
ADJUDI-CAT

PES

Grau en Enginyeria Informàtica

Inception 2nd phase



2023-2024 Q2

Facultat d'Informàtica de Barcelona
Universitat Politècnica de Catalunya

TAULA DE CONTINGUTS

| | |
|--|-----------|
| 1. SPRINT MASTER REPORT | 3 |
| 2. ABAST DEL PROJECTE: NOT LIST | 4 |
| 3. STAKEHOLDERS | 6 |
| 3.1. Stakeholders de tema | 6 |
| 3.2. Stakeholders d'ús | 6 |
| 3.3. Stakeholders de tecnologia | 7 |
| 3.4. Stakeholders de desenvolupament | 7 |
| 3.5. Stakeholders negatius | 7 |
| 4. TAULA ÈPIQUES I HISTÒRIES D'USUARI | 8 |
| 4.1. Gestió d'usuaris | 8 |
| 4.2. Gestió d'ofertes | 10 |
| 4.3. Gestió de subhastes | 13 |
| 4.4. Gestió de valoracions | 14 |
| 4.5. Gestió de serveis | 16 |
| 4.6. Gestió de menús | 18 |
| 4.7. Gestió d'administració | 20 |
| 4.8. Sistema de puntuacions i prioritats | 21 |
| 4.9. Accés al Taiga | 21 |
| 5. MOCK-UPS | 22 |
| 6. DIAGRAMA ARQUITECTURA FÍSICA | 28 |
| 6.1. Hosting | 29 |
| 6.2. Server | 29 |
| 6.3. Serveis externs | 30 |
| 6.4. Client | 31 |
| 6.5. Bases de Dades | 32 |
| 7. DIAGRAMA CONCEPTUAL UML | 33 |
| 7.1. Restriccions Textual | 33 |
| 7.2. Diagrama UML | 34 |
| 8. CONSUMIDOR I PRODUCTOR DE SERVEIS: IDENTIFICADOR DELS EQUIPS | 35 |
| 9. RECURSOS | 36 |

1. SPRINT MASTER REPORT

Aquesta segona inepció ha estat la fase per finalitzar totes les tasques relacionades amb la descripció detallada de les funcionalitats de l'aplicació. Hem aconseguit deixar definida l'aplicació i, d'aquesta manera, iniciar la fase de desenvolupament de la millor manera possible. En la Inception 2, la *scrum master report* ha estat la Júlia.

Com a responsable d'aquesta fase, la meua finalitat era organitzar l'equip, determinar quines eren les tasques a desenvolupar i distribuir-les equitativament entre tots els membres de l'equip. A més de tenir en compte el temps requerit per a cada tasca, també he tingut en compte les motivacions de cadascun de nosaltres per distribuir-les de la millor manera possible.

Una vegada definits tots els punts que calia incloure en aquesta inepció, la distribució es va fer d'aproximadament dos o tres membres del grup per apartat. Això ha permès que més d'una persona treballés a cada apartat i es pogués compartir més d'una opinió. Tot i això, hi ha hagut aspectes on ens hem involucrat tots, com és en el cas de l'assignació de punts de les històries d'usuari. Aquesta activitat l'hem fet a classe, de manera que no m'ha calgut convocar una reunió fora de classe per dur a terme el *planning poker*. Aquesta activitat l'hem realitzat conjuntament a classe i com a *scrum master report*, no m'ha calgut organitzar detalladament el procediment perquè la participació de tots ha estat molt activa i positiva.

D'altra banda, he planificat els temes a tractar en les reunions que hem tingut. Ens hem reunit en dos àmbits diferents. Per un costat, a les classes presencials, on considerava que era un bon moment per posar en comú dubtes i discutir temes com les funcionalitats de l'aplicació i la puntuació de les històries d'usuari. Per un altre costat, a la *weekly*. Aquesta, de la mateixa manera que a la inepció 1, l'hem dut a terme per Discord. Com a *scrum master* l'he dirigit amb l'objectiu de poder posar en comú la feina feta, resoldre dubtes i identificar els punts als quals calia donar més atenció.

Per avançar en el projecte, hem continuat utilitzant els mateixos canals que en la primera inepció. D'una banda, el grup de WhatsApp per parlar de temes generals o fer recordatoris de tasques. D'altra banda, la plataforma de Discord per tractar temes més centrats en el contingut del projecte. És mitjançant aquest canal on hem fet la *weekly*. Per organitzar les èpiques i històries d'usuari s'ha fet servir Taiga, una eina que ens ha permès aplicar la metodologia Scrum. Pel que fa a la documentació, tenim un recull dels fitxers emprats a la carpeta compartida del Drive.

Com a conclusió, no he tingut problemes amb relació als contratemps, ja que tothom ha fet la seva feina correctament i dins del termini establert. Remarcar també que la dinàmica ha estat positiva.

2. ABAST DEL PROJECTE: NOT LIST

Els canvis realitzats en la Not List estan marcats de la següent manera:

- Funcionalitats afegides: color verd.
- Funcionalitats modificades: color taronja.
- Funcionalitats eliminades: color vermell.
- Funcionalitats que passen de Maybe a In Scope: color lila.

In scope

1. Integració amb *Google Calendar* per a mantenir un seguiment de les dates importants relacionades amb les licitacions.
2. Mapa interactiu que mostra la ubicació de les empreses que han estat adjudicatàries de licitacions, possibilitat d'afegir filtres de cerca.
3. Sistema de gestió d'usuaris amb tres tipus de comptes diferenciats: òrgans públics, empreses privades i administradors.
4. Canal de comunicació directa entre empreses per a facilitar la resolució de dubtes i la negociació.
5. Permet que les empreses litigants puguin avaluar els organismes públics als quals s'han presentat per a un càrrec o han tingut tracte amb ells. Proporcionen detalls sobre el tracte rebut i la facilitat de la interacció, entre altres aspectes, per garantir la transparència i honestat dels organismes que sol·liciten les posicions.
6. Cada oferta publicada inclou informació detallada com les dates clau, el pressupost disponible i les tasques a realitzar, així com el temps restant fins a la finalització de l'oferta i un històric de les ofertes presentades.
7. La plataforma estarà disponible en català, castellà i anglès.
8. Notificacions sobre esdeveniments importants del calendari, com el final d'una puja o si algú ha sobrepassat la teva oferta.
9. Mecanisme de subhastes per a la presentació i gestió d'ofertes de manera dinàmica i competitiva. Cada anunci tindrà un camp per augmentar l'oferta.
10. Marcar ofertes d'interès com a favorites i visualitzar els detalls d'aquestes directament des de la seva *home page*.
11. Implementar un xatbot que funcioni com a wiki o buscador d'articles d'ajuda, proporcionant respostes ràpides a les preguntes freqüents.
12. Mecanismes de seguretat addicionals, com el bloqueig de comptes.

Maybe

1. Oferir l'opció d'utilitzar les credencials de *Google* per a iniciar sessió.
2. Funcionalitats perquè les empreses puguin afegir enllaços als seus perfils de xarxes socials dins de la plataforma.
3. Permetre als usuaris exportar els detalls de les licitacions en formats com CSV, Excel o JSON, simplificant així l'anàlisi de dades i la integració amb altres sistemes.
4. Ofereix l'opció als usuaris de generar un PDF de l'anunci i que el comparteixin per diferents vies a altres persones.

Out of scope

1. La transferència i gestió de documentació oficial entre empreses es deriva a la pàgina web de la conselleria corresponent.
2. Servei de predicció sobre futures licitacions basant-nos en tendències de mercat o dades històriques.
3. Processar pagaments directament entre les parts. En cas necessari, redirigir als usuaris a la web de la Generalitat o altres entitats oficials per a completar aquestes transaccions.
4. Incorporar una funcionalitat similar a un "Muro de Twitter" per a publicacions suggerides dins de la nostra plataforma.
5. Oferir opcions de crear llistes d'amics ni seguir a altres empreses dins de la plataforma.
6. Dur a terme anàlisis addicionals sobre els hàbits d'ús de la plataforma. L'únic seguiment que realitzarem serà si una empresa s'ha presentat a una licitació.
7. Enviament o compartició directa de propostes entre usuaris a través de la plataforma.
8. Oferirem integració automàtica amb sistemes de planificació de recursos empresarials (ERP) o altres sistemes de gestió interns de les empreses.
9. Recomanació de futurs llocs.

3. STAKEHOLDERS

3.1. Stakeholders de tema

- Generalitat de Catalunya

Com a entitat responsable de la contractació pública eficient i transparent de Catalunya i com a principal proveïdor de la base de dades de licitacions i concursos públics arreu del territori.

- Entitats reguladores

Entitats encarregades de vetllar per la transparència i eficiència dels processos de contractació pública, garantint el compliment de les regulacions de contractació pública de Catalunya.

3.2. Stakeholders d'ús

- Farm2Table

L'equip de PES, Farm2Table, ens demana l'ampliació del seu xatbot mitjançant la implementació del nostre propi xatbot, per al seu ús en la seva aplicació.

- Entitats públiques de la Generalitat de Catalunya

Entitats que ofereixen licitacions i concursos públics a través de la plataforma. El seu objectiu seria assegurar-se que la plataforma faciliti la publicació d'ofertes i permeti una interacció eficient amb les empreses interessades. El seu rol seria redactar de forma clara i sense lloc a dubtes les especificacions de l'oferta.

- Empreses privades participants

Empreses que utilitzarien la plataforma per buscar o presentar-se a les licitacions i concursos públics. El seu interès radicaria en una plataforma fàcil d'emprar i amb funcionalitats que facilitin la cerca, presentació i seguiment d'ofertes.

- Consultores i assessores empresarials

Organismes encarregats de la recerca de contractes públics per proporcionar assessorament als seus propis clients sobre estratègies empresarials i sobre les millors oportunitats en licitacions i concursos públics.

- Administradors de l'aplicació

Encarregats de resoldre problemes que puguin sortir als usuaris amb l'ús de l'aplicació.

3.3. Stakeholders de tecnologia

- CulturaConnect

L'equip de PES, CulturaConnect, serà qui proporcionarà una API per poder gestionar esdeveniments d'inauguració coneixent els horaris de determinats salons d'actes.

- Google

Usarem serveis proveïts per Google, notablement el seu calendari i geolocalització.

- FIB-UPC

El seu rol serà el d'hostejar el deploy de la nostra aplicació a través del seu servei Virtech.

3.4. Stakeholders de desenvolupament

- Desenvolupadors de l'aplicació

Responsables de crear i mantenir la plataforma Adjudi-Cat. Amb prioritats en el correcte funcionament de l'aplicació, proporcionar una plataforma segura i cobrir les necessitats dels usuaris.

- Product Owner

Principals inversors de l'aplicació i els qui marquen els objectius i resultats a obtenir del desenvolupament i consecució de l'aplicació a realitzar. En el nostre cas, es tracta de la Generalitat de Catalunya, qui ens va subvencionar per crear aquesta app.

- Scrum Master

Garantir que l'equip de desenvolupament segueixi els principis i pràctiques de Scrum. S'encarrega de supervisar i liderar l'equip per desenvolupar l'aplicació amb èxit i en els terminis establerts seguint la metodologia Scrum.

3.5. Stakeholders negatius

- Altres plataformes similars

Competència del mercat de plataformes de licitacions i concursos públics que ofereix serveis similars i poden influir en l'evolució i consolidació d'Adjudi-Cat en el mercat.

4. TAULA ÈPIQUES I HISTÒRIES D'USUARI

En aquest apartat es mostra les taules de cada èpica amb les seves històries d'usuari corresponents, cada un té assignada una puntuació i la prioritat que hem considerat oportuna. El sistema de puntuació està directament relacionat amb el planning poker que s'ha decidit íntegrament amb tot l'equip i que es mostra detalladament al final d'aquest punt.

4.1. Gestió d'usuaris

Aquesta èpica se centra en tot el relacionat amb la creació, gestió i eliminació de comptes d'usuari. Inclou funcionalitats com el registre d'usuaris, l'autenticació, la gestió de perfils, la recuperació de contrasenyes i permisos d'usuari entre altres.

| Èpica | Històries d'usuari | Punts | Prioritat |
|----------------------|-----------------------|-------|-----------|
| Gestió d'usuaris 1.1 | Iniciar sessió | 13 | Alta |
| Gestió d'usuaris 1.2 | Tancar sessió | 3 | Alta |
| Gestió d'usuaris 1.3 | Registrar compte | 21 | Alta |
| Gestió d'usuaris 1.4 | Canviar d'idioma | 3 | Mitja |
| Gestió d'usuaris 1.5 | Modificar perfil | 3 | Alta |
| Gestió d'usuaris 1.6 | Consultar perfil | 5 | Alta |
| Gestió d'usuaris 1.7 | Canviar contrasenya | 3 | Alta |
| Gestió d'usuaris 1.8 | Recuperar contrasenya | 21 | Baixa |
| Gestió d'usuaris 1.9 | Mantenir actualitzats | 21 | Alta |

US-1.1 Iniciar sessió

Com a qualsevol usuari registrat a l'aplicació,

Vull poder iniciar la sessió del meu compte,

Per a poder realitzar les tasques que m'interessen utilitzant algunes funcionalitats internes de l'aplicació.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder fer login en qualsevol moment.
- No es pot accedir a l'aplicació en cas que el compte de l'usuari estigui bloquejat.
- Si l'usuari intenta accedir a l'aplicació, però introdueix incorrectament el compte o la contrasenya, el compte es queda bloquejat per uns minuts. Quan es bloqueja X quantitat de

vegades, el compte queda bloquejat per sempre i ha de demanar desbloquejar-lo a l'administratiu.

- El compte que es fa servir per accedir ha de ser un compte ja registrat.
- No es pot accedir en cas que la contrasenya sigui incorrecta.

US-1.2 Tancar sessió

Com a qualsevol usuari registrat a l'aplicació,

Vull poder sortir de la sessió que havia iniciat per entrar a l'aplicació,

Per a poder tancar la sessió oberta i/o iniciar amb una altra compte des del mateix aparell (una vegada tancada la sessió oberta).

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder fer log out en qualsevol moment, prèviament el compte hauria fet un log in i el compte està obert a l'aplicació.

US-1.3 Registrar compte

Com a un usuari no registrat a l'aplicació,

Vull poder donar-me d'alta a un compte,

Per a iniciar sessió i després utilitzar l'aplicació.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder fer sign up en qualsevol moment.
- El compte que vol donar-se d'alta ha de ser un compte que ningú el té actiu per fer-lo servir.

US-1.4 Canviar d'idioma

Com a qualsevol usuari registrat a l'aplicació,

Vull canviar l'idioma de l'aplicació,

Per a entendre millor els textos de l'aplicació.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder canviar d'idioma en qualsevol moment.
- Només hi ha 3 idiomes a l'aplicació: Castellà, Català, Anglès.

US-1.5 Modificar perfil

Com a qualsevol usuari registrat a l'aplicació,

Vull modificar les dades que havia introduït de perfil en el procés de registre a l'aplicació,

Per a tenir el perfil correcte i actualitzat.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder modificar el perfil en qualsevol moment.

US-1.6 Consultar perfil

Com a qualsevol usuari registrat a l'aplicació,

Vull consultar les dades del meu perfil,

Per a revisar la correcció de les dades.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder consultar el perfil en qualsevol moment.

US-1.7 Canviar contrasenya

Com a qualsevol usuari registrat a l'aplicació,

Vull canviar la meua contrasenya,

Per a actualitzar les meves credencials.

Criteris d'acceptació:

- Ha d'introduir la contrasenya actual per a poder canviar-la.
- La contrasenya nova ha de ser diferent de la contrasenya antiga.

US-1.8 Recuperar contrasenya

Com a qualsevol usuari registrat a l'aplicació,

Vull recuperar la meua contrasenya,

Per a tenir accés al meu compte.

Criteris d'acceptació:

- Ha d'introduir el correu actual per a poder canviar-la.

US-1.9 Mantenir actualitzat

Com a qualsevol usuari registrat a l'aplicació,

Vull poder llistar tota la informació pertinent,

Per a mantenir-me actualitzat en tot moment de la informació de l'API de la generalitat.

Criteris d'acceptació:

- Tota informació de l'aplicació ha d'estar actualitzada de la API si s'escau.

4.2. Gestió d'ofertes

Engloba les funcions necessàries per a crear, publicar, buscar i gestionar ofertes dins del sistema. Això inclou la definició d'ofertes, la validació de les ofertes i el seu seguiment fins a la seva finalització o cancel·lació entre altres.

| Èpica | Històries d'usuari | Punts | Prioritat |
|----------------------|-----------------------------|-------|-----------|
| Gestió d'ofertes 2.1 | Publicar nova oferta | 21 | Alta |
| Gestió d'ofertes 2.2 | Esborrar una oferta | 3 | Alta |
| Gestió d'ofertes 2.3 | Veure ofertes disponibles | 21 | Alta |
| Gestió d'ofertes 2.4 | Ordenar ofertes disponibles | 13 | Mitja |

| | | | |
|-----------------------|--|----|-------|
| Gestió d'ofertes 2.5 | Filtrar ofertes per una categoria | 21 | Mitja |
| Gestió d'ofertes 2.6 | Veure informació detallada d'una oferta disponible | 8 | Alta |
| Gestió d'ofertes 2.7 | Pujar en una oferta | 3 | Alta |
| Gestió d'ofertes 2.8 | Buscar ofertes per Keywords | 8 | Baixa |
| Gestió d'ofertes 2.9 | Guardar una oferta a la llista de favorites | 3 | Baixa |
| Gestió d'ofertes 2.10 | Esborrar una oferta de la llista de favorites | 2 | Baixa |
| Gestió d'ofertes 2.11 | Consultar la llista de favorites | 5 | Baixa |

US-2.1 Publicar nova oferta

Com a un organisme públic,

Vull poder publicar una oferta nova a l'aplicació,

Per a trobar empreses que puguin cobrir la vacant.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder publicar una oferta en qualsevol moment.

US-2.2 Esborrar una oferta

Com a un organisme públic,

Vull poder esborrar una oferta a l'aplicació,

Per a que no aparegui.

Criteris d'acceptació:

- L'oferta que s'esborrarà pertany a l'usuari que l'esborra.
- La data del dia que es vol esborrar és anterior o igual a la data límit de l'oferta.

US-2.3 Veure ofertes disponibles

Com a una empresa licitadora registrada a l'aplicació,

Vull poder veure totes les ofertes disponibles,

Per a poder estar informat sobre noves ofertes que puguin sortir.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder veure totes les ofertes disponibles quan l'usuari entra a la pantalla Inici de l'aplicació.
- L'ubicació de l'organisme públic ha de poder ser indicada al mapa, és a dir, una ubicació existent i correcta.

US-2.4 Ordenar ofertes disponibles

Com a una empresa licitadora que busca un litigi al qual presentar-se,,

Vull poder filtrar les ofertes disponibles per ubicació, puja mínima, àmbit o dates límit,

Per a poder veure tan sols aquelles ofertes que siguin del meu interès.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder ordenar les ofertes en qualsevol moment.

US-2.5 Filtrar ofertes per una categoria

Com a una empresa licitadora registrada a l'aplicació,

Vull filtrar les ofertes disponibles per una categoria específica,

Per a facilitar la cerca de les ofertes que m'interessin.

Criteris d'acceptació:

- Se ha de poder filtrar les ofertes en qualsevol moment.
- Al activar el filtre es mostraran tan sols les ofertes que coincideixin amb el tema filtrat, mantenint l'ordre en cas que n'hi hagués.

US-2.6 Veure informació detallada d'una oferta disponible

Com a una empresa licitadora interessada en una oferta disponible,

Vull poder veure el nom de l'organisme públic, un text amb la descripció de l'organisme, l'àmbit que treballa, un mapa indicant la seva ubicació (país, regió, ciutat, carrer i número), un URL que redirigeix la pàgina web pública de la licitació, el cost, el nombre de visites, el nombre d'inscrits, la puja mínima, la data límit de l'oferta, les valoracions de l'organisme públic.

Per a poder accedir a una informació més detallada d'una oferta que m'interessa.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder veure la informació detallada d'una oferta disponible en qualsevol moment.

US-2.7 Pujar en una oferta

Com a una empresa licitadora interessada en una oferta,

Vull poder pujar a l'oferta,

Per a poder quedar-me amb l'oferta i crear un xat amb l'organisme públic.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder pujar en qualsevol moment.
- La puja ha de ser menor a l'última oferta proposada.
- Si és la primera puja, s'obre un xat entre l'organisme públic i l'empresa que ha pujat.
- La puja es guarda fins que es substitueix per una de major.

US-2.8 Buscar ofertes per Keywords

Com a una empresa licitadora registrada a l'aplicació,

Vull buscar una oferta usant una o més paraules relacionades amb el meu interès,

Per a facilitar la cerca de totes les ofertes relacionades llistades.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder buscar ofertes per *Keywords* en qualsevol moment.

*US-2.9 Guardar una oferta a la llista de favorites***Com a** una empresa licitadora registrada a l'aplicació,**Vull** afegir una oferta d'interès a la llista de favorites,**Per a** tenir en una llista totes aquelles que m'interessen.**Criteris d'acceptació:**

- Ha de poder guardar una oferta a la llista de favorites en qualsevol moment.
- No es pot guardar una oferta a la llista de favorites quan ja està guardat com a favorita.

*US-2.10 Esborrar una oferta de la llista de favorites***Com a** una empresa licitadora registrada a l'aplicació,**Vull** eliminar una oferta d'interès de la llista de favorites,**Per a** treure aquella que ja no m'interessa.**Criteris d'acceptació:**

- S'ha de poder esborrar una oferta favorita en qualsevol moment (des de l'oferta mateixa, o des de la llista de favorites).
- Després d'eliminar-la, no ha d'aparèixer a la llista de favorites llevat que es torni a afegir.

*US-2.11 Consultar llista de favorites***Com a** una empresa licitadora registrada a l'aplicació,**Vull** consultar ofertes que estan a la llista de favorites,**Per a** saber quines ofertes tinc a la llista, així com alguns dels seus detalls.**Criteris d'acceptació:**

- Ha de poder consultar la llista de favorites en qualsevol moment.

4.3. Gestió de subhastes

Aquesta èpica tracta sobre el disseny i la implementació de mecanismes per a subhastar licitacions dins de la plataforma. Se centra sobretot en el sistema de notificacions i seguiment d'aquestes.

| Èpica | Històries d'usuari | Punts | Prioritat |
|-------------------------|----------------------------|-------|-----------|
| Gestió de subhastes 3.1 | Termini de l'oferta | 21 | Alta |
| Gestió de subhastes 3.2 | Superació de l'oferta | 5 | Alta |
| Gestió de subhastes 3.3 | Finalització del període | 3 | Alta |
| Gestió d'usuaris 3.4 | Eliminació de la licitació | 3 | Alta |

*US-3.1 Termini de l'oferta***Com a** una empresa licitadora interessada en una oferta,

Vull rebre una notificació quan s'acosta la finalització de l'oferta,

Per a trobar empreses que puguin cobrir la vacant.

Criteris d'acceptació:

- L'usuari el qual rebrà la notificació ha d'haver pujat anteriorment per aquesta oferta.
- La data d'enviament de la notificació ha de ser anterior a la data límit de l'oberta.

US-3.2 Superació de l'oferta

Com a una empresa licitadora interessada en una oferta,

Vull rebre una notificació quan una altra empresa ha superat la meva,

Per a poder fer una contraoferta.

Criteris d'acceptació:

- L'usuari el qual rebrà la notificació ha d'haver pujat anteriorment per aquesta oferta.
- La data d'enviament de la notificació ha de ser anterior a la data límit de l'oberta.

US-3.3 Finalització del període

Com a una empresa licitadora interessada en una oferta,

Vull rebre una notificació quan finalitza el període d'una licitació per la qual he fet una oferta,

Per a estar informat de la finalització.

Criteris d'acceptació:

- L'usuari el qual rebrà la notificació ha d'haver pujat anteriorment per aquesta oferta.
- La data d'enviament de la notificació ha de ser posterior a la data límit de l'oberta.

US-3.4 Eliminació de la licitació

Com a una empresa licitadora interessada en una oferta,

Vull rebre una notificació quan una licitació és esborrada,

Per a estar informat de la finalització.

Criteris d'acceptació:

- L'usuari el qual rebrà la notificació ha d'haver pujat anteriorment per aquesta oferta.

4.4. Gestió de valoracions

Inclou tot el necessari per permetre als usuaris valorar i comentar sobre productes, serveis o altres usuaris. Això implica la gestió de sistemes de puntuació, recopilació d'opinions entre altres.

| Èpica | Històries d'usuari | Punts | Prioritat |
|---------------------------|---|-------|-----------|
| Gestió de valoracions 4.1 | Valorar a l'organisme públic d'una oferta contractada | 13 | Mitja |

| | | | |
|---------------------------|--|---|-------|
| Gestió de valoracions 4.2 | Valorar a l'empresa licitadora d'una oferta contractada | 5 | Mitja |
| Gestió de valoracions 4.3 | Consultar valoracions d'una empresa licitadora | 8 | Mitja |
| Gestió de valoracions 4.4 | Consultar valoracions d'un organisme públic (dins de la informació detallada d'una oferta) | 5 | Mitja |

US-4.1 Valorar a l'organisme públic d'una oferta contractada

Com a una empresa licitadora que havia realitzat un servei per a una oferta d'un organisme públic,

Vull poder valorar a l'organisme públic,

Per a poder donar suport en cas que estiguem satisfets, o en cas contrari, exposar els punts negatius que hi va haver o les millores que podrien fer.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder valorar a l'organisme públic quan l'empresa licitadora rep una notificació amb el permís de valorar.
- L'organisme públic ha de ser un que proveeix una oferta que l'empresa licitadora havia encarregat.

US-4.2 Valorar a l'empresa licitadora d'una oferta contractada

Com a un organisme públic que havia escollit a una empresa licitadora per realitzar l'oferta publicada,

Vull poder valorar a l'empresa licitadora,

Per a poder donar suport en cas que estiguem satisfets, o en cas contrari, exposar els punts negatius que hi va haver o les millores que podrien fer.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder valorar a l'empresa licitadora quan l'organisme públic rep una notificació amb el permís de valorar.
- L'empresa licitadora ha de ser una que s'encarregava d'una oferta que l'organisme havia publicat.

US-4.3 Consultar valoracions d'una empresa licitadora

Com a un organisme públic que havia publicat una oferta,

Vull veure les valoracions d'una empresa licitadora que ha pujat a l'oferta,

Per a poder valorar si l'empresa licitadora és fiable o no.

Criteris d'acceptació:

- S'ha de poder consultar valoracions d'una empresa licitadora en qualsevol moment.
- S'ha de poder ordenar aquestes valoracions per nombre d'estrelles o data.

US-4.4 Consultar valoracions d'un organisme públic (dins de la informació detallada d'una oferta)

Com a una empresa licitadora registrada a l'aplicació,
Vull visualitzar les valoracions que té un organisme públic,
Per a poder valorar si l'organisme públic és fiable o no.

Criteris d'acceptació:

- S'ha de poder veure totes les valoracions realitzades en qualsevol moment.
- S'ha de poder ordenar aquestes valoracions per nombre d'estrelles o data.

4.5. Gestió de serveis

Se centra en l'ofertament de serveis tant interns com externs a la plataforma, i la seva utilització dins d'aquesta.

| Èpica | Històries d'usuari | Punts | Prioritat |
|-----------------------|--|-------|-----------|
| Gestió de serveis 5.1 | Utilitzar Xatbot | 34 | Mitja |
| Gestió de serveis 5.2 | Obrir mapa de la ubicació d'un organisme | 21 | Mitja |
| Gestió de serveis 5.3 | Obrir mapa de les ofertes properes | 5 | Mitja |
| Gestió de serveis 5.4 | Consultar disponibilitat horaris de locals | 13 | Mitja |
| Gestió de serveis 5.5 | Concertar esdeveniment d'obertura | 5 | Mitja |
| Gestió de serveis 5.6 | Sincronitzar notificacions amb calendari | 8 | Baixa |
| Gestió de serveis 5.7 | Utilitzar cercador de paraules | 8 | Baixa |
| Gestió de serveis 5.8 | Enviar missatges a l'organisme públic d'una oferta pujada | 34 | Mitja |
| Gestió de serveis 5.9 | Enviar missatges a una empresa licitadora que havia pujat a l'oferta | 5 | Mitja |

US-5.1 Utilitzar XatBot

Com a qualsevol usuari registrat a l'aplicació,
Vull introduir un text al *Xatbot*,
Per a tal que m'ofereixi informacions relacionades amb el text introduït.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder utilitzar *xatbot* en qualsevol moment.

US-5.2 Obrir mapa de la ubicació d'un organisme

Com a una empresa licitadora registrada a l'aplicació,

Vull obrir un mapa on indica la ubicació d'un organisme públic,

Per a poder visualitzar al mapa la ubicació d'un organisme públic.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder obrir mapa de la ubicació d'un organisme en qualsevol moment.

US-5.3 Obrir mapa de les ofertes properes

Com a una empresa licitadora registrada a l'aplicació,

Vull obrir un mapa on indica les ofertes properes des de la meua ubicació,

Per a poder visualitzar al mapa les ofertes properes.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder obrir mapa de les ofertes properes en qualsevol moment.

US-5.4 Consultar disponibilitat horaris de locals

Com a empresa litigadora que ha guanyat un concurs,

Vull consultar els horaris en els quals els locals d'esdeveniments disponibles estan sense ocupar,

Per a poder consultar si és viable realitzar un esdeveniment d'obertura en cas que així ho desitgi.

Criteris d'acceptació:

- Les dates han de ser correctes.
- No es pot consultar disponibilitat de locals en dates anteriors al present.

US-5.5 Concertar esdeveniment d'obertura

Com a empresa litigadora que ha guanyat un concurs,

Vull poder reservar un local disponible en una data i hora determinades,

Per a poder realitzar esdeveniments d'obertura o d'inici del litigi.

Criteris d'acceptació:

- S'ha de poder concertar sempre i tan sols quan un litigi s'hagi tancat entre empresa i organisme públic.
- No es deu poder concertar un esdeveniment si el local està ocupat en la data i hora proporcionades.

US-5.6 Sincronitzar notificacions amb calendari

Com a una empresa licitadora registrada a l'aplicació,,

Vull sincronitzar notificacions amb el calendari de *Google*,

Per a tal que m'avisi altre cop del contingut de la notificació per via de calendari de *Google* en una data concreta, així com poder sincronitzar les dates clau al meu calendari personal.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder sincronitzar notificacions amb calendari en qualsevol moment.
- Les dates sincronitzades al calendari han de ser les correctes.
- Qualsevol canvi en les dates de la licitació ha de ser sincronitzat també al calendari.

US-5.7 Utilitzar cercador de paraules

Com a qualsevol usuari registrat a l'aplicació,

Vull introduir una/s paraula/es al cercador de paraules,

Per a poder trobar missatges que continguin aquesta paraula amb més facilitat.

Criteris d'acceptació:

- S'han de mostrar tots els missatges que continguin la paraula.
- S'ha de poder buscar en qualsevol moment que estem en un xat (sigui amb el xatbot o entre empresa i organisme).

US-5.8 Enviar missatges a l'organisme públic d'una oferta pujada

Com a una empresa licitadora registrada a l'aplicació,

Vull enviar missatges a l'organisme públic responsable d'una oferta pujada,

Per a poder contactar amb ells amb l'objectiu de profunditzar detalls/informació sobre l'oferta.

Criteris d'acceptació:

- S'ha de poder enviar missatges a qualsevol organisme que hagi publicat un concurs.
- S'ha de guardar un històric dels missatges fins que conclou el termini de l'oferta.

US-5.9 Enviar missatges a una empresa licitadora que havia pujat a l'oferta

Com a un organisme registrat a l'aplicació,

Vull enviar missatges a una empresa licitadora que havia pujat a una oferta meva,

Per a poder contactar amb ells amb l'objectiu de profunditzar detalls/informació sobre l'oferta.

Criteris d'acceptació:

- Tan sols es podrà comunicar directament si l'empresa licitant ha pujat a l'oferta.
- S'ha de guardar un històric de missatges fins que acaba el termini d'ofertes.

4.6. Gestió de menús

Aquesta èpica s'ocupa de la configuració i personalització dels menús dins de l'aplicació entre altres.

| Èpica | Històries d'usuari | Punts | Prioritat |
|---------------------|---|-------|-----------|
| Gestió de menús 6.1 | Obrir el menú flotant | 5 | Alta |
| Gestió de menús 6.2 | Obrir la pantalla de Notificacions de l'aplicació | 3 | Mitja |
| Gestió de menús 6.3 | Obrir la pantalla de Perfil de l'aplicació | 3 | Alta |
| Gestió de menús 6.4 | Obrir el xat de l'aplicació | 3 | Mitja |
| Gestió de menús 6.5 | Obrir la pantalla d'Administració de l'aplicació | 3 | Alta |

| | | | |
|---------------------|---|---|------|
| Gestió de menús 6.6 | Obrir la pantalla d'Inici de l'aplicació per a empreses licitadores | 3 | Alta |
|---------------------|---|---|------|

US-6.1 Obrir el menú flotant

Com a qualsevol usuari registrat a l'aplicació,

Vull tenir un menú flotant que es pugui obrir en cas de voler accedir a altres llocs de l'aplicació, les opcions principals són: Inici, Xat, Notificacions i Perfil,

Per a poder navegar per diferents llocs de l'aplicació i no tapar el contingut de la pantalla quan no s'usa.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder obrir el menú flotant en qualsevol moment.

US-6.2 Obrir la pantalla de Notificacions de l'aplicació

Com a qualsevol usuari registrat a l'aplicació,

Vull veure totes les notificacions que em van arribant de l'aplicació i una opció de filtrar les notificacions per tipus o data concreta (a nivell d'any, mes o dia), també, poder afegir una notificació al calendari (de Google),

Per a revisar les notificacions que m'havien arribat.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder obrir la pantalla de notificacions de l'aplicació en qualsevol moment.

US-6.3 Obrir la pantalla de Perfil de l'aplicació

Com a qualsevol usuari registrat a l'aplicació,

Vull tenir un perfil on pugui veure i modificar les dades emplenades en el moment de la registració a l'aplicació, accedir a la llista de favorites i canviar idioma,

Per a accedir a les coses de preferències "personals".

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder obrir la pantalla de perfil en qualsevol moment.

US-6.4 Obrir el xat de l'aplicació

Com a qualsevol usuari registrat a l'aplicació,

Vull poder obrir el xat dins de l'aplicació,

Per a comunicar-me directament amb altres usuaris o amb el suport tècnic de manera eficient.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder obrir el xat de l'aplicació en qualsevol moment.

US-6.5 Obrir la pantalla d'Administració de l'aplicació

Com a usuari registrat a l'aplicació,

Vull poder anar al menú d'administració de l'aplicació,

Per a consultar i modificar les dades disponibles d'administració.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder obrir la pantalla d'administració de l'aplicació en qualsevol moment.

US-6.6 Obrir la pantalla d'inici de l'aplicació

Com a una empresa licitadora registrada a l'aplicació o organisme públic,

Vull poder anar a l'inici de l'aplicació, on es poden veure totes les ofertes disponibles, un filtre d'ofertes, un xat d'ajuda i un cercador,

Per a consultar ofertes disponibles.

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder obrir la pantalla d'inici de l'aplicació en qualsevol moment.

4.7. Gestió d'administració

Engloba les tasques relacionades amb la gestió interna de la plataforma, incloent-hi la configuració del sistema, el monitoratge i anàlisi de l'ús de l'aplicació i la gestió dels usuaris entre altres.

| Èpica | Històries d'usuari | Punts | Prioritat |
|----------------------------|-------------------------|-------|-----------|
| Gestió d'administració 7.1 | Desbloquejar un compte | 3 | Mitja |
| Gestió d'administració 7.2 | Bloquejar un compte | 3 | Mitja |
| Gestió d'administració 7.3 | Enviar notifikacions | 8 | Mitja |
| Gestió d'administració 7.4 | Administració d'ofertes | 5 | Alta |

US-7.1 Desbloquejar un compte

Com a un administrador registrat a l'aplicació,

Vull poder desbloquejar un compte que ha sigut bloquejat,

Per a que el propietari del compte pugui accedir-hi.

Criteris d'acceptació:

- El compte ha d'estar bloquejat prèviament.

US-7.2 Bloquejar un compte

Com a un administrador registrat a l'aplicació,

Vull poder bloquejar un compte que no està bloquejat,

Per a que el propietari del compte no pugui accedir-hi.

Criteris d'acceptació:

- El compte ha d'estar desbloquejat.
- Un administrador només pot bloquejar a un compte d'un usuari que no sigui administrador.

- Ha de poder bloquejar automàticament fent massa intents per accedir a l'aplicació (en cas que la contrasenya sigui incorrecte).

US-7.3 Enviar notificacions

Com a un administrador registrat a l'aplicació,

Vull poder enviar una notificació, escrita per mi, a un altre usuari o grup d'usuaris,

Per a avisar d'una informació en concret.

Criteris d'acceptació:

- La notificació ha d'arribar a tots els usuaris afectats per aquell canal que s'hagi escollit prèviament.

US-7.4 Administració d'ofertes

Com a un administrador registrat a l'aplicació,

Vull poder administrar una licitació,

Per a poder modificar-la o esborrar-la en qualsevol moment.

Criteris d'acceptació:

- L'oferta ha d'estar publicada.

4.8. Sistema de puntuacions i prioritats

Per realitzar el planning poker, primer vam acordar que cada hora de treball equivaldria a un punt. A continuació, vam utilitzar el lloc web <https://planningpokeronline.com/> per facilitar la puntuació de les històries d'usuari. En aquesta plataforma, cada membre de l'equip, de forma anònima, va seleccionar el nombre de punts que creia que representava el temps necessari per completar cada tasca, les cartes de punts a triar eren l'escala fibonacci. Després de revelar les puntuacions, discutíem aquelles històries on hi havia una gran disparitat de punts, amb l'objectiu d'arribar a un consens i aclarir els criteris d'acceptació en cas que fos necessari.

D'altra banda per la prioritat de la història d'usuari, vam utilitzar un sistema de dividit entre baixa, mitjana o alta, comparant-ho amb les funcionalitats més importants de l'aplicació.

4.9. Accés al Taiga

En el següent link es pot accedir a la pàgina principal del Taiga de l'equip, el qual estem utilitzant per dividir la feina i organitzar els pròxims sprints i el backlog.

Link: <https://tree.taiga.io/project/niltrio-adjudicat-construction/backlog>

5. MOCK-UPS

A continuació es mostren els mock-ups de les diferents pantalles que té la nostra aplicació. A partir d'aquestes es veuen les funcionalitats principals que té el sistema.

5.1. Iniciar sessió

En obrir l'aplicació apareix la pantalla següent. L'usuari podrà iniciar sessió, escrivint el seu correu electrònic i la contrasenya, o bé es podrà registrar. En aquest cas, en clicar l'opció "Registra't" el sistema redirigirà a l'usuari a una altra pantalla perquè introdueixi tots els atributs necessaris per crear un compte.

L'usuari podrà utilitzar un compte de *Google* per fer tot aquest procés.



Figura 1. Pantalla login

5.2. Registrar-se

Aquesta és la pantalla que apareix en el moment de crear un compte. L'usuari haurà d'introduir el nom d'usuari, un correu electrònic i un codi identificatiu de l'empresa, entre altres camps. Aquest procés també es pot dur a terme utilitzant un compte de *Google*.

També s'haurà de seleccionar l'idioma de preferència, el tipus d'usuaris que és, òrgan públic o empresa privada, i en quins àmbits estan interessats. Altrament, s'ha de seleccionar el canal preferit per rebre notificacions. Aquests canals són l'aplicació, el correu, ambdós o cap.

En el cas que l'usuari s'hagi equivocat i ja tingui compte, apareixerà un missatge per tornar a la pantalla d'inici de sessió.



Figura 2. Pantalla registre

5.3. Buscador: pantalla d'inici

Aquesta és la pantalla principal de l'aplicació i la primera que surt una vegada s'accedeix.

A la part inferior hi ha les adreces a les diferents pantalles que corresponen a les funcionalitats de l'app. En clicar a cada una d'aquestes, es redirigeix a la pantalla corresponent.

A la part superior esquerra hi ha un botó per utilitzar en cas de necessitar ajuda relacionada amb l'ús de l'aplicació. Altrament, es pot trobar una casella per escriure i buscar licitacions específiques. Al costat del buscador, hi ha un botó per aplicar filtres i així apareixeran anuncis adjunts a cada cas.

A la part central apareixen anuncis de licitacions actives. Per cada licitació hi ha el nom, l'organització que la publica, la data final per poder-se presentar, el cost i un botó en forma de cor. Aquest, si està de color vermell, indica que aquell anunci es troba a la llista de preferits. Si es troba buit, com és en el cas de l'exemple, vol dir que la licitació no està marcada com a preferida, però si se selecciona, la licitació en particular passarà a ser de les preferides. D'aquesta manera, també es podrà trobar a la pestanya "Licitacions → Licitacions preferides" i el cor passarà a ser vermell. En el cas de voler obtenir més informació sobre la licitació s'ha de clicar a sobre d'aquesta i l'usuari serà redirigit a una nova pantalla que contindrà la informació detallada de la licitació.



Figura 3. Pantalla buscador



Figura 4. Pantalla filtres

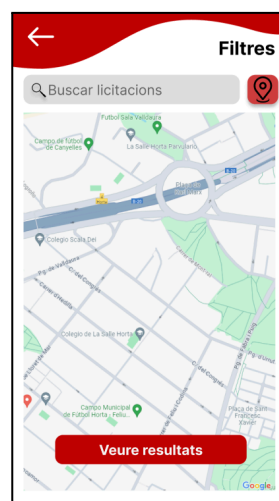


Figura 5. Pantalla filtre buscar mapa

5.4. Informació detallada licitació

Aquesta pantalla mostra tota la informació amb detall d'una licitació. Apareix el nom d'aquesta i l'organització que la proposa. A banda d'això, es pot veure el recompte d'usuaris que han accedit a aquesta licitació i el nombre de licitacions fetes. Des d'aquesta pàgina també es pot marcar com a preferida una licitació.

A partir d'aquí, s'ofereix una breu descripció de la licitació, el pressupost, la durada del contracte, l'àmbit geogràfic, el termini per presentar ofertes, el valor estimat del contracte, la subhasta electrònica, el contracte harmonitzat i la pròrroga. A més a més, al final de tot hi ha informació extra sobre l'empresa que ofereix el contracte. En aquest apartat es poden trobar valoracions fetes a aquestes empreses i la seva ubicació, entre d'altres.

És al final de la pàgina on hi ha un botó vermell perquè els usuaris es puguin inscriure a la licitació.

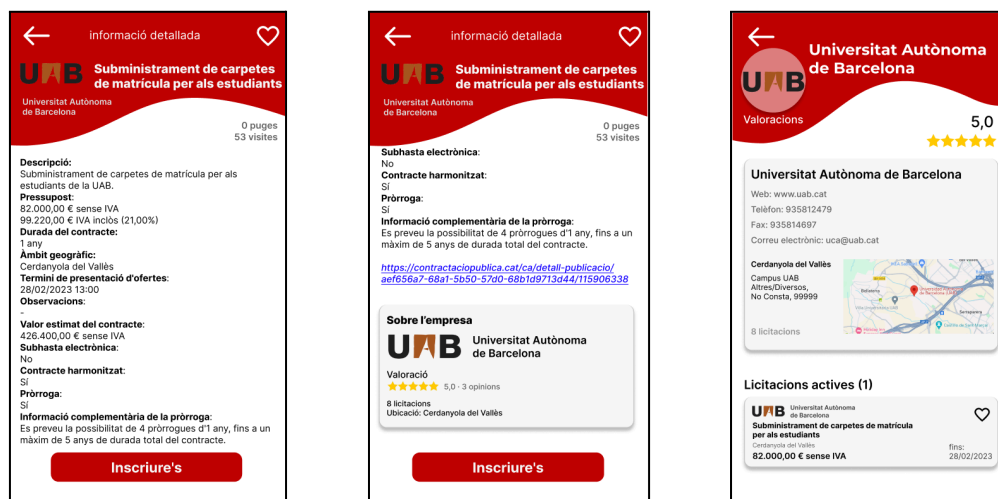


Figura 6. Pantalla informació detallada licitació

5.5. Licitacions

De la mateixa manera que a la pantalla inicial, és a dir, la del Buscador, a la part inferior hi ha les dreceres a les pàgines principals de l'aplicació i a la part superior es troba el botó d'ajuda.

A partir d'aquí, es troben tres fragments, cada un dels quals fa referència a una llista que conté un tipus diferent de licitacions. En primer lloc, "Seguiment de licitacions inscrites", tal com indica el seu nom, en clicar-lo et dirigeix a una pantalla on es troben les licitacions a les quals l'usuari està inscrit. En segon lloc, "Licitacions preferides" conté les licitacions seleccionades com a favorites. Finalment, "Licitacions finalitzades" inclou les licitacions a les quals l'usuari ha participat, però ja s'ha tancat el període de sol·licitud.

A totes les llistes, sense importar del tipus que siguin, apareix una llista de licitacions amb el mateix format que apareixen a la pantalla inicial. La informació present serà el nom, l'organització que la gestiona, el cost i la data. Si es vol obtenir més informació d'una licitació en específic només cal clicar a sobre d'aquesta i apareixerà una pantalla amb informació detallada d'aquesta. Altrament, a dalt a l'esquerra hi ha un botó en forma de fletxa per tornar a la pantalla anterior.

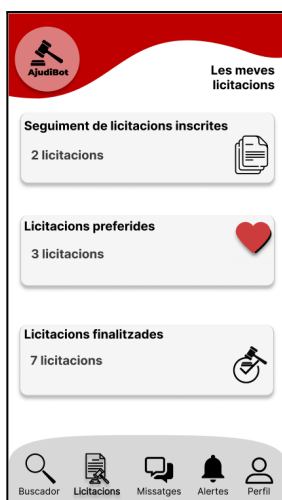


Figura 7. Pantalla licitacions



Figura 8. Pantalla seguiment de licitacions inscrites

5.6. Missatges

A partir d'aquesta pantalla l'usuari pot accedir als xats oberts. En els casos on hi hagi missatges per llegir, quedarà marcat.

En la part superior hi ha una barra de cerca per buscar un xat específic mitjançant el seu nom.

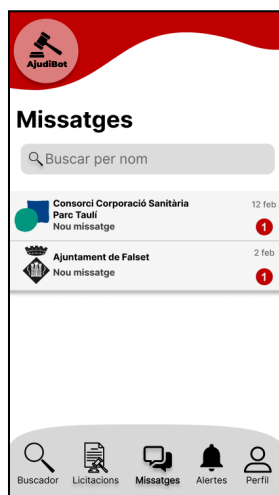


Figura 9. Pantalla missatges

5.7. Xat

Aquesta pantalla es tracta d'un xat integrat a l'aplicació. Existeixen dos tipus de xats. Per una banda, hi ha el xat que permet enviar i rebre missatges de text entre usuaris per facilitar la comunicació. Per altra banda, el que utilitza AjudiBot, en el qual l'usuari fa peticions i l'app respon amb el contingut més adient.

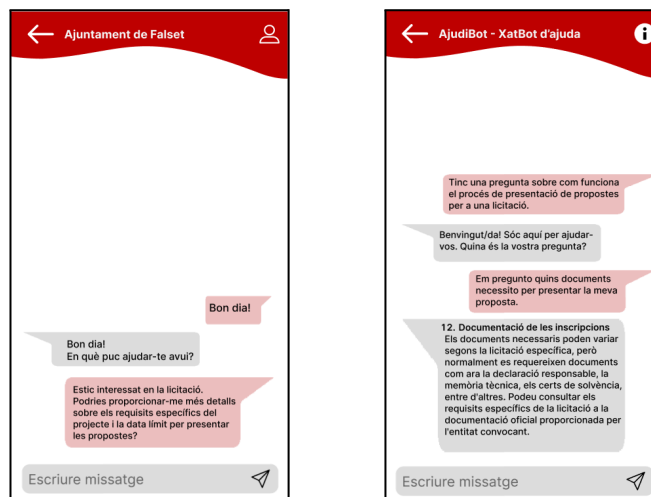


Figura 10. Pantalla xats: organització i AjudiBot

5.8. Alertes

Aquesta pantalla indica notificacions útils pels usuaris. Es tracta de notificacions que informen sobre dates de tancament del període per presentar-se a les licitacions o bé indicant els darrers dies per inscriure's. A banda de tenir-ho per escrit també hi ha un calendari incorporat per veure-ho visualment.

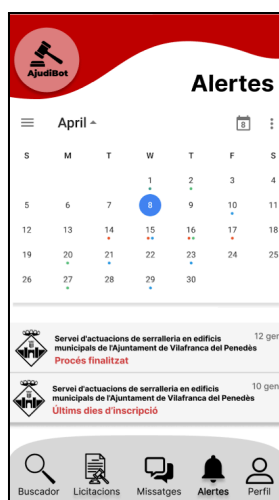


Figura 11. Pantalla alertes

5.9. Perfil

Aquesta és la pantalla que recull tota la informació relacionada amb el perfil de l'usuari. En aquesta hi ha diferents seccions. D'una banda, l'edició de les dades del perfil, la selecció de l'idioma de preferència de l'aplicació i les valoracions, tant fetes per l'usuari com rebudes. D'altra banda, el canal per rebre notificacions, es podrà escollir correu o app, el compte de *Google* utilitzat, aspectes de seguretat i una drecera per usar el xat d'ajuda. Finalment, existeix l'opció per tancar sessió.

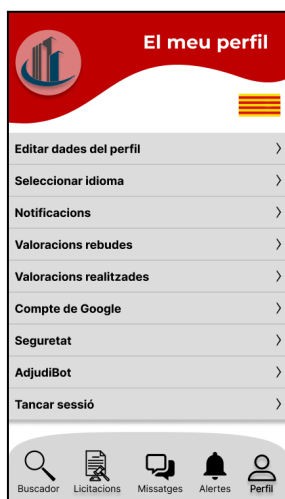


Figura 12. Pantalla perfil



Figura 13. Pantalla valoracions



6. DIAGRAMA ARQUITECTURA FÍSICA

L'arquitectura física d'un sistema és essencial per comprendre la seva estructura i com els components interactuen amb l'entorn físic. Aquest diagrama ens proporciona una representació visual dels elements hardware, connexions i distribució física que componen la infraestructura del nostre sistema.

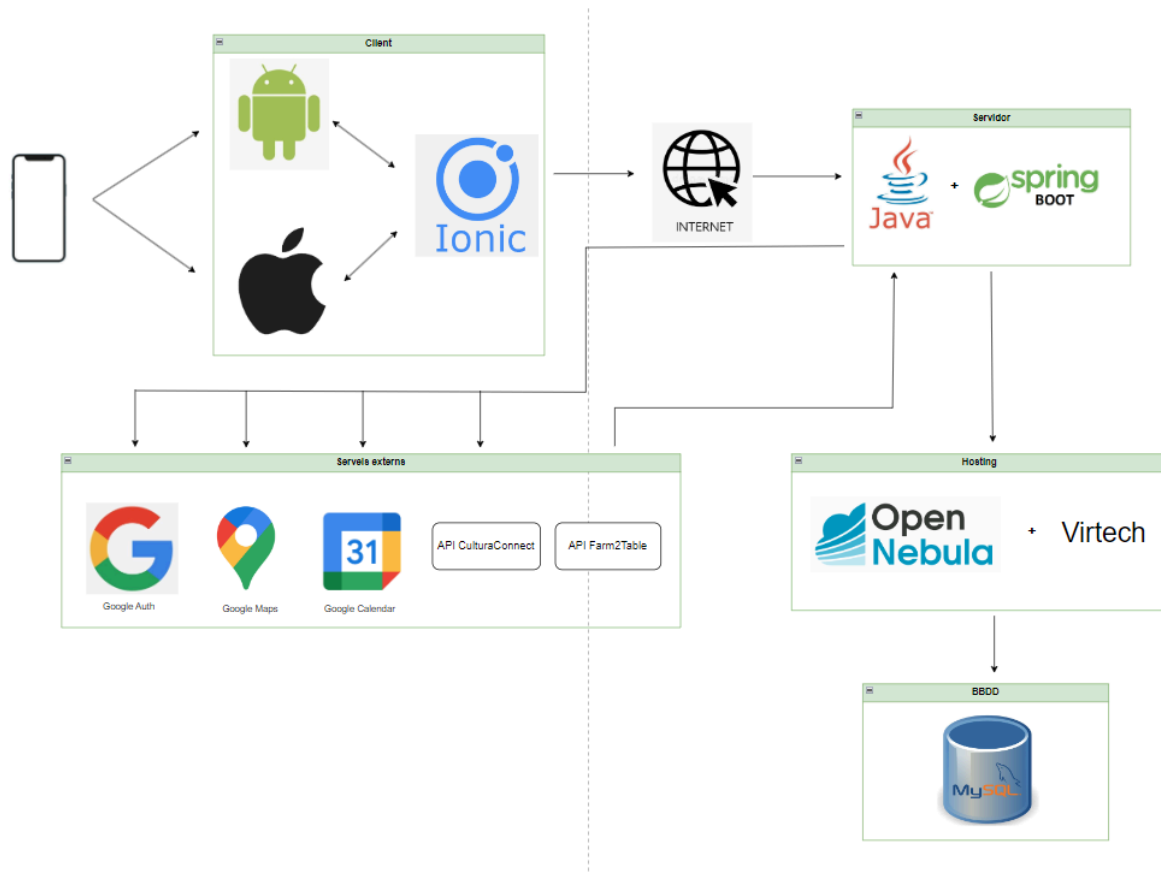


Figura 14. Diagrama complet de l'arquitectura física del sistema

6.1. Hosting



Figura 15. Diagrama del hosting

Hem decidit utilitzar Virtech com a hosting per la nostra aplicació a causa de la facilitat que ens proporciona la universitat donant-nos un entorn específic per crear, gestionar i utilitzar màquines virtuals de forma autònoma tot i que no siguin de grans capacitats.

També es va fer una anàlisi del que podíem trobar al mercat de manera gratuïta i vam veure que no hi hauria massa avantatja fent ús d'un altre host comparat amb la simplicitat que ens ofereix l'opció escollida.

6.2. Server



Figura 16. Diagrama del servidor

L'elecció d'utilitzar Java amb Spring Boot com a backend per la nostra aplicació es pot basar en una sèrie de consideracions tècniques i beneficis que ens ofereix aquesta combinació.

- Spring Boot simplifica el desenvolupament de les aplicacions Java en proporcionar configuracions predeterminades convencionals. Això permet un desenvolupament més ràpid i centrar en la lògica de negoci sense la necessitat de configuracions extenses.
- Spring Boot facilita la integració amb tecnologies modernes, com serveis al cloud o sistemes de missatgeria, que permeten construir aplicacions modernes i escalables.
- Spring Boot simplifica la creació de APIs RESTful amb el seu enfocament basat en convencions.
- Tot el nostre equip ha treballat anteriorment desenvolupant en Java, per tant, no hauré de patir una corba d'aprenentatge que sí que hauré de patir en el *frontend*.

6.3. Serveis externs

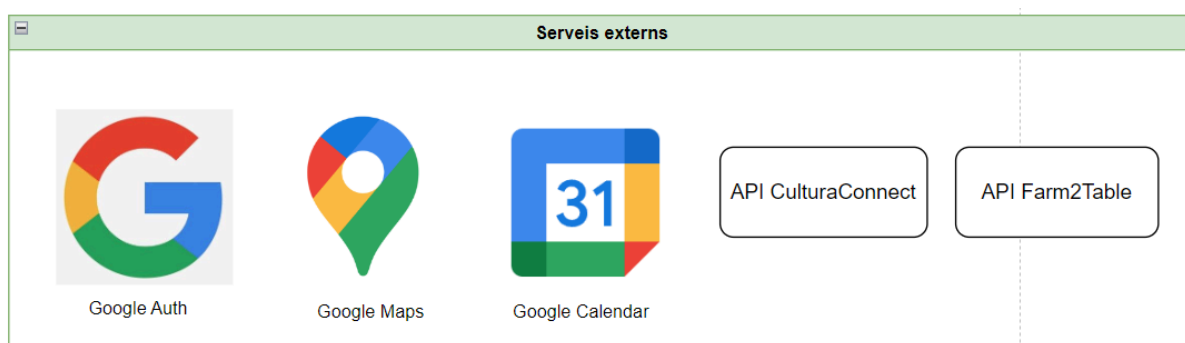


Figura 17. Diagrama dels serveis externs

Per a desenvolupar la nostra aplicació farem ús de serveis externs:

- De l'API de *Google* en farem molt d'ús, ja que donarem la possibilitat de fer l'autenticació amb el seu servei. També en necessitem del *Google Maps* per mostrar en un mapa interactiu les licitacions existents. I finalment el *Google Calendar* per donar la possibilitat de sincronitzar totes les dates importants en el teu calendari principal del telèfon mòbil.
- CulturaConnect és una aplicació desenvolupada per un altre subgrup de la nostra classe. Ens ofereixen un servei per determinar si en un lloc, data i hora concrets es podria fer una reserva del local corresponent per realitzar un esdeveniment.

També nosaltres proporcionarem un servei a Farm2Table que consistirà a crear un sistema que donades unes paraules clau proporcionem determinats articles relacionats amb la cerca demanada.

6.4. Client

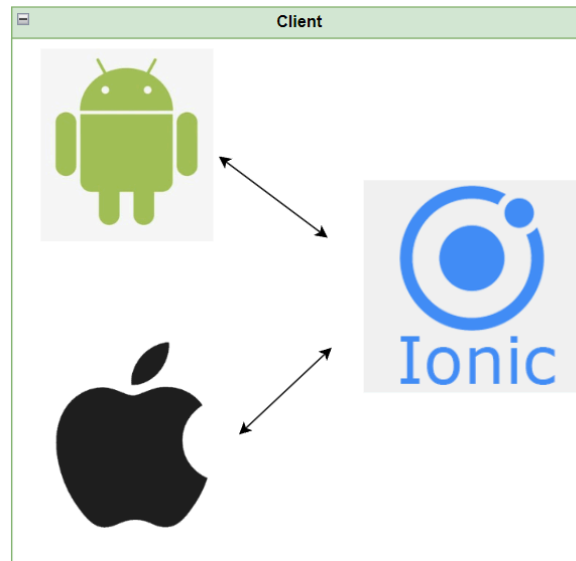


Figura 18. Diagrama del client

Pel desenvolupament del *frontend* hem escollit Ionic per diverses raons:

- La més important és que és un framework basat en Angular, el qual dues persones ja coneixen. Tenint en compte que cap altra persona en té coneixement d'un altre framework, hem decidit aprofitar l'experiència d'aquestes dues persones per fer no anar tot el grup perdut i reduir la corba d'aprenentatge.
- Ionic permet el desenvolupament multiplataforma. Això vol dir que amb sol codi font es pot desplegar l'aplicació en iOS, Android i, fins i tot, en la web.
- Ionic permet l'accés a les capacitats natives del dispositiu, com la geolocalització i les notifikacions, de les quals en farem ús.

6.5. Bases de Dades

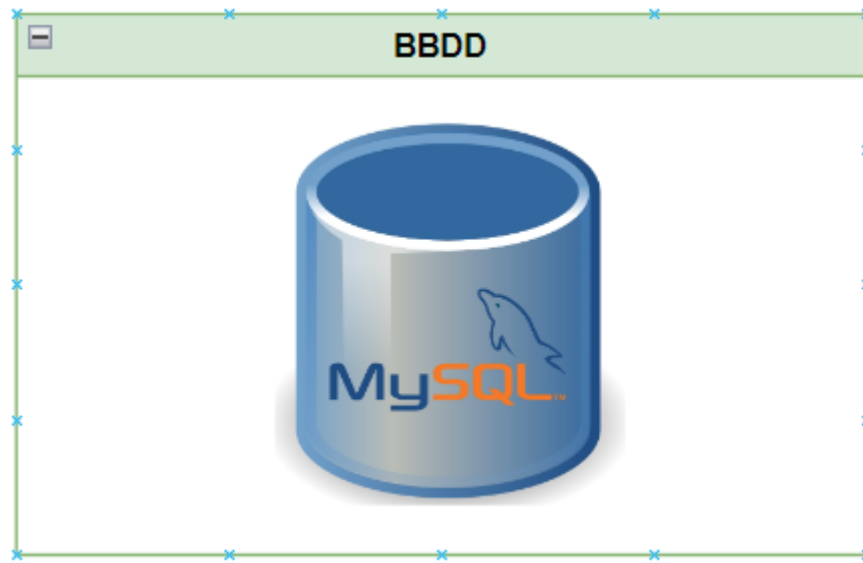


Figura 19. Diagrama de la BBDD

En la decisió del tipus de base de dades, tots vam estar d'acord en fer-ne ús d'una base de dades relacional (en aquest cas MySQL) pel coneixement que ja tenim d'assignatures prèvies. També la integració que facilita Spring Boot amb JPA (Java Persistence API) fa que tingui sentit l'ús d'aquesta BBDD en la nostra aplicació.

7. DIAGRAMA CONCEPTUAL UML

Seguidament, mostrem el nostre diagrama UML que representa l'estructura del sistema per a la gestió de licitacions, empreses i missatges dins de la plataforma. Cal recalcar que la missió principal és la solució de la problemàtica principal, per tant, se centra a resoldre aquest punt i deixa de banda diagrames basats en estructures de BD o funcionalitats mòbils. També s'indiquen quines són les restriccions textuais d'integritat d'aquest diagrama.

7.1. Restriccions Textual

- **R.T.1:** Claus externes:

Usuari: (Usuari, idUsuari),

Missatge: (Missatge, idMissatge),

Empresa: Hereta idUsuari de Usuari,

Admin: Hereta idUsuari de Usuari,

Organisme Contractant: Hereta idUsuari de Usuari,

Oferta: (Oferta, idOferta),

Valoracio: (Valoracio, idValoracio),

Departament: (Departament, CODI_DEPARTAMENT_ENS),

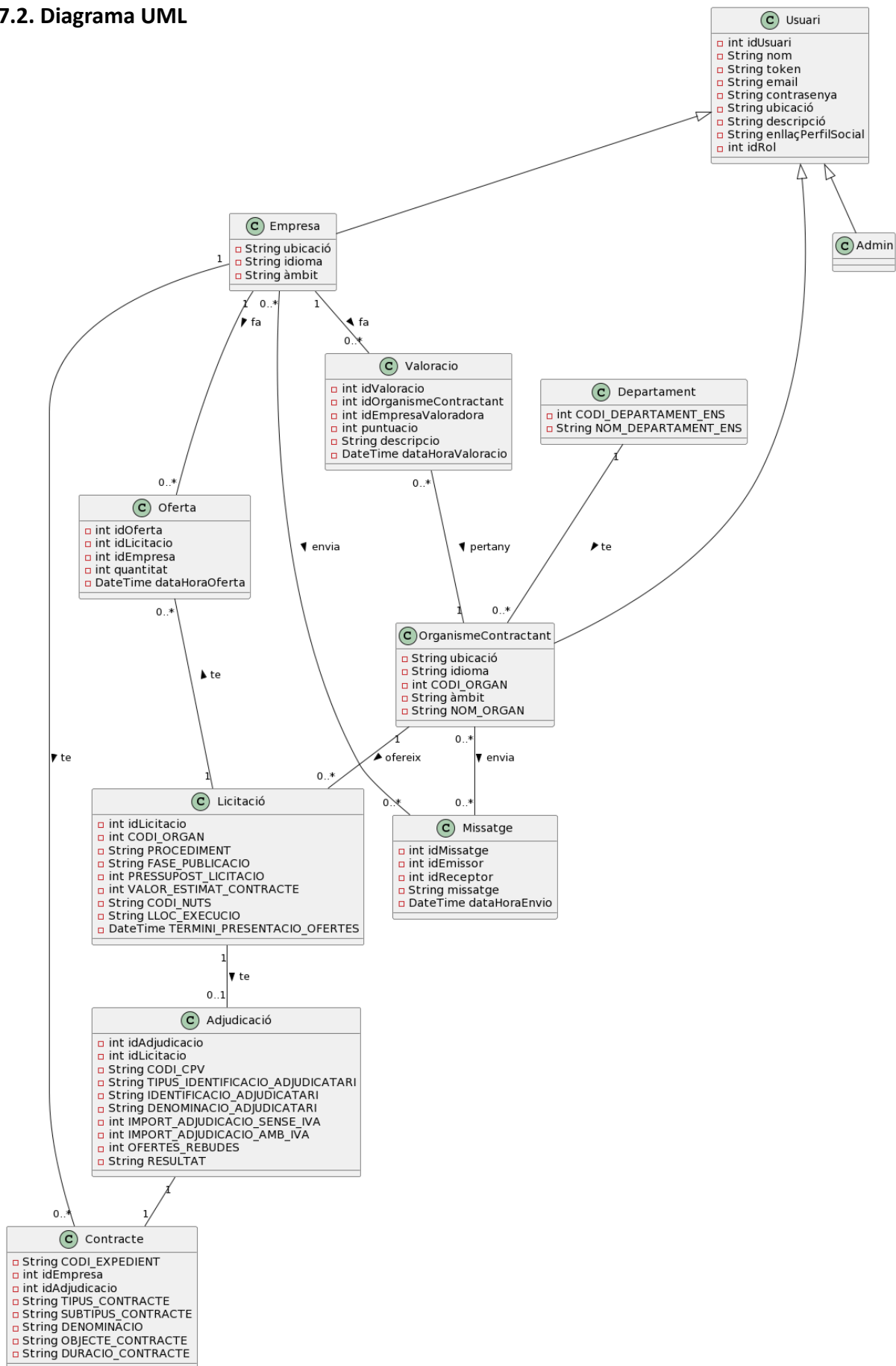
Contracte: (Contracte, CODI_EXPEDIENT),

Licitació: (Licitació, idLicitacio),

Adjudicació: (Adjudicació, idAdjudicacio)

- **R.T.2:** Una licitació no pot tenir ofertes amb data (dataHoraOferta) posterior al termini de presentació d'ofertes (TERMINI_PRESENTACIO_OFERTES).

7.2. Diagrama UML



8. CONSUMIDOR I PRODUCTOR DE SERVEIS: IDENTIFICADOR DELS EQUIPS

Per saber a qui i de qui proveirem serveis, hem parlat a classe amb els membres d'altres equips.

En la primera fase de la Inception 1 ens van informar sobre la necessitat de col·laborar amb dos dels altres grups, programant un servei per un d'ells i rebent un servei d'un altre grup. Després de fer una pluja d'idees, vam veure que el grup amb l'API que ens resultaria de major utilitat era CulturaConnect, encarregats de la gestió d'activitats culturals. El servei que els hi vam sol·licitar va ser el de rebre des de la seva aplicació d'horaris i disponibilitat de certs locals en una data determinada, per saber si un local en concret estaria disponible en tancar un litigi per poder realitzar un esdeveniment de clausura d'aquest. CulturaConnect ha acceptat la nostra proposta.

En definitiva, la funció que necessitem és: **Donat un local i una data/hora concreta, saber si està disponible el local per realitzar un esdeveniment, o si està ocupat.**

En una classe presencial posterior, l'equip de Farm2Table va venir a parlar amb nosaltres per demanar-nos una extensió del nostre xatbot d'ajuda. La seva idea era crear un servei semblant al nostre, on els usuaris puguin plantejar dubtes i el sistema detecti el seu problema i el redirigeixi a un article d'ajuda. En poc temps vam acordar ampliar el nostre xatbot d'ajuda perquè pugui utilitzar-se també en la seva aplicació, i ho vam acceptar.

En resum, la funció que crearem serà: **Donada una relació entre paraules clau i articles proporcionada prèviament, crear un sistema que busqui aquestes paraules clau en una consulta i redirigeixi als articles d'ajuda corresponent.**

9. RECURSOS

draw.io - free flowchart maker and diagrams online. (s. f.). <https://app.diagrams.net/>

Vaughan, A. (s. f.). *PlantText UML Editor.* <https://www.planttext.com/>

FigMa: The Collaborative Interface Design Tool. (s. f.). Figma. <https://www.figma.com/>