant pels punts estimats com pels realitzats.

Velocity



3. Changelog

3.1. Canvis principals a la metodologia amb justificació

No hem fet canvis importants de metodologia en aquest sprint, ja que és l'últim i teniem una metodologia que ens serveix ja establerta des de l'anterior sprint.

3.2 Canvis principals a l'arquitectura amb justificació

3.2.1. Frontend

Refactor permisos

Al principi del sprint vam fer un petit refactor del sistema que teniem anteriorment per demanar el permís. EL sistema anterior enviava al usuari a una nova "pàgina" durant la crida al sistema de permisos. Això causava problemes a la hora de demanar permisos per poder mostrar només un widget.

El nou sistema introdueix un nou "component" / widget que s'encarrega de mostrar un widget diferent en cas de que no s'acceptin els permisos. També vam aïllar les crides per a la ubicació actual en un servei anomenat LocationService.

3.2.2. Backend

El *backend* no ha patit cap canvi a l'arquitectura en aquest Sprint.

3.3 Canvis principals a l'estructura de codi amb justificació

3.3.1. Front End

En aquest sprint ens hem centrat en acabar el màxim nombre de funcionalitats i assegurar-nos de que totes funcionessin correctament, no hem fet canvis estructurals al codi, més enllà de solucionar problemes.

3.3.2. Backend

Ara explicarem els directoris i arxius que s'han afegit al *backend*. De manera comuna per al correcte ús de les llibreries, s'ha afegit el directori `/src/main/java/resources/config/`, el qual conté subdirectoris i arxius de configuració per a aquestes.

3.3.2.1. Liquibase

En aquest sprint, a banda d'implementar les funcionalitats que ens quedaven, hem afegit *Liquibase* al projecte. L'addició de *Liquibase* comporta nous arxius i directoris.

Resumidament, *Liquibase* s'encarrega de fer migracions de la base de dades de manera automàtica quan s'inicia l'aplicació sense perdre cap dada de valor. Això ho aconsegueix llegint una sèrie de changelogs.

A la estructura de l'aplicació *backend* se li ha afegit els directoris */src/main/java/resources/config/liquibase/* i */src/main/java/resources/db/* (amb els seus subdirectoris). El primer conté l'arxiu *master.xml*, que recull un historial de tots els changelogs que ha patit la estructura de la BD. El segon directori s'utilitza per a guardar de manera organitzada per dates els changelogs en format *xml*.

3.3.2.2. Firebase

A banda de *Liquibase*, també hem afegit a l'aplicació la llibreria de *Firebase* per poder enviar notificacions als usuaris de manera automàtica.

Només hem afegit un arxiu al directori */src/main/java/resources/config/firebase/*, un *json* amb les dades de configuració i credencials del nostre servei de *Firebase* per a que funcioni la connexió, ja que les notificacions les envia *Firebase* sota demanda nostra.

3.4 Comparació amb funcionalitats implementades a la NOT-LIST

A continuació mostrem la NOT-List actualitzada que anirem modificant a mesura que avancem en les fases del projecte. En **verd** surten les funcionalitats que estan actualment implementades, i en **vermell** les que hem decidit deixar-les fora.

IN SCOPE	OUT OF SCOPE
Geolocalització	Compra d'entrades
Localitzar esdeveniments (Vista Mapa)	Integració amb taxis o altres sistemes de transport

Guardar dades dels esdeveniments que ens proporciona la API, pero només els posteriors al 1/1/2023	Afegir nous esdeveniments
Calendari d'esdeveniments (Vista Calendari)	Perfils d'organitzadors
Esdeveniments mostrats en forma de llista (Vista Llista)	Modificar esdeveniments
Poder buscar i filtrar esdeveniments per diferents criteris (geogràficament, categories, data, nom, popularitat...)	Informació dels esdeveniments a temps real
Mostrar informació detallada dels esdeveniments (Vista Detall)	Mètodes d'iniciar sessió amb reconeixement facial o empremta dactilar
Sincronització de dades (Dades de l'API agenda cultural)	Comprovació de la veracitat i confiança dels esdeveniments
Recomanació d'activitats segons els interessos dels usuaris	Possibilitat de promocionar activitat cultural
Valoració d'esdeveniments entre 1 i 5 punts	Xat amb els responsables dels esdeveniments
Creació, modificació i alta de perfils	Traçat del camí fins l'esdeveniment / direccions
Notificar assistència als esdeveniments	Sistema multiplataforma
Llista d'esdeveniments favorits	Fòrum de comentaris sobre els esdeveniments
Creació de llistes d'esdeveniments personalitzades	Sistema multi idioma (català, castellà, anglès) [Només menú]
Sistema per reportar errors d'esdeveniments	Funcionament fora de Catalunya
Pàgina per administrador per consultar i respondre als reports dels usuaris.	Sincronització amb Google Calendar

Sistema de notificaciones per als usuaris sobre els esdeveniments als que han afegit a alguna llista, assistiran o els poden interessar	Apartat de dubtes freqüents i ajuda
Estadístiques de l'esdeveniment (número assistents, valoració mitjana...)	Compartir esdeveniments a través de xarxes socials o URL
Mostrar els esdeveniments més populars a través d'un mapa de calor	