
This is the **published version** of the bachelor thesis:

Aguilera Luzon, David; Talló Sendra, Marc, dir. Aplicació per a la migració massiva d'encàrrecs. 2022. (958 Enginyeria Informàtica)

This version is available at <https://ddd.uab.cat/record/264191>

under the terms of the  license

Aplicació per a la Migració Massiva d'Encàrrecs

David Aguilera Luzón, Escola d'Enginyeria UAB

Resum—En aquest informe final s'explica en que consisteix el TFG, la presa de requeriments, l'anàlisi realitzat, l'organització del treball, el producte desenvolupat i quina metodologia s'ha seguit. El producte realitzat és una aplicació per a l'empresa Prepersa, gestors d'una xarxa de professionals per asseguradores, que permet realitzar migracions d'encàrrecs entre dos professionals. Al final del document hi ha una valoració del treball realitzat on es posa en perspectiva com s'ha treballat i quins punts positius i negatius he trobat durant tot el procés.

Paraules clau— Encàrrec, Migració, Petició, Prepersa, Professional

Resumen—En este informe final se explica en que consiste el TFG, la toma de requisitos, el analisis realizado, la organización del trabajo, el producto desarrollado y que metodología se ha seguido. El producto realizado es una aplicación para la empresa Prepersa, gestores de una red de profesionales para aseguradoras, que permite realizar migraciones de encargos entre dos profesionales. Al final del documento hay una valoración del trabajo realizado y se pone en perspectiva como se ha trabajado y que puntos positivos y negativos han aparecido durante todo el proceso.

Palabras clave— Encargos, Migración, Petición, Prepersa, Profesional

Abstract—This thesis is an explanation about what my final degree project is about, how I took the requisites and analyzed the application, the work I have done overall and the methodology that I have followed. The final product is an application for "Prepersa", a company that manages workers for insurance carriers, which allows them to migrate tasks between their workers. At the end of the document there is the conclusion where I review the work I have done and the whole process while discerning the positive and negative aspects of my project.

Paraules clau—Migration, Petition, Prepersa, Professional, Task



1 INTRODUCCIÓ

Aquest treball de final de grau serà realitzat en col·laboració amb l'empresa Grupo Catalana Occidente enfocats en Prepersa.

Prepersa és una entitat que forma part del Grup Catalana Occidente, i la seva tasca principal consisteix en gestionar eficientment la xarxa de professionals que ofereixen els seus serveis a les companyies del grup, així com intervenir i mediar entre aquests professionals i les companyies esmentades.

Degut a aquesta situació aquest treball està enfocad a aportar valor a l'empresa i a cobrir una de les seves necessitats actuals.

Sovint, una de les tasques que demanen al departament d'informàtica des de Prepersa és la de moure encàrrecs assignats a un professional A (a partir d'ara Professional Origen) a un altre professional B (a partir d'ara Professional Destí).

I des de el departament es realitza aquest canvi de forma manual sobre la base de dades, és un procés lent ja que cal l'utilització de diferents peticions i consultes.

És per aquest motiu que s'ha vist la necessitat de crear una aplicació des de la qual es puguin realitzar i gestionar aquestes peticions de migració d'encàrrecs entre professionals. Per aconseguir que siguin els propis professionals els qui s'encarreguin de fer les peticions sense necessitat de passar per el departament d'informàtica, alleujant la càrrega de treball per aquest departament i facilitant tot el procés per a ells.

La realització d'aquesta aplicació serà aquest treball de final de grau, des de la presa de requeriments fins la pujada a producció, tot el desenvolupament, anàlisis, test i proves, seran el gruix del treball.

Per aquestes raons, a més, es tracta d'una aplicació amb la que costa comparar amb eines actuals o trobar aplicacions similars, ja que és una aplicació molt concreta i específica de l'empresa.

Per això, veure aplicacions semblants o que pugin servir d'inspiració per entendre l'estat actual del mercat és una

• E-mail de contacte: david.aguilera.luzon@gmail.com

• Menció realitzada: Enginyeria del Software

• Treball tutoritzat per: Marc Talló Sendra

tasca quasi impossible de realitzar.

El màxim que es pot fer en aquest sentit és entendre i estudiar altres aplicacions i pantalles de l'empresa, per així poder veure quin estil seguir, com s'estructura el codi i com s'organitzen els projectes.

De la mateixa manera també és important entendre la base de dades, per veure quina informació conté, veure quina informació es pot utilitzar, a quines taules cal fer peticions i, si cal, crear-ne de noves per a la nova aplicació.

En aquest informe veurem la metodologia seguida durant el desenvolupament del treball, els requisits recollits, l'anàlisi realitzat, les diferents pantalles que formen l'aplicatiu, com s'han treballat, les seves funcionalitats.

A més, al final, parlaré dels resultats obtinguts, de la feina feta i de les conclusions que puc treure al haver acabat el projecte.

2 ESTAT DE L'ART

Poder comparar l'eina que volem desenvolupar amb qualsevol altre eina del mercat resulta una tasca difícil ja que és una eina específica de l'empresa i resulta impossible d'entendre-la fora del seu context.

A més, dins de la pròpia empresa, tampoc existeix cap eina que faci res semblant al que cal fer en aquest projecte.

Per això el punt fort d'aquest projecte és omplir el buit que existeix actualment i d'aquesta manera permetre que siguin els professionals els qui gestionin les migracions dels encàrrecs.

De totes maneres per tal d'informar-me he mirat altres aplicacions de la pròpia empresa per veure quin estil ha de seguir el meu codi i quins recursos tinc disponibles.

3 OBJECTIUS

L'objectiu final d'aquest TFG és tenir l'aplicació proposada completament analitzada, desenvolupada, testejada i funcional.

Complint amb tots els requisits definits al principi i validada per el negoci.

De manera que al termini del treball l'aplicació estigui pujada a producció i la puguin fer servir els professionals encarregats de realitzar migracions d'encàrrecs.

És a dir, cal tenir una aplicació que permeti crear i gestionar les diferents peticions de migració d'encàrrecs, això inclou:

- Crear una nova petició.
- Seleccionar el Professional Origen.
- Seleccionar el Professional Destí.
- Seleccionar els encàrrecs que es volen migrar.
- Afegir una descripció sobre el motiu de la petició.

- Guardar la petició.
- Enviar la petició.
- Veure totes les peticions i el seu estat.

Tot aquest procés s'ha de poder dur a terme de forma senzilla i intuïtiva, on els professionals que utilitzin l'aplicació no es vegin amb la necessitat de contactar amb el departament d'informàtica per a poder utilitzar l'aplicació. Per això l'aplicació haurà de seguir els estàndards de l'empresa, per a que sigui el més familiar i semblant possible a pantalles ja existents i així la forma d'utilitzar-la sigui familiar per als professionals.

A més, és necessari que les pantalles i funcionalitats estiguin restringides als nivells de seguretat de l'empresa, i que solament els professionals amb permisos hi tinguin accés.

L'aplicació final haurà de constar de sis pantalles:

- Pantalla Principal: És la primera pantalla que es veurà a l'entrar en l'aplicació, en ella hi haurà un llistat amb totes les peticions de migració d'encàrrecs que s'han realitzat. Es veurà l'estat de les peticions, i si aquestes estan en borrador el seu propietari les podrà editar. També hi haurà un botó per poder iniciar el procés de crear una nova petició de migració massiva.
- Pantalla preAlta: Aquesta pantalla serà la primera pantalla que es veurà al començar el procés per a crear una nova petició, ens hi portarà a ella al fer click en el botó per crear una nova pantalla des de la pantalla Principal. En aquesta pantalla s'haurà d'indicar el Professional Origen i el motiu de la migració.
- Pantalla Gestió: És la pantalla des d'on es podrà gestionar una petició de migració massiva d'encàrrecs. El Professional Origen estarà fixat i serà el que s'ha triat a la pantalla preAlta, es podrà editar el motiu de la migració i s'haurà de triar un Professional Destí a qui enviar els encàrrecs. A més, des de aquesta pantalla navegarem a la pantalla per triar els encàrrecs, però serà en aquesta en la que podrem borrar un encàrrec si finalment no volem migrar-lo. També permetrà obrir un pop-up per veure la informació d'un encàrrec en concret. Des de aquesta pantalla podrem guardar la petició o enviar-la.
- Pantalla búsqueda de Professional: En aquesta pantalla es podrà triar entre una sèrie de filtres per a buscar un professional. Serà diferent si entrem per a seleccionar el Professional Origen o el Professional Destí. Si estem en la casuística de buscar el Professional Destí alguns dels filtres vindran fixats en funció del Professional Origen.

- Pantalla búsqueda d'encàrrecs: En aquesta pantalla veurem tots els encàrrecs oberts i que poden ser migrats del Professional Origen. Hi haurà uns filtres per si es vol acotar els encàrrecs que seran mostrats en la pantalla.
- Pantalla informació encàrrec: Aquesta pantalla mostrarà l'informació d'un encàrrec específic.

Aquestes pantalles les veurem amb més detall a l'apartat d'anàlisi de l'aplicació.

4 ESTAT ACTUAL

4.1 Estat Previ al Projecte

Al inici no hi havia una aplicació que fes res semblant dins de l'empresa, per això l'aplicació va ser completament nova i la vaig començar des de zero, no hi havia possibilitat de reutilitzar cap pantalla ni fer servir projectes previs de l'empresa.

Abans d'aquesta aplicació l'únic departament que podia realitzar migracions d'encàrrecs era el d'informàtica i si un gestor d'àrea volia moure encàrrecs entre dos dels seus professionals tenia que contactar amb informàtica per a que es realitzés la migració.

Des de informàtica es feia directament sobre la base de dades tancant manualment els encàrrecs que es volien migrar en el professional 1, copiant-los en el professional 2 i després executant un procés que els donava d'alta en el professional 2.

És fàcil veure per que aquest procés cal que sigui substituït.

Per als gestors d'àrea o per a qualsevol professional que necessités realitzar una migració, el fet de tenir que passar per informàtica ho feia poc àgil, podia portar retards i problemes.

I per a informàtica això suposava més càrrega de feina, sense contar els problemes que podien generar-se al executar peticions directament sobre base de dades sense passar per cap validació ni seguretat.

És per això que cal simplificar el procés i fer que siguin els propis professional qui gestionin les migracions d'encàrrecs.

Aquesta aplicació substituirà els dos primers passos, els de triar professionals i encàrrecs a migrar, i el procés que dona els encàrrecs d'alta en el Professional Destí s'automatitzarà per a que automàticament al enviar la petició doni els encàrrecs d'alta en el professional corresponent.

En aquesta aplicació serà l'usuari des de la pantalla qui triï els encàrrecs que es migraran i els professionals involucrats en aquesta migració.

4.2 Estat Actual de l'Aplicació

A l'entrega d'aquest document l'aplicació està acabada i ja es fa servir dins de l'empresa. Ha estat validada per el negoci i s'està realitzant un seguiment.

Diem però, que és la primera versió de l'aplicació, ja que s'ha parlat d'afegir noves funcionalitats en un futur.

Aquesta primera versió és capaç de deixar enregistrat en una taula a la base de dades quins encàrrecs s'han de migrar i cap a quin professional.

I després, mitjançant el procés automàtic que s'executa cada 5 minuts, els encàrrecs es treuen del Professional Origen i apareixen en el Professional Destí.

De moment, però, s'ha decidit amb negoci que els únics grups de professionals que podran migrar encàrrecs fent servir l'aplicació són: "Peritos Diversos", "Peritos Autos" i "Abogados".

S'ha decidit començar amb aquests grups per veure que tal funciona l'aplicació, veure si resulta útil i buscar possibles millores abans d'ampliar a la resta de grups de professionals de l'empresa.

5 EINES

Les eines amb les que he treballat durant la realització d'aquest treball són:

- Microsoft Visual Studio per als BE i FE.
 - Els BE estan programats en C#.
 - Els FE es realitzaran amb un framework propi de l'empresa (GAAN) i javascript per afegir la poca lògica que puguin necessitar.
- Microsoft SQL per a crear el model de base de dades i realitzar les consultes necessàries en SQL.

5.1 Entorns

A Prepersa s'utilitzen 3 entorns de treball:

- Desenvolupament: aquest entorn s'utilitza majoritàriament quan s'està desenvolupant un aplicatiu. Té les mateixes taules i estructures que en el servidor real però les dades que hi ha no són reals. Són creades de forma arbitrària i s'utilitza per a realitzar proves. Com a informàtic dins de l'empresa tinc tots els permisos en aquests entorn, puc crear i borrar taules, afegir dades, treure'n...
- Preproducció: aquest entorn és una còpia de l'entorn de producció amb una setmana de diferència. Té la mateixa estructura de taules i aquestes contenen les mateixes dades que hi havia al servidor real la setmana anterior. S'utilitza per a fer proves de processos i aplicacions abans de fer-ho a producció. D'aquesta manera es poden evitar possibles errors i problemes que de donar-se en l'entorn real podrien tenir conseqüències greus. Com a informàtic dins de l'empresa tinc tots els permisos en aquests entorn.

- Producció: és l'entorn real. En aquest entorn no tinc permisos, solament puc desplegar els aplicatius desenvolupats o processos, que han d'haver estat de forma prèvia degudament provats en els altres dos entorns.

6 PLANNING

6.1 Planificació

El projecte es va planificar per durar 19 setmanes. Durant aquestes setmanes calia realitzar la planificació, la fase d'anàlisi, prendre els requisits, desenvolupar tot el projecte, posar amb comú amb el negoci i realitzar la pujada a producció així com un seguiment de l'estat del projecte.

La planificació inicial en forma de diagrama de GAAN es troba al annex.

6.2 Seguiment de la planificació

A nivell general la planificació la vaig seguir bé, no va haver complicacions ni moments on anés per radere de la baselina.

Però si que va haver canvis, vaig afegir una tasca extra a la setmana 14 per ajuntar el procés de migració dels encàrrecs amb el meu aplicatiu.

A més, les tasques relacionades amb la pantalla amb l'informació dels encàrrecs van resultar més senzilles i no van ocupar tant de temps com l'esperat, això va fer que l'aparició de la nova tasca no s'oposés un endarreriment de la Planning ja que tenia temps amb el que no contava en un principi.

La part de posada en comú amb el negoci i la pujada a producció va anar tal i com s'esperava.

7 METODOLOGIA

7.1 Organització del treball

Per a la realització del projecte he estat seguint la metodologia scrum. A l'empresa he treballat en sprints de dues setmanes.

Durant la realització de cada sprint al principi fèiem una sprint planning on es marcaven els objectius per aquell sprint; així com quines tasques calien desenvolupar i en quina prioritat calia realitzar-les.

De la mateixa manera al final de cada sprint es realitzava un sprint review on es valorava el treball realitzat, dificultats que s'havien trobat i si s'havien complert els objectius i les prioritats establertes a l'inici del sprint.

7.2 Realització del treball

Per a la realització dels BE i FE s'ha intentat seguir sempre la mateixa estructura, per tal de que el manteniment sigui més senzill i, a més, que el codi s'adapti als estàndards de l'empresa.

Per això els BE segueixen aquesta estructura:

1. Tots tenen una classe entrada i una sortida, tot i que en alguns casos no necessitin cap de les dues, la classe existeix però està buida si es dona el cas.
2. Tots tenen una primera funció que comprova els paràmetres d'entrada, i en cas de que hi hagi algun error fan saltar un avís avisant del que ha passat, així des de l'empresa es poden gestionar més fàcilment.
3. Finalment tenen una funció on està definit el comportament del BE, i serà diferent per a cada BE. Generalment aquesta funció implica una crida a la base de dades.

Per els FE, en la majoria de casos:

1. Tots criden un BE inicial que inicialitza la pantalla amb l'informació que trobem al entrar en aquesta.
2. Si cal, tenen un BE propi que realitza la lògica de la pantalla.
3. Si cal, hi ha un BE de sortida que guarda els possibles canvis fets en aquesta pantalla.
4. Tots tenen una "Àrea de Enlace", un FE propi que funciona per comunicar-se entre FE i enviar variables d'una pantalla a una altra sense necessitat de passar per un BE.

La manera de treballar en el projecte va ser primer crear l'estructura de base de dades necessària per a muntar l'aplicatiu.

Seguidament vaig realitzar tots els BE, quan acabava cada un d'ells feia proves de caixa negra per a comprovar que feien la funció esperada de forma correcta.

A continuació vaig fer els FE i els associava els seus BE. De la mateixa manera feia test unitaris per comprovar que cada pantalla complia la seva funció i funcionava per si mateixa.

Al acabar, vaig juntar totes les pantalles i vag fer testos d'integració per veure que es comunicaven correctament i que el comportament era l'esperat.

Un cop estava tota l'aplicació muntada l'últim pas va ser modificar el procés que donava d'alta els encàrrecs per a que ho fes fent servir les dades que creava la meua aplicació, és a dir, que el procés copiés els encàrrecs que estaven a la llista en el Professional Destí i a la vegada els tanqués del Professional Origen.

Al veure que el procés funcionava correctament l'últim pas va ser automatitzar-lo per a que fes això de forma automàtica.

8 REQUISITS

Per a la presa de requisits vaig parlar amb diferents professionals per entendre el que calia fer, entre ells estaven gent que faria servir l'aplicatiu com a representants de negoci i gent del departament d'informàtica que van explicar-me com funcionava tot actualment per a poder orientar-me al desenvolupar la nova aplicació.

Després de parlar amb diferents persones, els requisits que van quedar definits van ser:

8.1 Funcionals

Identificador	RF-01
Nom	Informació peticions
Autor	David Aguilera
Versió	1.0
Prioritat	Alta
Descripció	L'eina ha de mostrar totes les peticions existents en segons la data de creació i en ordre decreixent. S'ha de veure l'estat de les mateixes.

Identificador	RF-02
Nom	Edició peticions
Autor	David Aguilera
Versió	1.0
Prioritat	Alta
Descripció	L'eina ha de permetre que un usuari editi una petició si aquesta està en estat borrador i l'usuari té permisos per editar-la -és propietari o super usuari-.

Identificador	RF-03
Nom	Buscador professionals
Autor	David Aguilera
Versió	1.0
Prioritat	Alta
Descripció	L'eina ha de permetre buscar els professionals filtrant-los segons el seu: grup, tipus, àmbit, zona d'actuació, DNI, i nom.

Identificador	RF-04
Nom	Selecció de professionals
Autor	David Aguilera
Versió	1.0
Prioritat	Alta
Descripció	S'han de poder seleccionar dos professionals per a cada petició. Un de destí i un de origen. No poden ser el mateix i el de destí ha d'estar en actiu. Els professionals han de ser del mateix grup i tipus.

Identificador	RF-05
Nom	Camp descripció
Autor	David Aguilera
Versió	1.0
Prioritat	Mitjana
Descripció	Per a cada petició s'ha de poder escriure una descripció de no més de 1000

	caràcters.
--	------------

Identificador	RF-06
Nom	Seleccionar encàrrecs
Autor	David Aguilera
Versió	1.0
Prioritat	Alta
Descripció	Per a cada petició s'han de poder seleccionar els encàrrecs que es volen migrar. S'han de poder afegir a la petició i treure'ls.

Identificador	RF-07
Nom	Buscador d'encàrrecs
Autor	David Aguilera
Versió	1.0
Prioritat	Alta
Descripció	S'han de poder triar els encàrrecs que es volen migrar. S'han d'ensenyar solament encàrrecs en curs i que no estiguin afegits a una altre petició de migració massiva.

Identificador	RF-08
Nom	Seguretat de l'aplicatiu
Autor	David Aguilera
Versió	1.0
Prioritat	Alta
Descripció	S'ha de respectar la seguretat definida per l'empresa. Aquest aplicatiu esatarà disponible per a gestors d'àrea.

Identificador	RF-09
Nom	Informació dels encàrrecs
Autor	David Aguilera
Versió	2.0
Prioritat	Mitjana
Descripció	S'ha de poder veure qui té assignat un encàrrec, quin encàrrec és, de quin tipus és i quan es va crear.

Identificador	RF-10
Nom	Informació peticions
Autor	David Aguilera
Versió	2.0
Prioritat	Baixa
Descripció	Els encàrrecs s'han de poder buscar i filtrar segons estat, codi postal i àmbit.
Identificador	RF-11
Nom	Estat professionals
Autor	David Aguilera

Versió	1.0
Prioritat	Alta
Descripció	Al buscar els professionals s'haurà de mostrar l'estat dels mateixos, si estan d'alta, de baixa temporal o de baixa total. I en cas de que sigui baixa parcial caldrà informar de la durada de la mateixa. En qualsevol cas, si el professional no està donat d'alta i és seleccionat, caldrà avisar de que s'està seleccionat un professional donat de baixa.

8.2 No funcionals

Identificador	RNF-01
Nom	Usabilitat
Autor	David Aguilera
Versió	1.0
Prioritat	Alta
Descripció	L'eina ha de ser fàcil d'utilitzar i intuïtiva per a que es pugui utilitzar sense formació prèvia.

Identificador	RNF-02
Nom	Imatge aplicació
Autor	David Aguilera
Versió	1.0
Prioritat	Mitja
Descripció	L'eina haurà de complir amb l'imatge corporativa de l'empresa.

Identificador	RNF-02
Nom	Bones pràctiques de codi
Autor	David Aguilera
Versió	1.0
Prioritat	Alta
Descripció	L'eina haurà d'estar programada seguint l'estil de l'empresa, per a facilitar el desplegament i el manteniment.

Identificador	RNF-03
Nom	Resposta
Autor	David Aguilera
Versió	1.0
Prioritat	Alta
Descripció	L'eina haurà de donar una resposta sobre l'estat de la migració com a màxim després de 24h

9 ANÀLISI

L'anàlisi va derivar de la presa de requeriments, van ser realitzats un anàlisi funcional i un anàlisi tècnic per a l'empresa que es poden trobar en el dossier del treball.

Per resumir tot el que va ser definit en ells en aquest document solament parlaré de l'anàlisi de les pantalles, de l'estructura del projecte i de l'estructura de la base de dades.

9.1 Anàlisi de pantalles

Les pantalles van quedar definides de la següent manera:

- Pantalla Principal: Pantalla on es veuen les diferents peticions de migració dels encàrrecs. Estan ordenades de forma cronològica i descendent (primer veiem la més recent). Qualsevol usuari amb permisos per entrar a la pantalla pot veure-les totes, però només les poden editar els propietaris de la petició.

A més es veurà la informació de la petició: Professional Origen, Professional Destí, número d'encàrrecs totals, número d'encàrrecs migrats correctament, número d'encàrrecs que no han pogut ser migrats, data de creació de la petició i l'estat d'aquesta.

Els estats de la petició poden ser:

- Borrador: la petició ha estat creada però encara es pot enviar.
- Pendent de ser processada: la petició ja s'ha enviat però encara ha de ser agafada per el procés automàtic.
- Processant: la petició s'ha enviat i ja ha entrat en el procés automàtic.
- Processada correctament: la petició ja s'ha fet efectiva, el professional destí ja té els encàrrecs.
- Processada amb error: un o més encàrrecs no s'han pogut migrar correctament.

És des de aquesta pantalla que es podrà iniciar el procés per crear una nova petició.

- Pantalla de preAlta: Pantalla per crear la petició, es tria el Professional Origen i s'indica el motiu de la migració.
- Pantalla Gestió: Pantalla on es gestiona la petició, podem veure els professionals implicats, triar el Professional Destí, veure la llista amb els encàrrecs que es mouran i la descripció amb el motiu de la petició. Es pot editar tot exceptuant el Professional Origen que ve fixat desde la pantalla de preAlta.

Si la petició s'ha enviat ja, es pot veure tot, l'estat dels encàrrecs (que són els mateixos estats que pot tenir una petició) i algun no ha pogut ser migrat hi haurà una explicació del perquè.

A més, si ja s'ha enviat la petició, no es pot editar cap de les dades.

Per poder enviar la petició és necessari que totes les dades hagin estat omplertes.

- Pantalla Selecció de Professional: Pantalla amb els filtres i el menú de cerca per a buscar els professionals. Els professionals que es podran seleccionar com a Professional Origen han de ser professionals amb encàrrecs oberts (per a tenir quelcom a migrar), i els Professionals Destí poden ser qualsevol professional exceptuant els que estiguin de baixa permanent.

Els filtres que es podran utilitzar són: grup del professional, tipus de professional, nom, NIF, àmbit d'actuació del professional i la zona.

- Pantalla Selecció d'Encàrrecs: Pantalla amb els encàrrecs del Professional Origen, permet seleccionar els encàrrecs que han de ser migrats. Els encàrrecs es carregaran a l'entrar a l'aplicatiu però a més hi haurà un filtre que permetrà buscar encàrrecs per zona, àrea o tipus.
- Pantalla Informació d'Encàrrec: Pantalla amb la informació de l'encàrrec. L'informació que mostra és el número d'encàrrec, la seva data d'obertura i de quin tipus d'encàrrec es tracta.

A l'annex és pot trobar un diagrama de cas d'ús per a cada pantalla i captures de la versió de les pantalles que hi ha actualment pujada a producció.

9.2 Estructura del projecte

El projecte està compostat per aquestes sis pantalles descrites en l'apartat anterior, a nivell de codi i arxius això suposa:

- Pantalla Principal
 - Frontend
 - Backend inicialitzar pantalla
 - Backend esborrar una petició
- Pantalla preAlta
 - Frontend
 - Backend crear petició
- Pantalla Búsqueda Professional
 - Frontend
 - Backend inicialitzar pantalla i carregar filtres
 - Backend buscar professionals
- Pantalla Gestió
 - Frontend
 - Backend inicialitzar pantalla
 - Backend enviar la petició
 - Backend esborrar encàrrec de la llista
- Pantalla Selecció d'Encàrrecs
 - Frontend
 - Backend inicialitzar pantalla
 - Backend afegir encàrrecs a la llista dels encàrrecs que seran migrats
- Pantalla Informació de l'Encàrrec
 - FrontEnd
 - Backend inicialitzar pantalla
- Altres arxius modificats:
 - Backend del procés automàtic

A més, van ser creades quatre taules noves a la base de dades de l'empresa per a poder realitzar l'aplicatiu, una per les Peticions, una per l'estat de les mateixes, una per els encàrrecs que associem a una petició i una per a l'estat d'aquests.

Les taules serán les següents (en negreta les foreign keys i subrrallades les primary keys):

PeticionMigracionMasiva	
<u>IdPeticionMigracionMasiva</u>	Incremental not null
DesPeticionMigracionMasiva	String not null
IdProfesionalOrigen	Int not null
IdProfesionalDestino	Int null
IdPeticionMigracionMasivaEstadoTipo	Int not null
UidCreacion	String not null
TimCreacion	Date not null
UidModificacion	String not null
TimModificacion	Date not null
IndBaja	Int not null

EncargoPetMigracionMasiva	
<u>IdEncargoPetMigracionMasiva</u>	Incremental not null
IdPeticionMigracionMasiva	Int not null
IdEncargoAsignacion	Int not null
IdEncargoPetMigracionMasivaEstadoTipo	Int not null
DesError	String not null
UidCreacion	String not null
TimCreacion	Date not null
UidModificacion	String not null
TimModificacion	Date not null
IndBaja	Int not null

PeticionMigracionMasivaEstadoTipo	
<u>IdPeticionMigracionMasivaEstadoTipo</u>	Incremental not null
DesPeticionMigracionMasivaEstadoTipo	String not null
UidCreacion	String not null
TimCreacion	Date not null
UidModificacion	String not null
TimModificacion	Date not null
IndBaja	Int not null

EncargoPetMigracionMasivaEstadoTipo	
<u>IdEncargoPetMigracionMasivaEstadoTipo</u>	Incremental not null
DesEncargoPetMigracionMasivaEstadoTipo	String not null
UidCreacion	String not null
TimCreacion	Date not null
UidModificacion	String not null

TimModificacion	Date not null
IndBaja	Int not null

Aquestes són les taules creades específicament per a l'aplicació. A l'annex hi ha més informació sobre elles em forma de diagrama de la base de dades.

10 VALORACIÓ

10.1 En hores perfil i recursos

Per aquesta part del projecte caldrien els perfils dels que vaig parlar al principi:

- Perfil d'analista. 84h dedicades a analitzar l'eina i a realitzar un anàlisi funcional i un de tècnic.
- Perfil de desenvolupador fullstack. 160h dedicades a realitzar l'aplicatiu: les 6 pantalles amb els seus FE i BE associats.
- Perfil de tester enfocat en fer testing i en el control qualitat. 40h dedicades a provar l'aplicatiu.
- Caldria també un rol de Product Owner durant tot el projecte, podria ser l'analista o l'encarregat de fer la presa de requisits. Seria necessari per a la posada en comú del producte amb el negoci i seguir el desplegament a producció, així com per a realitzar el manteniment del producte i un seguiment de futur, per afegir funcionalitats, aplicar canvis, solucionar errors...

10.2 En relació al treball realitzat

Durant la realització d'aquest projecte he posat en pràctica la majoria de competències treballades durant la carrera.

Des d'un punt de vista més tècnic he pogut treballar en Backends, Frontends i realitzar consultes SQL.

I des d'un punt de vista relacionat amb la menció també he treballat la majoria de conceptes apresos, començant per familiaritzar-me amb les metodologies del tipus Agile, gràcies a treballar fent servir Scrum, en un entorn professional, realitzar una presa de requeriments i fer una anàlisi funcional i tècnica sobre un producte real.

Així com un manteniment del producte i adquirir experiència treballant en equip.

11 RESULTATS

Al acabar el projecte l'aplicació és completament funcional. Fent servir aquesta aplicació els professionals de l'empresa ja poden moure encàrrecs entre professionals sense necessitat de passar per el departament d'informàtica.

Poden crear les peticions de migració, gestionar-les i enviar-les.

I de forma automàtica aquestes peticions són tractades i gestionades per el procés, i en un interval entre 10 i 15 minuts ja s'han fet efectives i el Professional Destí té els nous encàrrecs que s'han tret dle Professional Origen.

L'aplicatiu es troba sense errors coneguts i ja s'està fent servir a l'empresa.

Des de negoci han validat el producte, s'ajusta a les expectatives, compleix els requisits funcionals i els no funcionals són els desitjats.

Podria dir que el nivell de satisfacció és alt i que per tant he assolit els objectius definits al principi.

Els resultats són els esperats, el nivell del treball ha estat ajustat al que he après i treballat durant la carrera i el ritme de treball i la dificultat del mateix també ha sigut el que es buscava al plantejar el projecte.

Des de l'empresa estan contents amb la nova pantalla i ja forma part de la llista d'aplicacions que poden fer servir els professionals durant el seu dia a dia.

12 CONCLUSIONS

Al acabar aquest projecte he pogut posar en perspectiva tot el que he treballat.

Durant la realització del mateix he posat en pràctica molts dels conceptes vistos i treballats durant la carrera.

Les primeres setmanes vaig poder treballar fent una presa de requeriments, parlant amb diferents membres de l'empresa i entenent les necessitats que calia solventar.

A més la realització de l'anàlisi funcional i de l'anàlisi tècnic em va servir per entendre l'aplicació, familiaritzar-me amb ella i poder plasmar en els documents el treball que calia fer.

Aquesta primera fase feta va facilitar el procés de programar l'aplicació.

Programar-la no ha estat una tasca complicada, primerament, gràcies als anàlisis fets i al treball de les primeres setmanes el camí ha seguit i l'estructura del projecte estaven clares. Demostrant l'importància d'aquestes tasques inicials que normalment es solen menys tenir.

Per el que fa al codi en si he treballat seguint l'estructura i el model de l'empresa, cosa que encara ha facilitat més el treball, i per la part dels frontends he fet servir un framework propi de l'empresa. Per això durant aquesta fase no van aparèixer dificultats ni problemes notables.

Un cop acabada la fase de programar vaig començar la de testing i a provar tot l'aplicatiu abans de presentar-lo a negoci, i gràcies a que durant el desenvolupament del mateix feia tests unitaris de les diferents parts va ser una fase ràpida i que ràpidament va permetre la posada en comú amb negoci i la pujada a producció.

Amb un cop el producte pujat i en ús, el següent pas que estic encara realitzant aquests dies és el manteniment, solucionar dubtes i plantejar possibles millores i/o ampliacions.

Per el que fa a la meua organització crec que la planificació feta, tot i no haver-la seguit al 100%, ha estat prou acurada i ha representat fidelment una imatge del que ha acabat seguint el procés de treball del projecte. A més, he sapigut organitzar-me, distribuir el temps del que disposava i adaptar-me a la forma de treballar dins de l'empresa, a la metodologia Scrum

i al treball en equip.

Aquest TFG, a més de permetre'm treballar el que he après durant la carrera però en un entorn real també m'ha ajudat a aconseguir i polir competències més generals, com el treballar en equip, treballar sota pressió, treballar amb dates d'entrega i aprendre a tractar amb persones de diferents departaments i amb diferents tipus de coneixements.

12.1 Desviacions

Durant la realització del projecte solament vaig patir una desviació relacionada amb el que s'havia plantejat inicialment.

No vaig tenir en compte que caldria relacionar el projecte amb el procés automàtic i això va fer que a meitat del desenvolupament aparegués una tasca nova.

En relació a l'aplicació en si, no van aparèixer desviacions ni canvis.

El que es volia fer ha estat el que s'ha acabat fent i l'aplicació presentada és la que va definir-se en un inici.

12.2 Ampliacions

El primer canvi que caldrà fer serà afegir nous grups de professionals a l'aplicatiu, actualment aquest aplicatiu solament funciona per professionals del tipus "Perito Diverso", "Perito Auto" o "Abogados".

Per això afegir nous tipus de professionals seria la primera millora, fer-ho, però, implicaria canvis en les restriccions i en les búsquedes que haurien de ser estudiats correctament.

Una altre possible ampliació de l'aplicació seria poder editar els encàrrecs des de aquesta pantalla al fer la migració, per si cal afegir informació o canviar la que ja tingui abans de donar-se'l al nou professional.

13 GLOSSARI

- Encàrrec: tasca que té assignada un professional.
- Petició de migració masiva: sol·licitud per a migrar un conjunt d'encàrrecs entre dos professionals.
- Prepersa: empresa gestora de professionals que gestiona professionals per les asseguradores del Grupo Catalana Occidente.
- Professional Destí: professional el qual rep els encàrrecs.
- Professional Origen: professional del qual es treuen els encàrrecs.
- Scrum: tècnica de treball àgil.

14 BIBLIOGRAFIA

Degut a la natura d'aquest treball, la biografia consultada és tota documentació proporcionada per la propia empresa, relacionada amb la seva metodologia, anàlisis anteriors d'altres aplicacions desenvolupades per ells i consultar pantalles realitzades recentment per a poder seguir el mateix estil.

A més, he llegit els manuals d'usuari i la documentació relacionada amb el seu propi framework.

De totes maneres, vaig consultar les següents webs:

- [1] D. García. "¿Cómo hacer tu TFG?. Alicante: TUTFG, 2020.
[En línia]. Available:
<https://tutfg.es/que-es-el-formato-ieee>.
- [2] Claire Drumond. "Scrum: Aprende a utilizar lo mejor de él".
[En línia]. Available:
<https://www.atlassian.com/es/agile/scrum>.
- [3] Cris Busquets. "Cómo hacer una buena toma de requisitos".
[En línia]. Available:
<https://www.uifrommars.com/como-hacer-un-buen-brief/>.
- [4] FHIOS Team. "Qué es y para qué sirve un análisis funcional". 11/05/2017.
[En línia]. Available:
<https://www.fhios.es/para-que-sirve-un-analisis-funcional/>.
- [5] "Prepersa".
[En línia]. Available:
<https://www.prepersa.es/inicio>.
- [6] "Seguros Catalana Occidente".
[En línea]. Available:
<https://www.seguroscatalanaoccidente.com/>

APÈNDIX

A1. Planificació del projecte

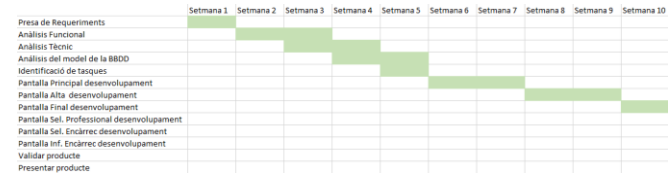


Figura A1.1. Diagrama de GAAN del treball que es realitzarà durant les 10 primeres setmanes.

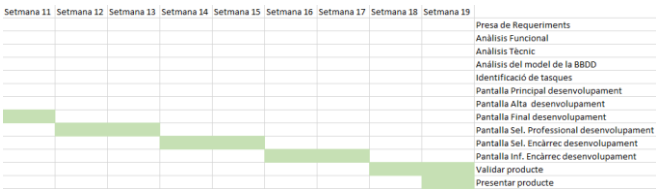


Figura A1.2. Diagrama de GAAN del treball que es realitzarà durant les 9 últimes setmanes.

A2. Casos d'ús

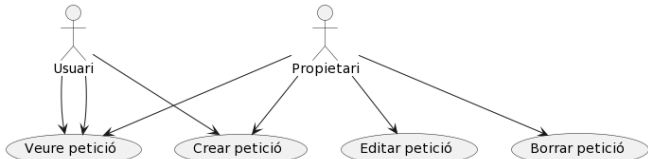


Figura A2.1 Diagrama de cas d'ús de la Pantalla Principal

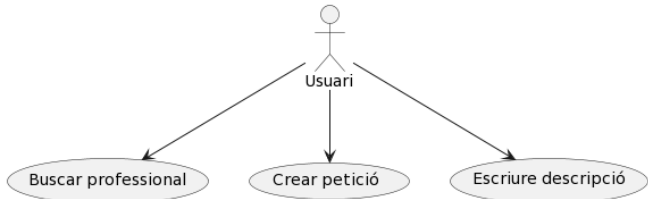


Figura A2.2 Diagrama de cas d'ús de la Pantalla preAlta

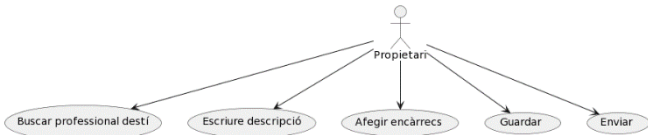


Figura A2.3 Diagrama de cas d'ús de la Pantalla Gestió

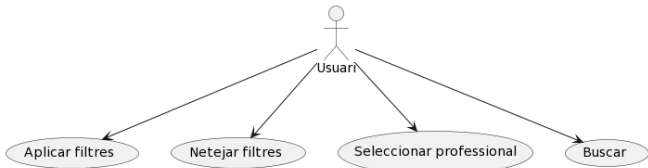


Figura A2.4 Diagrama de cas d'ús de la Pantalla Búsqueda Professional

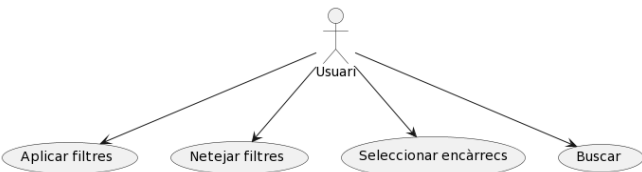


Figura A2.5 Diagrama de cas d'ús de la Pantalla Búsqueda Encàrrec

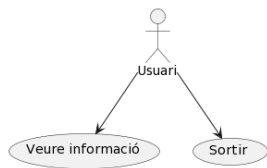


Figura A2.6 Diagrama de cas d'ús de la Pantalla Informació Encàrrec

A3. Pantalles

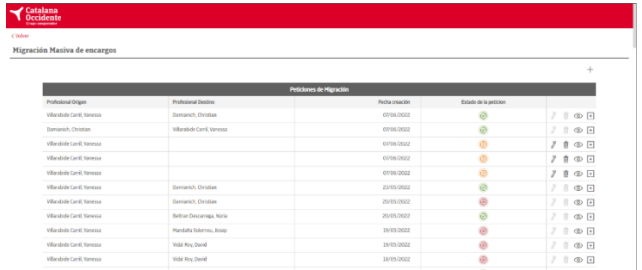


Figura A3.1 Pantalla Gestió

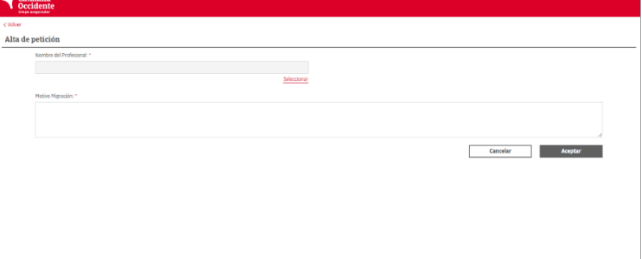


Figura A3.2 Pantalla preAlta buida

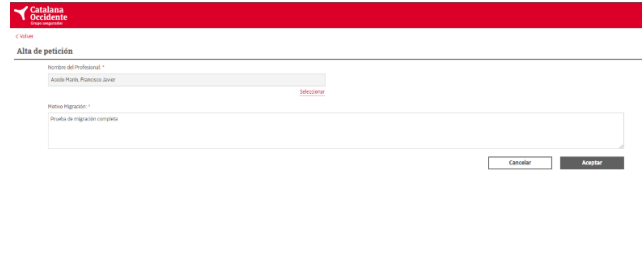


Figura A3.3 Pantalla prealta plena

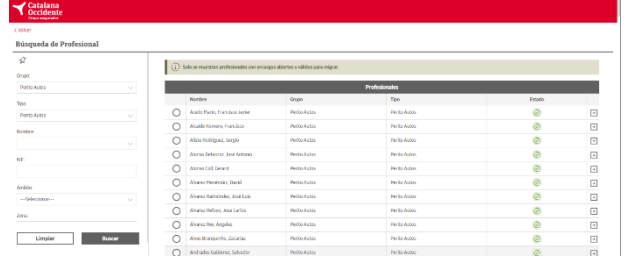


Figura A3.4 Pantalla Búsqueda Professional

per a Professional Origen

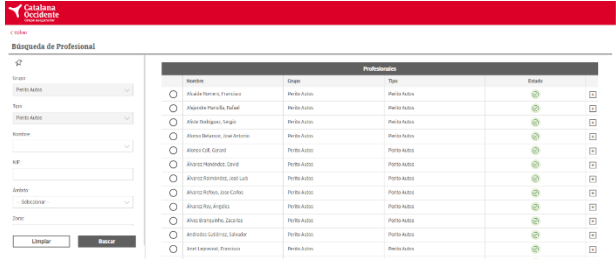


Figura A3.5 Pantalla Búsqueda Professional per a Professional Desti

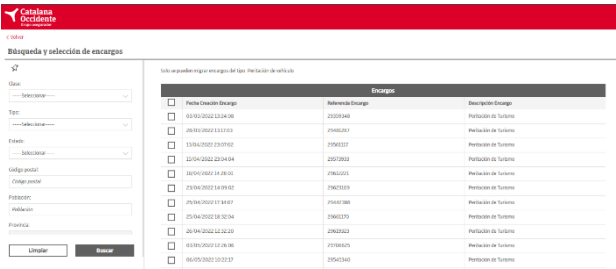


Figura A3.6 Pantalla Búsqueda Encàrrecs

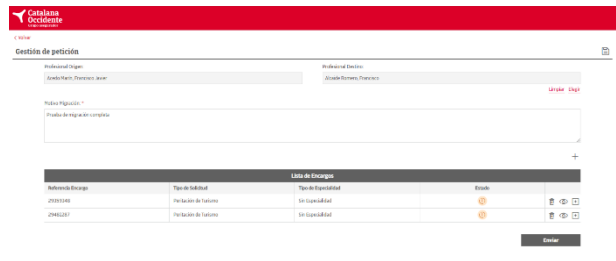


Figura A3.7 Pantalla Gestió

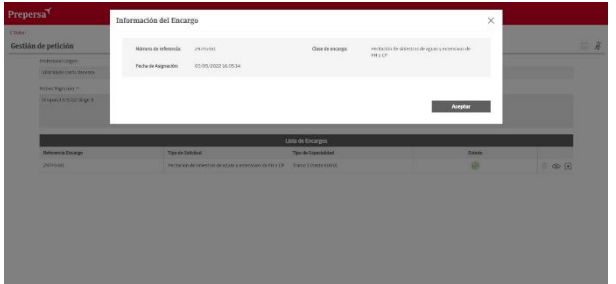


Figura A3.8 Pantalla información de l'Encàrrec

A4. Esquema base de dades

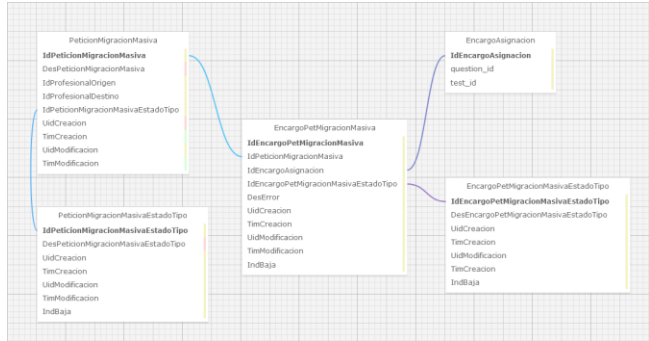


Figura A4.1 Esquema de la base de dades