

TownHallApp (<http://wakanda00.ddns.net:8080/TownHallApp/>)

Aran Arnau Garcia
Grau d'Enginyeria Informàtica
Java EE

Albert Grau Perisé
Santi Caballe Llobet

08/01/2021



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

FITXA DEL TREBALL FINAL

Títol del treball:	<i>TownHallApp</i>
Nom de l'autor:	<i>Aran Arnau Garcia</i>
Nom del consultor/a:	<i>Albert Grau Perisé</i>
Nom del PRA:	<i>Santi Caballe Llobet</i>
Data de lliurament (mm/aaaa):	<i>01/2021</i>
Titulació o programa:	<i>Grau d'Enginyeria Informàtica</i>
Àrea del Treball Final:	<i>Java EE</i>
Idioma del treball:	<i>Català</i>
Paraules clau	<i>Java EE, població, petit</i>
Resum del Treball (màxim 250 paraules): <i>Amb la finalitat, context d'aplicació, metodologia, resultats i conclusions del treball</i>	
<p>L'aplicació va destinada, sobretot, a petits nuclis urbans que no disposen d'eines per gestionar el seu municipi d'una manera estreta i bidireccional amb els seus ciutadans. El meu propòsit ha estat crear uns fonaments perquè més endavant pugui continuar creixent. De moment, l'aplicació en si disposa de tres mòduls utilitzables pels usuaris: alertes, esdeveniments i comunicats. Per a la part administrativa, també disposa d'un gestor de correus des d'on s'envien totes les alertes als usuaris i administradors.</p> <p>Per realitzar-lo he utilitzat la base de dades de PostgreSQL, Eclipse com a entorn de desenvolupament i JAVA EE com a llenguatge per a escriure tot el codi (JPA, managedBean, JSF, EJB, Primefaces, etc.).</p> <p>El resultat és una aplicació funcional responsiva que, tot i no ser una gran aplicació, no deixa de realitzar totes les funcionalitats abans descrites d'una manera senzilla i sense complicacions.</p> <p>En general he assolit els objectius marcats inicialment, tot i que m'hauria agradat tenir més temps per poder realitzar alguna millora més en algun dels mòduls i intentar realitzar algun altre mòdul per deixar més completa l'aplicació.</p>	

Abstract (in English, 250 words or less):

The application is above all destined to small city centres that do not have the tools to manage their municipality in a close and bidirectional way with their citizens. My aim was to create a basis in order that with the time the application could keep growing. At the moment, the app itself has three modules that can be used by the users: alerts, events and announcements. For the administrative part, it also has a mail manager system from which all alerts are sent to users and administrators.

To create the application, I have used the PostgreSQL data base, Eclipse as the development environment, and JAVA EE, as the language in which write all the code (JPA, managedBean, JSF, EJB, Primefaces, etc.).

The result is a responsive functional application that, despite not being a great app, performs all the functionalities described above in a simple and uncomplicated way.

Overall, I have reached the objectives I set initially. Even though, I would have liked to have more time to make some more improvements in some of the modules and to create some other modules to make the application more complete.

Índex

1. Introducció.....	1
1.1 Context i justificació del Treball.....	1
1.2 Objectius del Treball.....	1
1.3 Enfocament i mètode seguit.....	2
1.4 Planificació del Treball.....	2
1.5 Breu sumari de productes obtinguts.....	3
1.6 Breu descripció dels altres capítols de la memòria.....	4
2. Resta de capítols.....	5
2.1 Casos d'ús.....	5
2.2 Pantalles de l'aplicació.....	31
2.3 Configuració i desplegament del servidor de correus.....	56
2.4 Configuració del pagament per <i>PayPal</i>	59
2.5 Configuració i desplegament de <i>Wildfly</i> (Servidor en xarxa).....	61
2.6 Diagrama del model conceptual.....	62
2.7 Diagrama d'arquitectura.....	63
2.8 Següents passos.....	67
3. Conclusions.....	68
5. Bibliografia.....	69

1. Introducció

1.1 Context i justificació del Treball

He plantejat el treball com una forma de seguir aprofundint en el món de JAVA i continuar aprenent i intentant millorar tot el que he après durant aquests anys que he estat a la UOC.

La idea de realitzar aquest treball em sorgeix de la necessitat de comunicar-me millor amb el meu ajuntament, degut a horaris laborals em resulta impossible personar-me a la casa pairal i només m'hi puc comunicar mitjançant telèfon. És aquí, quan enfoco el meu TFG en realitzar una petita plataforma per a que millori la comunicació entre els ajuntaments i les persones. Cal dir, que l'aplicació està pensada per a petits nuclis urbans, per tant amb pocs recursos i pocs usuaris a utilitzar l'aplicació.

Un altre dels punts de partida era el de realitzar una estructura per a que cadascun dels mòduls fos independent dels altres. Per tant un cop realitzats el mòdul de gestió d'usuaris i el mòdul de gestió de correus que són comuns en tots els mòduls, cadascun dels posteriors mòduls es independent als altres i per tant realitzar-ne més o menys es només qüestió de temps i de recursos.

Finalment, he realitzat tres mòduls funcionals (alertes, esdeveniments i comunicats) tot i que en tenia molts d'altres pensats per desenvolupar. Només la manca de temps no m'ha deixat realitzar-los.

1.2 Objectius del Treball

Els objectius inicials marcats en l'aplicació eren els de crear una estructura sòlida, des d'on més endavant poder seguir fent créixer l'aplicació, i alhora poder crear tants mòduls com em fos possible.

Pel que fa a coneixements, els meus objectius no eren altres que els d'aprofundir i intentar millorar en els coneixements adquirits a la UOC durant els set anys de carrera. No he volgut aprofundir en altres eines o camps ja que els meus coneixements en JAVA es limiten als adquirits durant el grau i he cregut convenient ser conservador en aquest aspecte.

Seguidament llistaré tots els objectius que crec que he aconseguit al realitzar aquest treball de final de grau.

- Crear una estructura des d'on poder fer créixer l'aplicació d'una forma senzilla i sense que afecti a l'anterior creat.

- Desenvolupar tres mòduls funcionals per exemplificar quina és la forma que li he volgut donar a la meva aplicació.
- Crear un gestor de correus per a enviar avisos de qualsevol dels tres mòduls tant a tots els usuaris com personalitzats per usuari.
- Implementar un mètode de pagament amb *PayPal* per a finalitzar la inscripció en esdeveniments de pagament.
- Convertir el meu ordinador en un petit servidor per a poder accedir a l'aplicació des de l'exterior.

1.3 Enfocament i mètode seguit

La meva única estratègia possible era la de crear o desenvolupar un producte nou, ja que tenia clar quines eren les bases de la meva aplicació i com volia que seguis creixent.

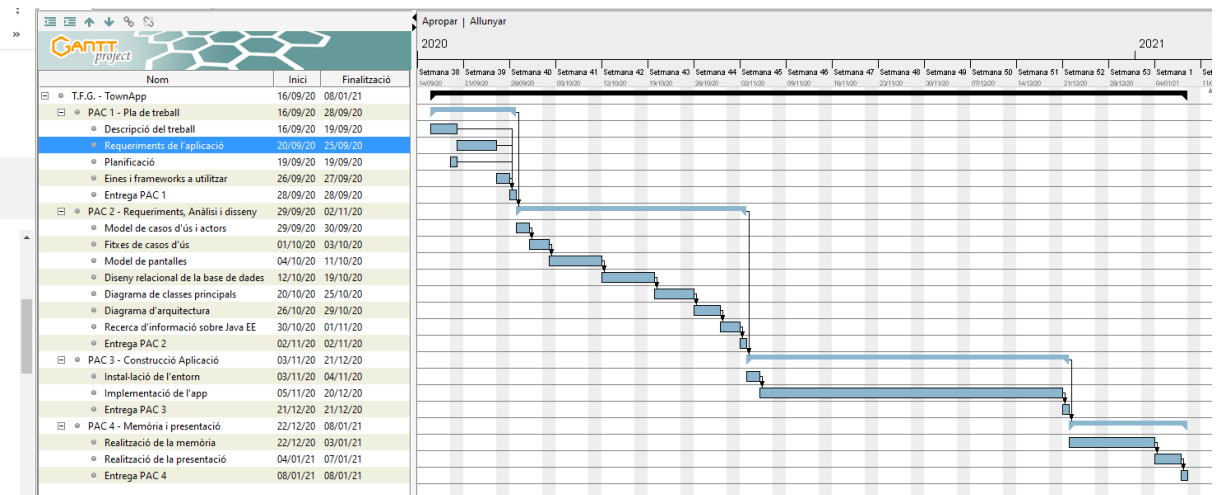
Em vaig basar en el projecte de desenvolupament de programari cursat en anterioritat per a crear el meu projecte inicial.

1.4 Planificació del Treball

Els recursos utilitzats per realitzar el projecte han sigut bàsicament *PostgreSQL* com a motor de base de dades, *Eclipse* com a entorn de desenvolupament, *Wildfly* com a servidor, *GitLab* com a sistema de control de versions i *PowerShell* i el planificador de tasques de *Windows* utilitzats per a poder realitzar l'enviament de correus automàticament.

La planificació del projecte ve una mica marcada per les dates d'entregues establertes per la UOC. Consta de 4 entregues dividides del següent mode:

Data Inici	Data Entrega	Document	Descripció
16/09/20	28/09/20	PAC 1 – Pla de treball	Explicació dels requeriments de l'aplicació, planificació d'aquesta i eines utilitzades.
29/09/20	02/11/20	PAC 2 – Requeriments, anàlisi i disseny	Part de la memòria amb diferents requeriments, anàlisis i dissenys.
03/11/20	21/12/20	PAC 3 – Construcció aplicació	Construcció de la base de l'aplicació
22/12/20	08/01/21	PAC 4 – Memòria i presentació	Sintetitzar el treball realitzar i objectius assolits.



1.5 Breu resumari de productes obtinguts

L'aplicació consta de 3 mòduls que poden utilitzar els usuaris de l'aplicació, cadascun independent dels altres. Tot seguit els detallo.

- **Alertes i tasques:** En aquests mòdul, qualsevol usuari actiu de l'aplicació pot informar a l'ajuntament de que hi ha algun desperfecte o averia en algun punt del poble. L'ajuntament atindrà l'alerta i decidirà si s'ha d'admetre i per tant arreglar o si no. En el supòsit que l'alerta fos atesa, aquesta passaria a convertir-se en tasca.
- **Esdeveniments:** En aquest mòdul, l'encarregat de crear entrades és l'ajuntament, per tant, qualsevol administrador pot crear un esdeveniment indicant les dates que corresponen i serà qualsevol usuari actiu el que s'apuntarà a l'esdeveniment. En el cas que sigui de pagament també realitzarà el pagament mitjançant *PayPal*.
- **Comunicats:** En l'últim mòdul, l'encarregat de crear entrades també es l'ajuntament, així doncs, qualsevol administrador pot crear comunicats indicant la data d'enviament i serà qualsevol usuari actiu que llegirà el comunicat enviat.

Pel que fa a la part administrativa, l'aplicació disposa de dos mòduls més per a gestionar els usuaris i els correus que s'enviaran a aquests:

- **Gestió d'usuaris:** Des d'aquest mòdul l'administració pública podrà concedir permisos d'administració als usuaris, habilitar-los o deshabilitar-los per a usar l'aplicació o modificar-ne les dades si l'usuari li demana.
- **Gestió de correus:** En aquest últim mòdul l'administrador podrà modificar les plantilles de correu de tots els correus que s'enviaran per avisar de diferents actes, alertes, esdeveniments,

etc. tant als usuaris com als administradors. També podrà comprovar que l'enviament de correus es fa correctament.

1.6 Breu descripció dels altres capítols de la memòria

Inicialment exposaré els casos d'ús, definint inicialment tots els actors que poden actuar en l'aplicació. Els he dividit en cinc subapartats (administració, alertes, comunicats, correus i esdeveniments) per tenir una visió més nítida dels mateixos. Dins de cada subapartat detallaré els diferents casos d'ús que tenen associats.

Seguidament mostraré les pantalles definitives de l'aplicació, en aquestes pantalles es poden diferenciar dos grans grups, el d'administrador i el d'usuari, aquests grups seran els que em serviran per decidir que mostro a cada rol d'usuari dins l'aplicació. Dins de cada grup trobarem de nou els subapartats definits anteriorment als casos d'ús.

Els següent apartats expliquen, primer com he configurat i desplegat el servidor de correus utilitzant el meu ordinador, el *PowerShell* i el programador de tasques. Segon, com he configurat el pagament amb *PayPal* per poder apuntar-se a esdeveniments de pagament i tercer, com he configurat *Wildfly* per a poder-lo usar en xarxa i com he creat un "HostName No-IP" per poder amagar la meua Ip pública.

Un cop exposats tot l'anterior em centraré amb els diagrames UML tant de les classes principals i les funcions que incorpora com el diagrama corresponent a la base de dades, es a dit totes les taules que utilitzaré a l'aplicació.

Seguidament em centraré amb l'arquitectura de l'aplicació, on es podrà observar primerament un diagrama general amb tots els components i seguidament cada component explicat per separat i la relació entre aquests.





Per finalitzar explicaré els següents passos que m'haguessin agradat desenvolupar per deixar l'aplicació amb les funcionalitats que crec que té que tindre l'aplicació per ser llençada i no he pogut desenvolupar. Conclouré amb les meves impressions i la bibliografia.

2. Resta de capítols

2.1 Casos d'ús

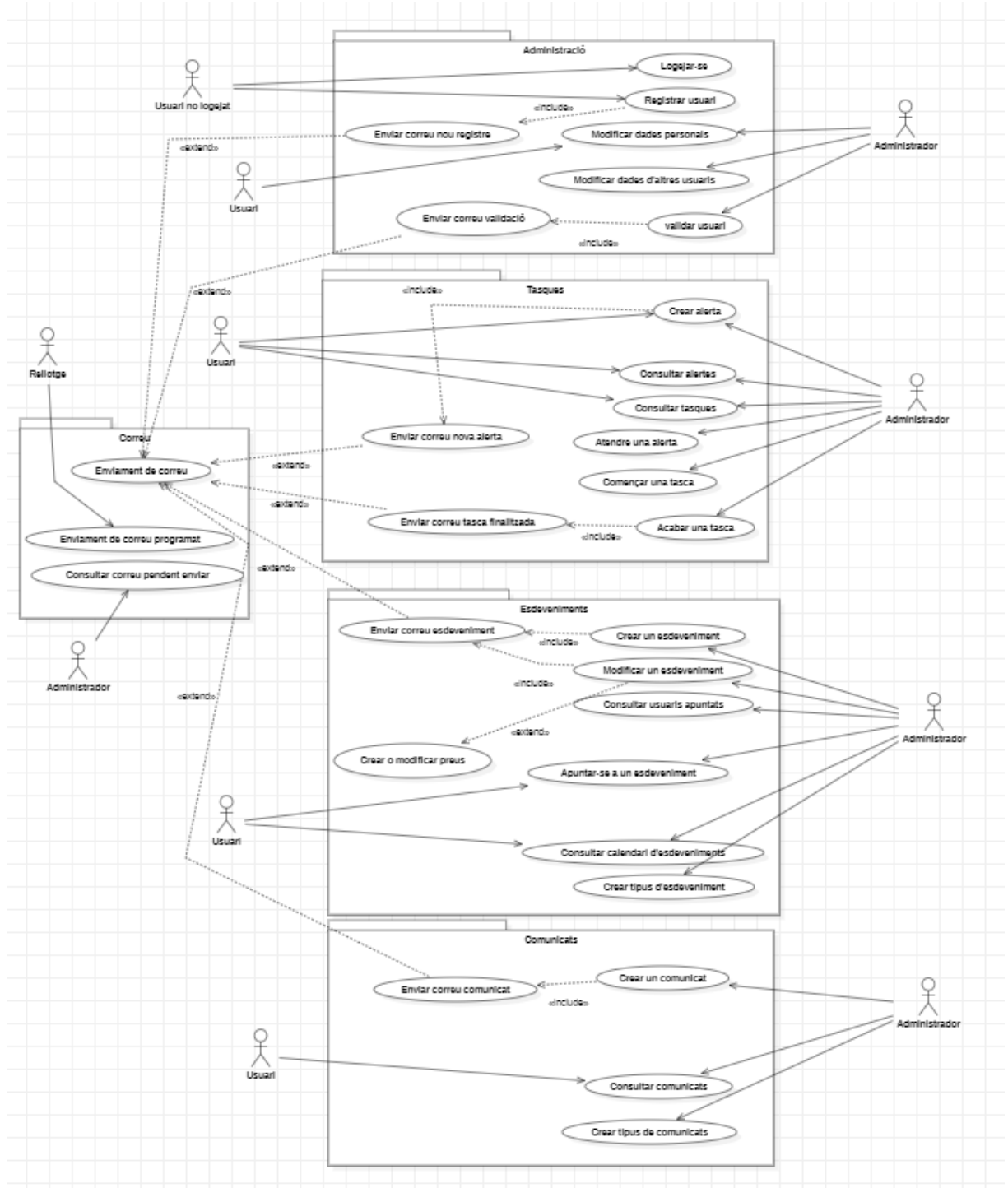
2.1.1 Actores

Els actors realitzen peticions als sistema per a rebre'n un dels servei i així satisfer un objectiu. Hi ha 4 tipus d'actors vàlids a l'aplicació, tot seguit els mostro i explico:

 Usuari no logejat	<i>És un actor que encara no forma part del sistema, només existirà abans de fer el login i/o el registre a l'aplicació.</i>
 Usuari	<i>És un actor logejat al sistema, només disposa de permisos d'usuari, per tant, només podrà realitzar o fer peticions al sistema del nivell d'usuari.</i>
 Administrador	<i>És un actor logejat al sistema amb permisos d'administrador, per tant, podrà realitzar o fer peticions al sistema tant de nivell d'usuari com d'administrador.</i>
 Rellotge	<i>És un actor per fer peticions al sistema de tipus automatitzat com a resposta a un esdeveniment temporal.</i>

2.1.2 Diagrama de casos d'ús

El diagrama de casos d'ús m'ha servit per tenir una visió general del sistema. Així doncs amb una mirada pots veure les funcionalitats que tindrà l'aplicació i ràpidament també t'adones de les que t'has pogut oblidar.



2.1.3 Fitxes de casos d'ús

Les fitxes de casos d'ús mostren cada cas d'ús definit anteriorment al diagrama de casos d'ús amb més detall. Com he fet en el diagrama de casos d'ús he dividit l'aplicació en 5 components o paquets principals. Dins de cadascun he definit els casos d'ús.

2.1.3.1 Administració

Cas d'ús:	Registrar-se al sistema
<i>Actor principal:</i>	Usuari no logejat
<i>Àmbit:</i>	<i>TownHallApp</i>
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Usuari no logejat
<i>Condició prèvia:</i>	Cap
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema enregistrarà un nou usuari, enviarà un correu de confirmació de enregistrament correcte i enviarà un correu a tots els administradors d'avís d'alta de nou usuari.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un usuari no logejat accedeix a la pantalla inicial de <i>TownHallApp</i> i clica el botó de Nou usuari	
	2. El sistema mostra un formulari per que l'usuari entri les seves dades personals.
3. L'usuari entra totes les seves dades.	
	4. El sistema guarda les dades al sistema.
	5. El sistema crea un registre a la taula d'enviament de correus automàtics de confirmació d'enregistrament correcte per l'usuari.
	6. El sistema crea tants registres com administradors hi ha a la taula d'enviament de correus automàtics d'avís d'alta de nou usuari.
	7. El sistema redirigeix l'usuari no logejat a la pantalla inicial de <i>TownHallApp</i> de nou.

Extensions:

4.a: El sistema comprova que alguna de les dades introduïdes són incorrectes (les dos contrasenyes no són igual so el DNI o el correu electrònic entrat existeixen al sistema) i mostra un missatge d'error al formulari de registre.

Cas d'ús:	Logejar-se al sistema
<i>Actor principal:</i>	Usuari no logejat
<i>Àmbit:</i>	<i>TownHallApp</i>
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Usuari o administrador
<i>Condicció prèvia:</i>	Haver-se registrat al sistema
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema deixarà entrar a l'usuari o administrador a la pantalla inicial de <i>TownHallApp</i> .

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un usuari no logejat accedeix a la pantalla inicial de <i>TownHallApp</i> i introdueix el correu i la contrasenya amb els quals s'havia enregirat al sistema	
	2. El sistema valida que les dades són correctes.
	3. El sistema redirigeix a l'usuari a la pantalla de benvinguda de <i>TownHallApp</i> , depenen dels permisos i de si ha estat validat veurà uns o altres botons.

Extensions:

2.a: El sistema comprova que el correu i la contrasenya no són correctes i mostra un missatge d'error a la pantalla inicial *TownHallApp*.

Cas d'ús:	Validar/Invalidar un usuari
<i>Actor principal:</i>	Administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condició prèvia:</i>	Haver-se logejat, està activat i ser administrador
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema validarà o invalidarà un usuari per a que pugui o no veure totes les funcionalitats de l'aplicació i enviarà un correu confirmant la validació o invalidació a l'usuari.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un administrador accedeix a la llista d'usuaris, els no validats tenen un botó de validació i els validats tenen un botó de invalidar.	
2. Un administrador escull el usuari a validar/invalidar i prem el botó de la fila corresponent.	
	2. El sistema valida/invalida l'usuari al sistema.
	3. El sistema crea un registre a la taula d'enviament de correus automàtics de validació/invalidació per l'usuari.

Extensions:

Cas d'ús:	Modificar dades personals pròpies
<i>Actor principal:</i>	Usuari o administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Usuari
<i>Condicció prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema enregistra els canvis realitzats al formulari de dades personals.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un usuari o administrador accedeix a la seva pantalla de dades personals	
	2. El sistema mostra un formulari amb les dades personals de l'usuari, no mostra ni el rol ni si està activat ja que des d'aquí no es poden modificar.
3. L'usuari o administrador modifica les dades.	
	4. El sistema guarda les dades al sistema.
	5. El sistema redirigeix l'usuari al menú principal.

Extensions:

4.a: El sistema comprova que alguna de les dades introduïdes són incorrectes (les dos contrasenyes no són igual o el DNI o el correu electrònic modificat existeixen al sistema) i mostra un missatge d'error al formulari de registre.

Cas d'ús:	Modificar dades personals d'altres usuaris
<i>Actor principal:</i>	Administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condicció prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema, està activat i ser administrador
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema valida les dades i enregistra les dades al sistema.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un administrador accedeix al llistat d'usuaris i selecciona l'usuari del qual en vol modificar les dades.	
	2. El sistema mostra un formulari amb les dades personals de l'usuari, no mostra si està activat ja que des d'aquí no es pot modificar.
3. L'administrador modifica les dades.	
	4. El sistema guarda les dades al sistema.
	5. El sistema redirigeix l'administrador al llistat d'usuaris.

Extensions:

4.a: El sistema comprova que alguna de les dades introduïdes són incorrectes (les dos contrasenyes no són igual o el DNI o el correu electrònic modificat existeixen al sistema) i mostra un missatge d'error al formulari de registre.

2.1.3.2 Alertes i tasques

Cas d'ús:	Crear una alerta
<i>Actor principal:</i>	Usuari o administrador
<i>Àmbit:</i>	<i>TownHallApp</i>
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Usuari
<i>Condició prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema i estar activat
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema l'enregistrarà una nova alerta al sistema i enviarà un correu d'avís a tots els administradors indicant que una nova alerta ha estat creada.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un usuari logejat i activat accedeix al formulari de crear una alerta.	
	2. El sistema mostra un formulari per que l'usuari entri les dades de l'alerta que vol registrar.
3. L'usuari entra totes les dades per registrar una alerta.	
	4. El sistema guarda les dades al sistema.
	5. El sistema crea tants registres d'avís de nova alerta com administradors hi ha, a la taula d'enviament de correus automàtics.
	7. El sistema redirigeix l'usuari a la pantalla principal d>alertes.

Extensions:

4.a: El sistema comprova que alguna de les dades introduïdes són incorrectes i mostra un missatge d'error al formulari d'alta de nova alerta.

Cas d'ús:	Atendre o no una alerta
<i>Actor principal:</i>	Administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condicció prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema i estar activat
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema registra el canvi a la alerta i en el cas de ser atesa crea una tasca en estat pendent de començar. També envia un correu d'avís a l'usuari que ha realitzat la tasca indicant que l'alerta ha estat atesa o rebutjada.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un administrador accedeix a totes les alertes per atendre i prem el botó d'atendre una de les alertes.	
	2. El sistema mostra un formulari amb les dades de l'alerta i un text on l'administrador pot entrar el motiu per atendre o desestimar l'alerta.
3. L'administrador exposa el motiu per atendre o no l'alerta i clica el botó d'atendre alerta.	
	4. El sistema modificar les dades de l'alerta al sistema.
	5. El sistema crea un registre d'avís d'alerta atesa a la taula d'enviament de correus automàtics amb referència a l'usuari que va realitzar l'alerta
	7. El sistema crea una tasca que penja de l'alerta anterior.
	8. El sistema redirigeix l'administrador al llistat de totes les alertes per atendre.

Extensions:

- 2.a: L'usuari no entra el motiu per atendre o desestimar l'alerta i el sistema retorna un missatge d'error.
 - 3.b: L'administrador clica el botó de desestimar l'alerta.
 - 4.b: El sistema modificar les dades de l'alerta al sistema.
 - 5.b: El sistema crea un registre d'avís desatesa a la taula d'enviament de correus automàtics amb referència a l'usuari que va realitzar l'alerta
 - 6.b: El sistema redirigeix l'administrador al llistat de totes les alertes per atendre.
-

Cas d'ús:	Iniciar una tasca
<i>Actor principal:</i>	Administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condicció prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema i estar activat
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema registra el canvi a la tasca i envia un correu a l'usuari indicant que la seva alerta ha passat a ser una tasca iniciada.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un administrador accedeix a totes les tasques per iniciar i prem el botó d'iniciar una tasca.	
	2. El sistema enregistra l'inici de la tasca i en modifica l'estat.
	3. El sistema crea un registre d'avís de tasca iniciada a la taula d'enviament de correus automàtics amb referència a l'usuari que va realitzar l'alerta
	4. El sistema redirigeix l'administrador al llistat de les tasques per iniciar actualitzat.

Extensions:

- 2.a: L'administrador no entra totes les dades necessàries per iniciar la tasca i el sistema retorna un missatge d'error indicant les dades que falten.

Cas d'ús:	Finalitzar una tasca
<i>Actor principal:</i>	Administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condició prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema i estar activat
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema registra el canvi a la tasca i envia un correu a l'usuari indicant que la seva alerta ha passat a ser una tasca finalitzada.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un administrador accedeix a totes les tasques per finalitzar i prem el botó de finalitzar una tasca.	
	2. El sistema enregistra el fi de la tasca i en modifica l'estat.
	3. El sistema crea un registre d'avís de tasca finalitzada a la taula d'enviament de correus automàtics amb referència a l'usuari que va realitzar l'alerta.
	4. El sistema redirigeix l'administrador al llistat de les tasques per finalitzar actualitzat.

Extensions:

- 2.a: L'administrador no entra totes les dades necessàries per finalitzar la tasca i el sistema retorna un missatge d'error indicant les dades que falten.

Cas d'ús:	Consultar alertes
<i>Actor principal:</i>	Administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condicció prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema, ser administrador i estar activat
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema retorna un llistat de les alertes per atendre, ateses o desateses, depenent del botó del menú d>alertes que cliquem

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un administrador accedeix al menú d>alertes i tasques i clica al botó d>alertes per atendre, alertes ateses o alertes desateses.	
	2. El sistema mostra un llistat amb les alertes filtrades segons cada botó.

Extensions:

Cas d'ús:	Consultar tasques
<i>Actor principal:</i>	Administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condicció prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema, ser administrador i estar activat
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema retorna un llistat de les tasques per iniciar, per finalitzar o finalitzades depenen del botó que cliquem al menú d'administrar alertes i tasques.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un administrador accedeix al menú d>alertes i tasques i clica al botó de tasques per iniciar, per finalitzar o finalitzades.	
	2. El sistema mostra un llistat amb les tasques filtrades segons cada botó.

Extensions:

2.1.3.3 Esdeveniments

Cas d'ús:	Crear un esdeveniment
<i>Actor principal:</i>	Administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condició prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema, estar activat i ser administrador
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema crearà un nou esdeveniment i enviarà l'avís a la ciutadania en el cas que la data d'enviament sigui igual o menor a avui, en cas contrari ficarà l'avís a una cua d'avisos i quan sigui la data serà enviat.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un administrador logejat i activat accedeix al formulari de crear un esdeveniment.	
	2. El sistema mostra un formulari per que l'usuari entri les dades de l'esdeveniment que vol enregistrar.
3. L'administrador entra totes les dades per enregistrar un esdeveniment.	
	4. El sistema guarda les dades al sistema.
	5. El sistema crea tants registres d'avís de nou esdeveniment com usuaris hi ha, a la taula d'enviament de correus automàtics.
	6. El sistema redirigeix l'administrador a la pantalla de preus d'aquest esdeveniment

Extensions:

4.a: El sistema comprova que alguna de les dades introduïdes són incorrectes i mostra un missatge d'error al formulari d'alta de nou esdeveniment.

Cas d'ús:	Crear un preu d'un esdeveniment
<i>Actor principal:</i>	Administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condició prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema, estar activat, ser administrador i haver un esdeveniment creat
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema afegirà un preu d'esdeveniment

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un administrador logejat i activat accedeix al llistat d'esdeveniments i clica al botó preus d'un esdeveniment.	
	2. El sistema mostra un llistat de tots els preus que te aquell esdeveniment, per defecte inclou un preu anomenat general de preu 0.
3. L'administrador introdueix un nou valor i prem el botó d'afegir	
	4. El sistema guarda el nou preu entrat amb valor 0.
	5. El sistema refresca la taula de preus, mostrant el nou preu entrat.

Extensions:

3.a: El sistema comprova que el camp no conte valor i mostra un missatge d'error indicant que el camp te que contenir valor.

Cas d'ús:	Modificar un preu d'un esdeveniment
<i>Actor principal:</i>	Administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condicció prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema, estar activat, ser administrador i haver un esdeveniment creat
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema modificarà un preu d'esdeveniment

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un administrador logejat i activat accedeix al llistat d'esdeveniments i clica al botó preus d'un esdeveniment.	
	2. El sistema mostra un llistat de tots els preus que te aquell esdeveniment, per defecte inclou un preu anomenat general de preu 0.
3. L'administrador clica al botó modificar del preu que vol modificar.	
	4. El sistema deixa modificar el preu i el nom d'aquell preu marcat.
5. L'administrador modifica els camps i clica el botó acceptar.	
	5. El sistema modifica el preu entrat.
	6. El sistema refresca la taula de preus, modificant el preu entrat.

Extensions:

5.a: El sistema comprova que alguna de les dades introduïdes són incorrectes i mostra un missatge d'error al formulari de modificació de preu d'esdeveniment.

Cas d'ús:	Crear un tipus d'esdeveniment
<i>Actor principal:</i>	Administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condició prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema, estar activat i ser administrador
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema crearà un nou tipus esdeveniment.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un administrador logejat i activat accedeix al formulari de tipus d'esdeveniments	
	2. El sistema mostra un formulari amb el llistat de tots els tipus d'esdeveniments i un camp per introduir un nou valor.
3. L'administrador entra el nou tipus d'esdeveniment a enregistrat i prem el botó d'afegir.	
	4. El sistema guarda les dades al sistema.
	5. El sistema refresca la taula de tipus, mostrant el nou tipus entrat.

Extensions:

4.a: El sistema comprova que alguna de les dades introduïdes són incorrectes i mostra un missatge d'error al formulari d'alta de nou tipus d'esdeveniment.

Cas d'ús:	Modificar un tipus d'esdeveniment
<i>Actor principal:</i>	Administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condicció prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema, estar activat i ser administrador
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema modificarà un tipus esdeveniment.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un administrador logejat i activat accedeix al formulari de tipus d'esdeveniments	
	2. El sistema mostra un formulari amb el llistat de tots els tipus d'esdeveniments i un camp per introduir un nou valor.
3. L'usuari clica al botó de modificar un dels registres	
	4. El sistema permet modificar el registre escullit.
5. L' administrador entra el nou valor del camp i prem el botó d'acceptar	
	5. El sistema refresca la taula de tipus, mostrant el tipus canviat.

Extensions:

4.a: El sistema comprova que alguna de les dades introduïdes són incorrectes i mostra un missatge d'error al formulari d'alta de nou tipus d'esdeveniment.

Cas d'ús:	Apuntar-se a un d'esdeveniment
<i>Actor principal:</i>	Usuari o administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Usuari
<i>Condicció prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema i estar activat
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema crearà tants nous registres com a tipus d'esdeveniment s'apunti una persona.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un usuari logejat i activat accedeix a esdeveniments amb registre obert i clica al botó d'apuntar-se de l'esdeveniment on es vol apuntar.	
	2. El sistema mostra un formulari amb els tipus d'entrada i el preu de cada tipus.
3. L'usuari anota la quantitat d'entrades que vol de cada tipus	
	4. El sistema mostra el preu total.
5. L'usuari prem el botó de pagar/apuntar-se	
	5. El sistema crea tants registres com tipus d'entrades ha sol·licitat el usuari amb la quantitat indicada.
	6. El sistema crea un registre d'avís de registre exitós a la taula d'enviament de correus automàtics amb referència a l'usuari que va realitzar el registre
	7. El sistema redirigeix l'usuari a la pantalla principal

Extensions:

5.a: El sistema comprova que per apuntar-se a l'esdeveniment l'usuari te que abonar una quantitat de diners.

6.a: El sistema redirigeix a l'usuari a una pagina de pagament associada a PayPal.

7.a: L'usuari realitza el pagament.

8.a: El sistema envia un correu de confirmació a l'usuari indicant que el seu pagament i registre s'ha dut a terme amb èxit.

9.a: El sistema redirigeix l'usuari a la pantalla principal.

Cas d'ús:	Consultar esdeveniments
<i>Actor principal:</i>	Usuari o Administrador
<i>Àmbit:</i>	<i>TownHallApp</i>
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Usuari o Administrador
<i>Condicció prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema, ser administrador i estar activat
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema mostrarà un llistat dels esdeveniments depenent del botó clicat: esdeveniments a succeir amb registre obert o tancat, esdeveniments començats i/o finalitzats.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un usuari logejat i activat accedeix al menú d'administració d'esdeveniments o d'esdeveniments (vista usuari) i clica un dels botons que el conduirà a una de les llistes filtrades d'esdeveniments.	
	2. El sistema mostra un llistat amb els esdeveniments demanats.

Extensions:

Cas d'ús:	Consultar persones inscrites a un esdeveniment
<i>Actor principal:</i>	Administrador
<i>Àmbit:</i>	<i>TownHallApp</i>
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condicció prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema i estar activat
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema mostrarà les persones que s'han inscrit en aquell moment en un esdeveniment.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un administrador clica al botó "Inscrits" d'un esdeveniment.	
	2. El sistema mostra un llistat amb la relació d'inscrits a aquell esdeveniment.

Extensions:

2.1.3.4 Comunicats

Cas d'ús:	Crear un comunicat
<i>Actor principal:</i>	Administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condicció prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema, estar activat i ser administrador
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema crearà un nou comunicat i enviarà l'avís a la ciutadania en el cas que la data d'enviament sigui igual o menor a avui, en cas contrari ficarà l'avís a una cua d'avisos i quan sigui la data serà enviat.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un administrador logejat i activat accedeix al formulari de crear un comunicat.	
	2. El sistema mostra un formulari per que l'administrador entri les dades del comunicat que vol enregistrar.
3. L'administrador entra totes les dades per enregistrar un comunicat.	
	4. El sistema guarda les dades al sistema.
	5. El sistema crea tants registres d'avís de nou comunicat com usuaris hi ha, a la taula d'enviament de correus automàtics.
	6. El sistema redirigeix l'administrador a la pantalla principal de comunicats

Extensions:

4.a: El sistema comprova que alguna de les dades introduïdes són incorrectes i mostra un missatge d'error al formulari d'alta de nou comunicat.

Cas d'ús:	Crear un tipus de comunicat
<i>Actor principal:</i>	Administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condició prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema, estar activat i ser administrador
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema crearà un nou tipus de comunicat.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un administrador logejat i activat accedeix al formulari de crear un tipus de comunicat.	
	2. El sistema mostra un formulari per que l'usuari entri les dades del tipus de comunicat que vol enregistrar.
3. L'usuari entra totes les dades per enregistrar un tipus de comunicat.	
	4. El sistema guarda les dades al sistema.
	5. El sistema redirigeix l'administrador a la pantalla principal de comunicats

Extensions:

4.a: El sistema comprova que alguna de les dades introduïdes són incorrectes i mostra un missatge d'error al formulari d'alta de nou tipus de comunicat.

Cas d'ús:	Modificar un tipus de comunicat
<i>Actor principal:</i>	Administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condicció prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema, estar activat i ser administrador
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema modificarà un tipus de comunicat.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un administrador logejat i activat accedeix al formulari de tipus de comunicats	
	2. El sistema mostra un formulari amb el llistat de tots els tipus de comunicats i un camp per introduir un nou valor.
3. L'usuari clica al botó de modificar un dels registres	
	4. El sistema permet modificar el registre escollit.
5. L' administrador entra el nou valor del camp i prem el botó d'acceptar	
	5. El sistema refresca la taula de tipus, mostrant el tipus canviat.

Extensions:

4.a: El sistema comprova que alguna de les dades introduïdes són incorrectes i mostra un missatge d'error al formulari d'alta de nou tipus de comunicat.

Cas d'ús:	Llegir un comunicat
<i>Actor principal:</i>	Usuari o administrador
<i>Àmbit:</i>	<i>TownHallApp</i>
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Usuari
<i>Condició prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema i estar activat
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema modificarà l'estat del comunicat i refrescarà la finestra de comunicats.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un usuari logejat i activat accedeix a comunicats per llegir.	
	2. El sistema mostra un llistat amb els comunicats que l'usuari té per llegir.
3. L'usuari prem el botó de llegir.	
	4. El sistema modifica l'estat del comunicat a llegit.
	5. El sistema refresca el llistat i ja no mostra el comunicat a llegir.

Extensions:

Cas d'ús:	Marcar un comunicat com a no llegit
<i>Actor principal:</i>	Usuari o administrador
<i>Àmbit:</i>	<i>TownHallApp</i>
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Usuari
<i>Condicció prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema i estar activat
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema modificarà l'estat del comunicat i refrescarà la finestra de comunicats.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un usuari logejat i activat accedeix a comunicats llegits.	
	2. El sistema mostra un llistat amb els comunicats que l'usuari te llegits.
3. L'usuari prem el botó de no llegir.	
	4. El sistema modifica l'estat del comunicat a no llegit.
	5. El sistema refresca el llistat i ja no mostra el comunicat llegit.

Extensions:

Cas d'ús:	Veure comunicats
<i>Actor principal:</i>	Usuari o administrador
<i>Àmbit:</i>	<i>TownHallApp</i>
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Usuari o administrador
<i>Condicció prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema i estar activat
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema mostrarà un llistat amb tots els comunicats depenent del botó que haguem clicat del menú d'administració de comunicats o de comunicats (vista usuari)

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un usuari logejat i activat clica un dels botons del menú d'administració de comunicats o de comunicats (vista usuari)	
	2. El sistema mostra un llistat amb els comunicats filtrats segons el botó.

Extensions:

2.1.3.5 Gestió del correu

Cas d'ús:	Modificar plantilla de correus
<i>Actor principal:</i>	Administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condició prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema, estar activat i ser administrador
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema modificarà les dades d'una plantilla de correu

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un administrador logejat i activat accedeix al llistat de plantilles de correu i clica al botó modificar de la plantilla desitjada.	
	2. El sistema mostra un formulari amb les dades emplenades de la plantilla a modificar.
3. L'administrador modifica les dades que li interessin de la plantilla i prem el botó modificar.	
	4. El sistema modifica les dades de la plantilla de correus
	5. El sistema redirigeix l'administrador a la pantalla de plantilles de correus.

Extensions:

5.a: El sistema comprova que alguna de les dades introduïdes són incorrectes i mostra un missatge d'error al formulari de modificació de plantilles de correus.

Cas d'ús:	Veure cua de correus per enviar
<i>Actor principal:</i>	Administrador
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condicció prèvia:</i>	Haver-se logejat al sistema, estar activat, ser administrador i haver un esdeveniment creat
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema mostrarà un llistat de tots els correus que resten per enviar.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. Un administrador logejat i activat accedeix al llistat de correus per enviar.	
	2. El sistema mostra un llistat de tots els correus que es tenen que enviar amb les dades pertinents.

Extensions:

Cas d'ús:	Enviar correus programats
<i>Actor principal:</i>	Rellotge
<i>Àmbit:</i>	TownHallApp
<i>Nivell d'objectiu:</i>	Administrador
<i>Condicció prèvia:</i>	Que sigui la data d'enviament del correu
<i>Garanties mínimes:</i>	Cap
<i>Garanties en cas d'èxit:</i>	El sistema enviarà els correus programats a tots els usuaris de l'aplicació.

Escena principal d'èxit:

Actor	Sistema
1. El rellotge comprova que és la data d'enviar correus i que hi ha correus per enviar	
	2. El sistema envia "n" correus a "m" usuaris.

Extensions:

2.2 Pantalles de l'aplicació

La visualització de pantalles l'he fet en vista navegador d'ordinador de sobretaula, el motiu principal és que és més entenedor en aquest format que en comptes de vista mòbil. La meva idea, però, és fer l'aplicació responsiva, per tant, qualsevol pantalla de les que mostraré vull aconseguir que es vegi bé en tots dos entorns.

He dividit l'aplicació amb carpetes, que són les que finalment utilitzaré per ordenar més bé les vistes. Fora de totes les carpetes només hi haurà la vista de logejar-se, la vista de registre, la pantalla principal de l'aplicació i la vista de modificar les dades pròpies. Les demés vistes les he dividit en les següents carpetes:

Per una banda totes les carpetes i vistes referents a la part de l'administrador.

- *BaseAdminUser*: Totes les vistes referents als usuaris de l'aplicació. Per poder-los activar, desactivar o modificar-ne les dades.
- *BaseAdminTasks*: Totes les vistes referents a l'administració de les alertes (subcarpeta Alerts) i tot el referent a les tasques (subcarpeta Tasques).
- *BaseAdminEvents*: Totes les vistes referents a l'administració dels esdeveniments.
- *BaseAdminAdvertisements*: Totes les vistes referents a l'administració dels comunicats.
- *BaseAdminEmails*: Totes les vistes referents a l'administració de la gestió de correus.

Per l'altra totes les vistes referents a la part de l'usuari:

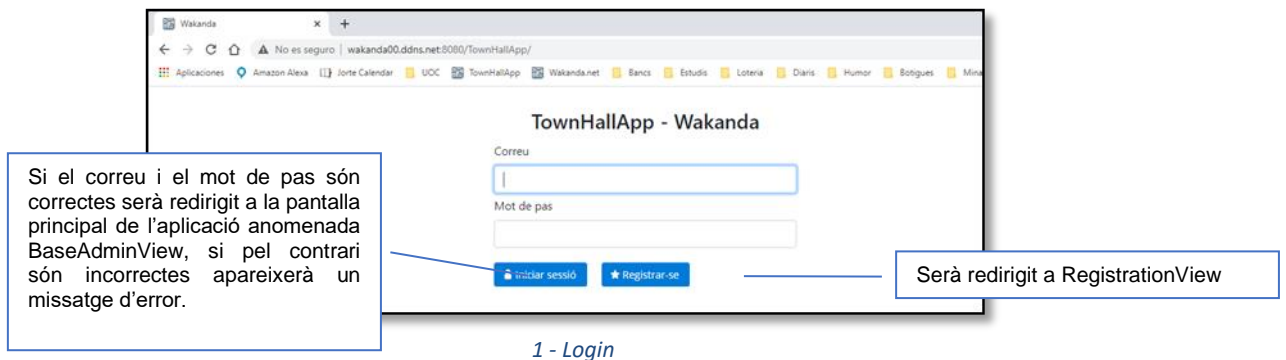
- *BaseUserTasks*: Totes les vistes que l'usuari necessita per crear i veure alertes i tasques.
- *BaseUserEvents*: Totes les vistes que l'usuari necessita per veure i registrar-se a esdeveniments.
- *BaseUserAdvertisements*: Totes les vistes que l'usuari necessita per veure i llegir els comunicats.

Seguidament mostro totes les pantalles amb una petita guia per saber que realitza cada pantalla.

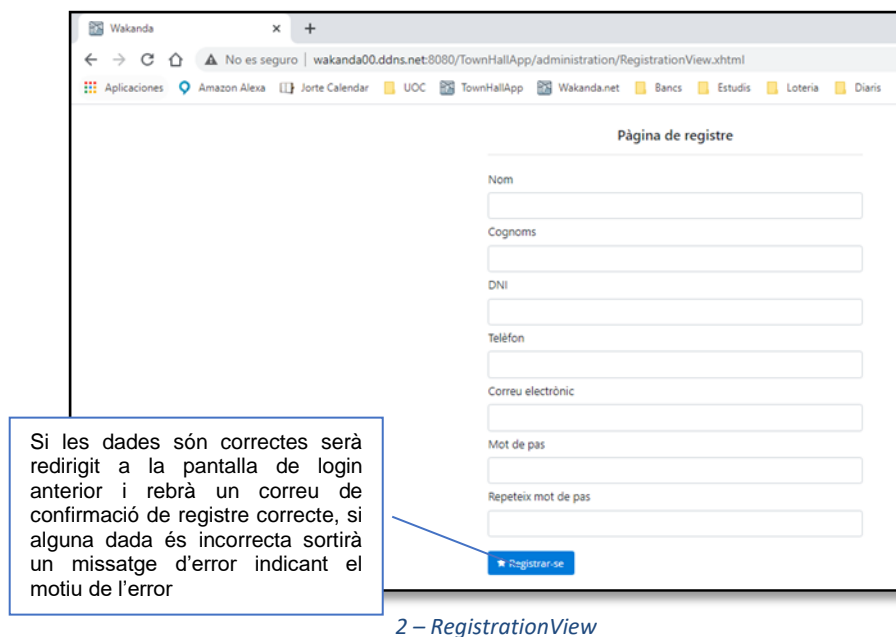
2.2.1 Pantalles Globals

He realitzat les vistes per a que es puguin veure correctament tant des de dispositius mòbils com amb ordenadors de sobretaula, en aquest apartat mostraré únicament les pantalles amb vista per ordinador ja que són més fàcils de mostrar.

La pantalla inicial és la de *Login*. Per poder entrar a l'aplicació tot usuari s'ha de *logejar*, per tant quan entrem la ruta de l'aplicació sempre ens durà a aquesta pantalla. Si iniciem sessió amb dades invàlides ens sortirà un error, si les dades són correctes ens redigirà a la pantalla principal de l'aplicació.

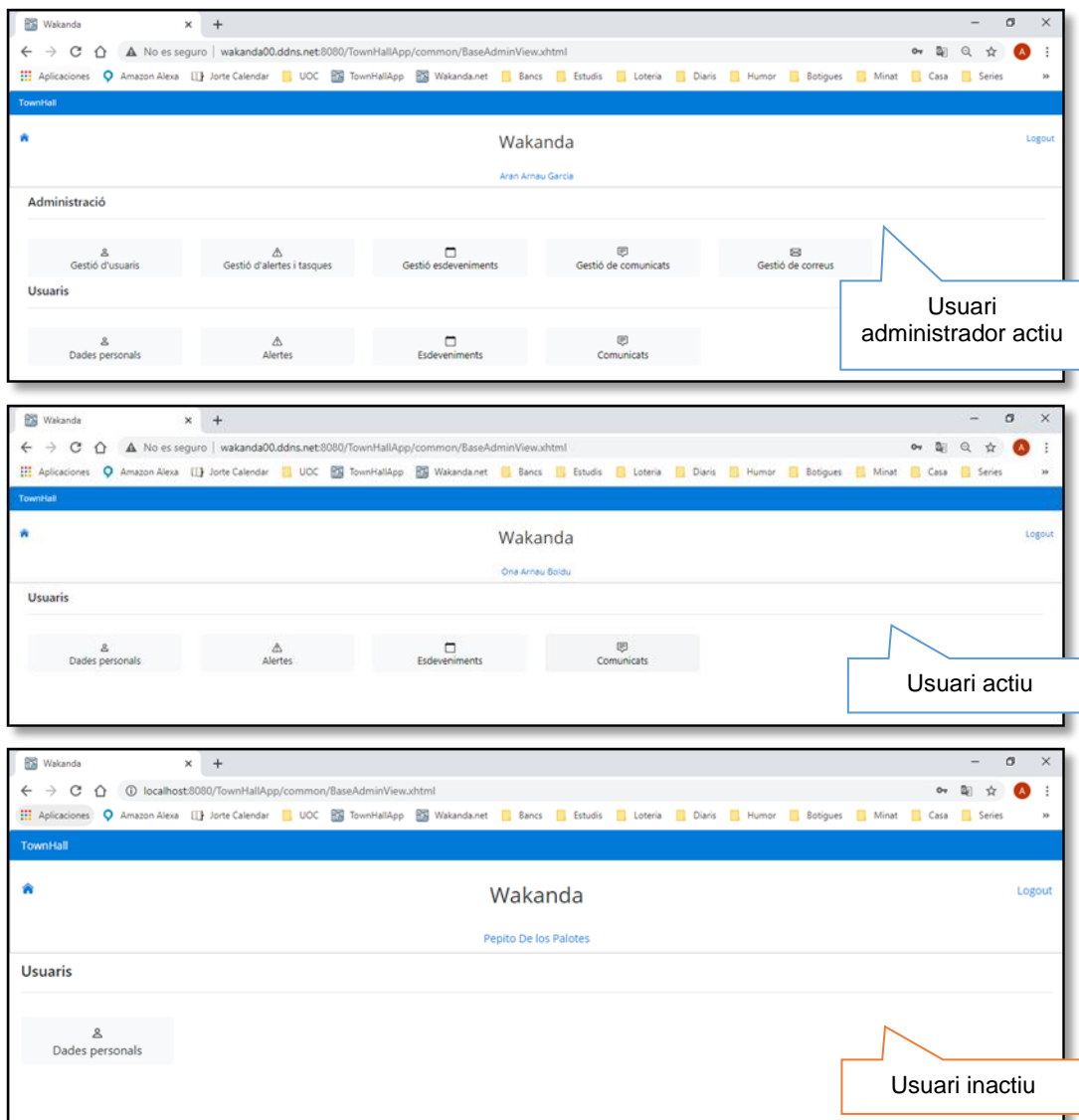


En el cas de no estar logejat tindrem que fer-ho clicant al botó Registrar-se, el qual ens durà a la pantalla de registre (RegistrationView).



Si el registre es correcte el sistema ens durà a la pantalla anterior de login, des d'on entrant el nostre correu i el nostre mot de pas accedirem a la pantalla

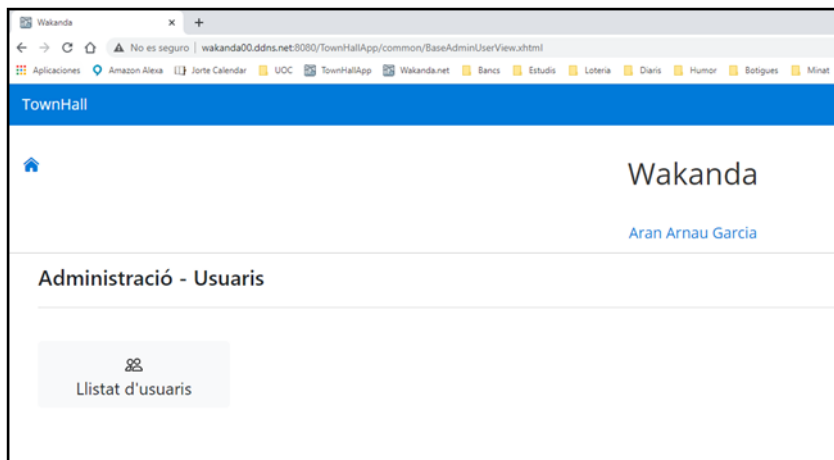
principal de l'aplicació (BaseAdminView). La pantalla inicial ens pot aparèixer de tres formes diferents depenent dels permisos.



3 – BaseAdminView

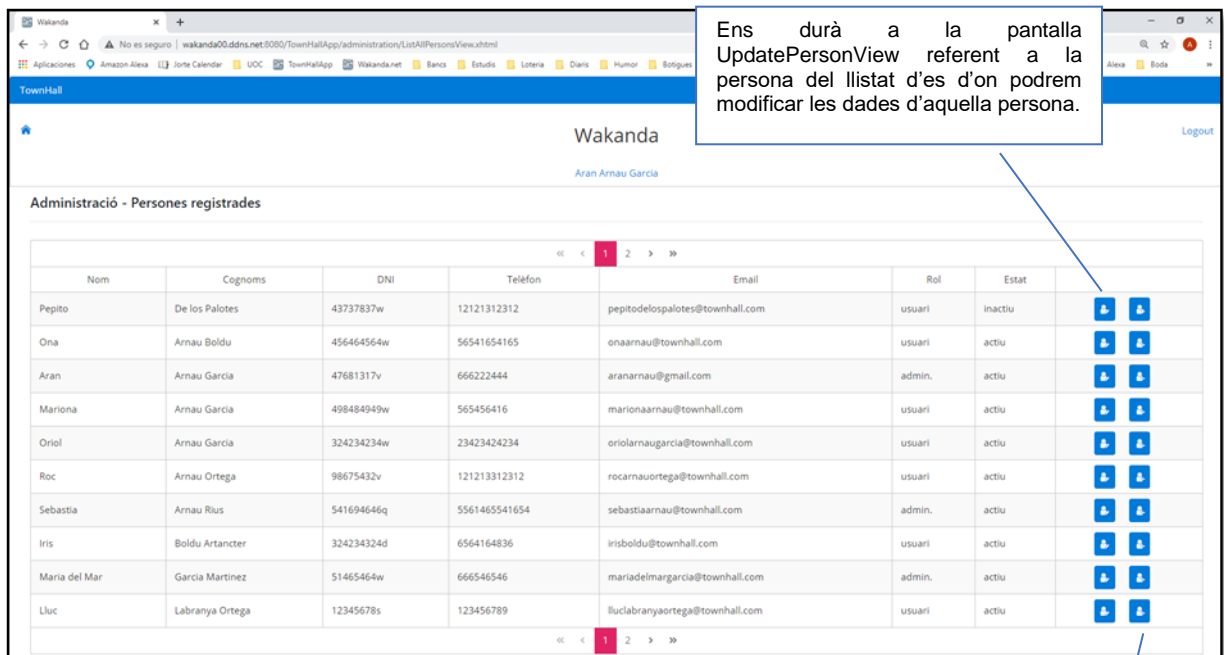
2.2.2 Administració d'usuaris

El primer botó ens durà a la gestió d'usuaris per part de l'administrador. S'obrirà un submenú que inclou tot el relatiu a la gestió d'usuaris.



4 - BaseAdminUser

Clicant al botó de Llistat d'usuaris anirem a la finestra ListAllPersonsView d'es d'on veurem tots els usuaris, el seu estat i el seu rol. Podrem modificar-ne l'estat o entrar a editar-ne les seves dades.



5 - ListAllPersonsView

El botó d'activar o desactivar donaran accés a les funcions de l'aplicació o les trauran, en ambdós casos l'usuari rebrà un correu confirmant l'activació o desactivació

Si cliquem al botó modificar entrarem a la finestra d'edició de les dades del usuari anomenada UpdatePersonView.

Wakanda

Aran Arnau Garcia

Administració - Modificar dades d'usuari

Nom: Ona
Cognoms: Arnau Boldu
DNI: 456464564w
Telèfon: 56541654165
Correu electrònic: onaarnau@townhall.com
Mot de pas: ****
Repeteix mot de pas: ****
Rol: Usuari

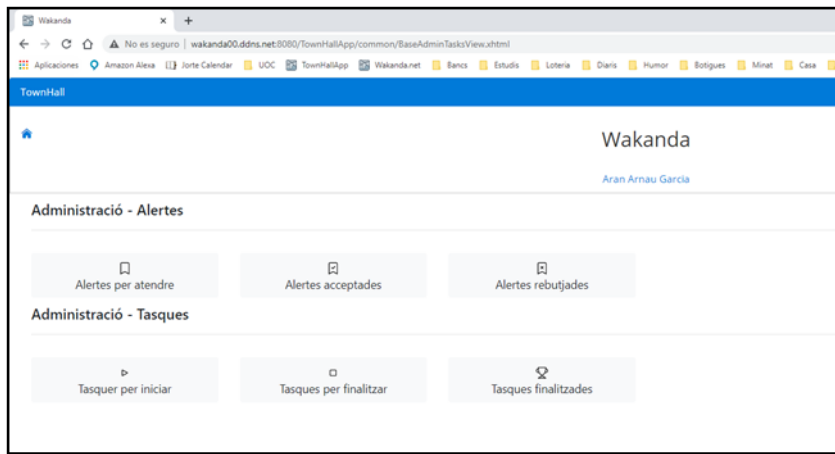
Modificar

Si totes les dades són correctes serà redirigit a la pantalla anterior (ListAllPersonsView), si alguna dada és incorrecta sortirà un missatge d'error indicant quin camp no és correcte

6 – UpdatePersonView

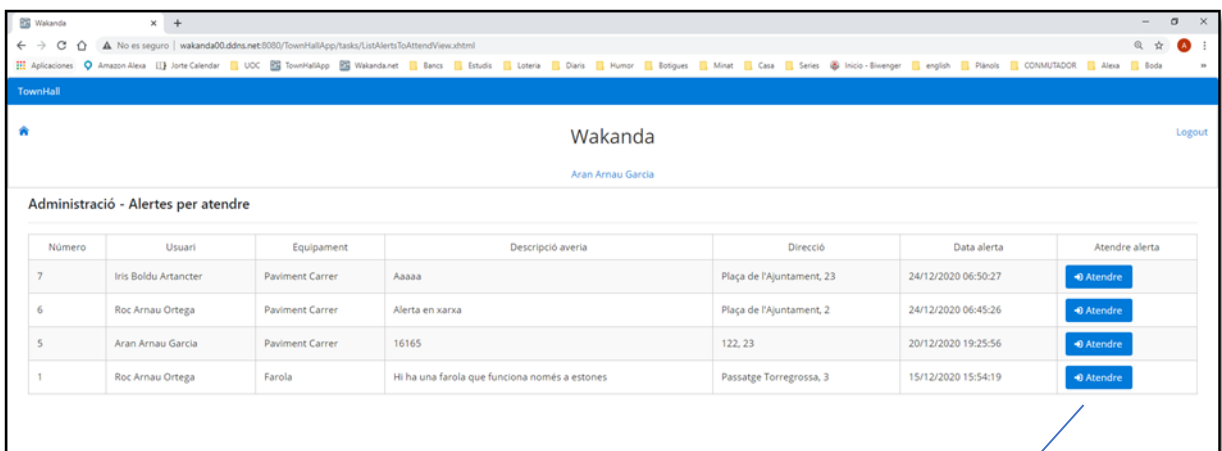
2.2.3 Administració d'alertes i tasques

Clicant al segon botó de la finestra principal anirem al submenú d'alertes i tasques. Des d'aquí podem dirigir-nos a diferents llistat d'alertes i tasques segons el que vulguem realitzar.



7 - BaseAdminTasks

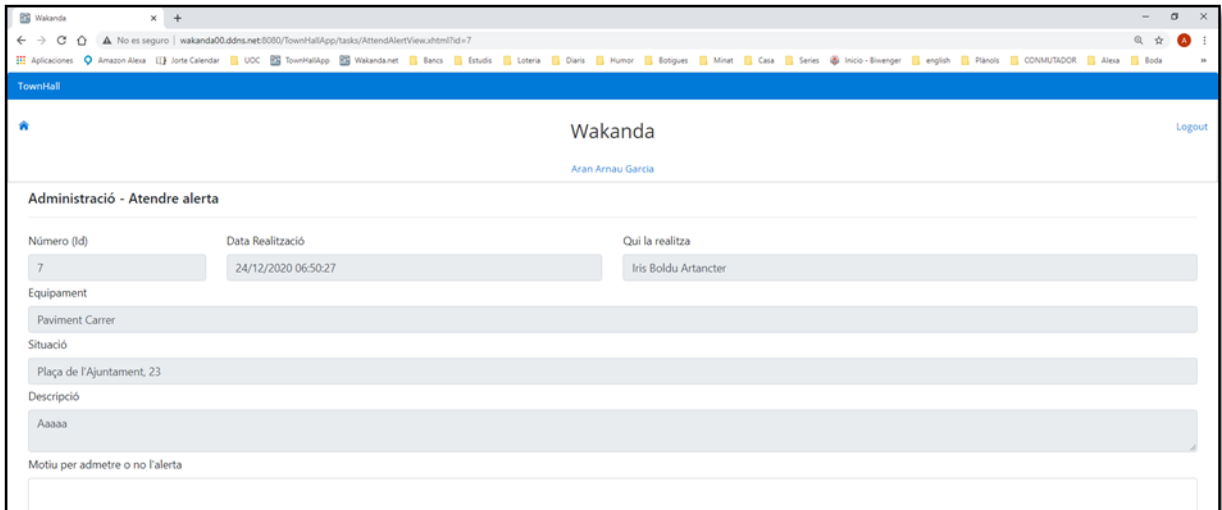
El primer dels sis botons ens durà a un llistat d'alertes per atendre. Si cliquem al botó d'atendre ens durà al detall de l'alerta i podrem atendre-la o rebutjar-la.



8 - ListsAlertsToAttendView

Ens durà a AlertAdminView

El detall de l'alerta no es pot modificar, però si que permet introduir el motiu per atendre o rebutjar l'alerta, en ambdós casos es obligatori un text.

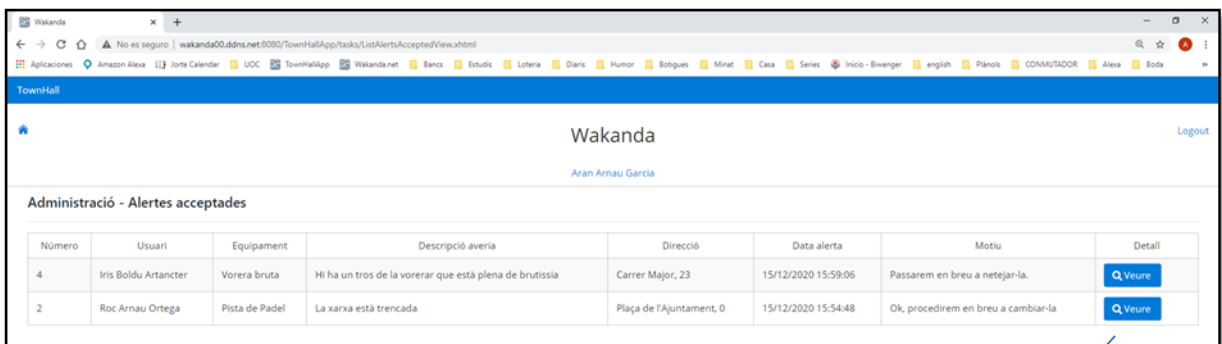


Si hem omplert el motiu per atendre l'alerta, el sistema modificarà l'estat de l'alerta a atesa, crearà una tasca associada a l'alerta i ens retornarà a la pantalla inicial de tasques (BaseAdminTasks). També enviarà un correu a l'usuari que va realitzar l'alerta indicant que la seva alerta ha estat atesa.

AlertAdminView

Si hem omplert el motiu per rebutjar l'alerta, el sistema modificarà l'estat de l'alerta a rebutjada i ens retornarà a la pantalla inicial de tasques (BaseAdminTasks). També enviarà un correu a l'usuari que va realitzar l'alerta indicant que la seva alerta ha estat rebutjada.

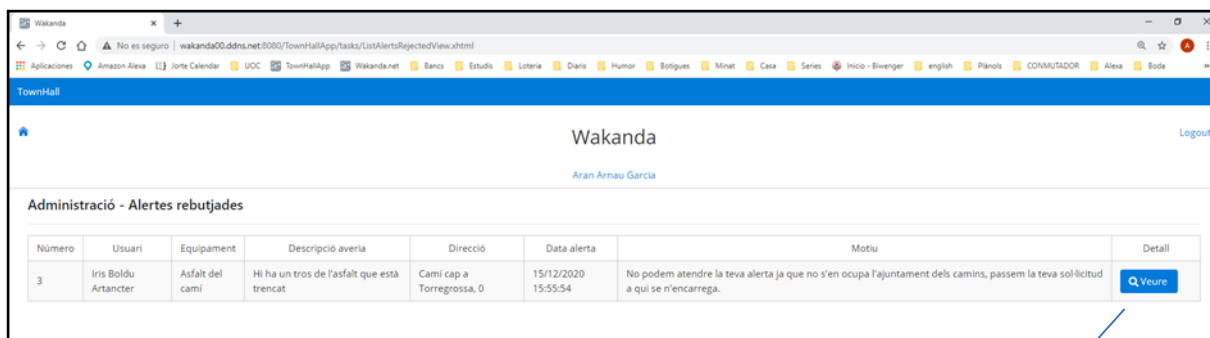
Tornant al submenú d'alertes i tasques (*BaseAdminTasks*) ens trobem amb el segon botó el qual ens durà al segon llistat, les alertes acceptades. El botó de veure alerta ens durà a la finestra *AlertAdminView* (veure figura 9) amb els botons d'atendre i rebutjar des-habilitats.



10 – ListsAlertsAcceptedView

Ens durà a AlertAdminView

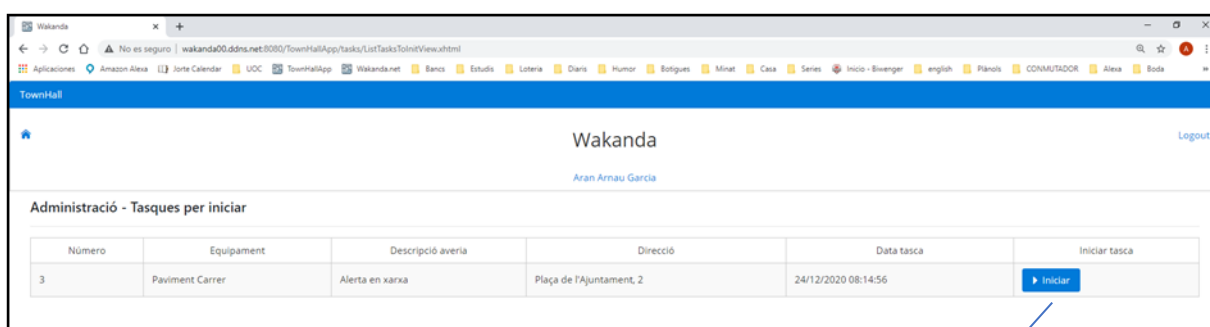
Des del mateix submenú anterior ens trobem el tercer botó, les alertes rebutjades. Un llistat on veiem totes les alertes que hem rebutjat. El botó de veure alerta ens durà a la finestra *AlertAdminView* (veure figura 9) amb els botons d'atendre i rebutjar des-habilitats.



11 – ListsAlertsRejectedView

Ens durà a AlertAdminView

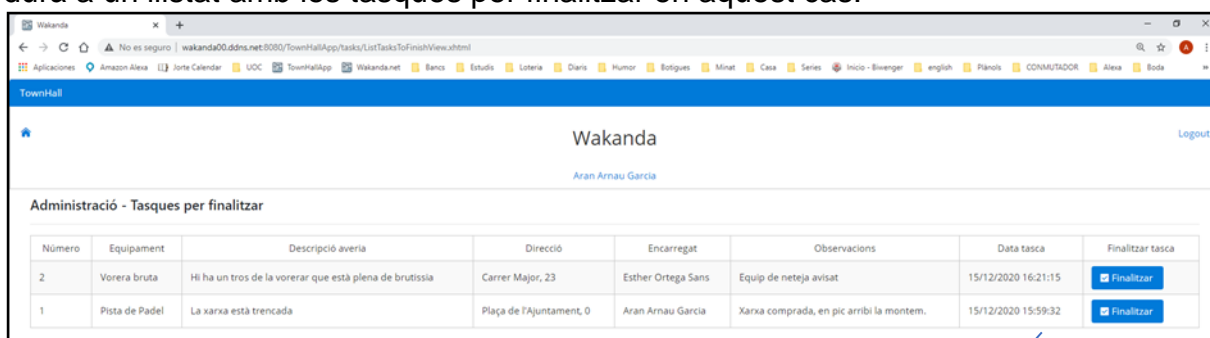
El següent botó de la pantalla base d'alertes i tasques (veure figura 7) és el de tasques per iniciar, un llistat amb totes les tasques per iniciar. Ja que quan es valida una alerta automàticament es crea una tasca amb estat per iniciar.



12 - ListTasksToInitView

Ens durà a TaskAdminView

El botó just a la vora de l'anterior es el de tasques per finalitzar, el qual ens durà a un llistat amb les tasques per finalitzar en aquest cas.

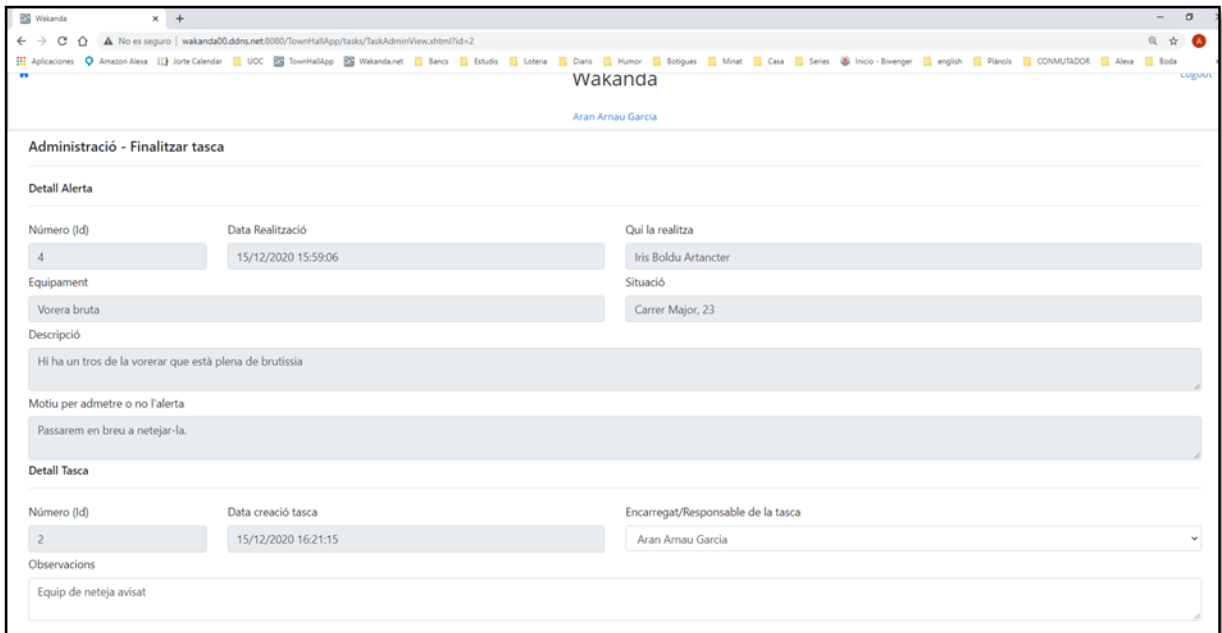


13 - ListTasksToFinishView

Ens durà a TaskAdminView

Clicant al botó d'iniciar o finalitzar de la finestra de la figura 12 o 13 ens durà a un formulari amb les dades de l'alerta d'on hem creat la tasca i les dades a complimentar per iniciar o finalitzar la tasca. Un cop emplenats el camp premem iniciar o finalitzar i la tasca s'iniciarà retornant-nos a la pantalla de

alertes i tasques. Depenent de l'estat de la tasca els botons estaran habilitats o no.

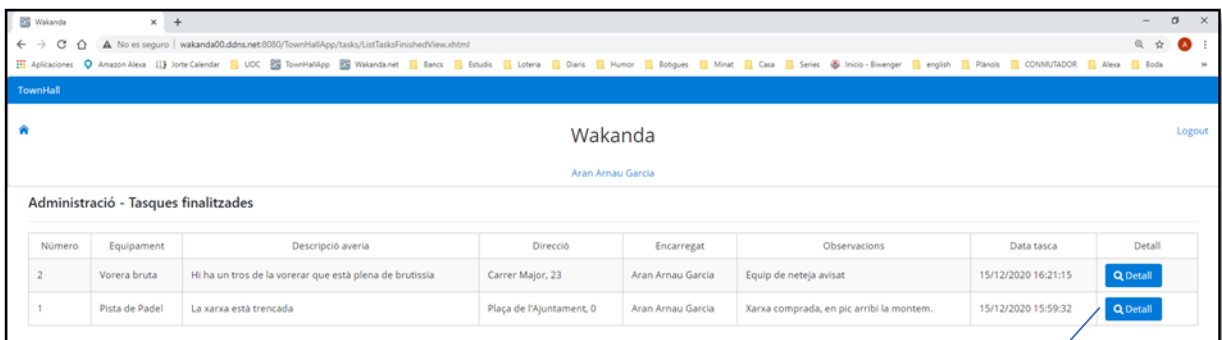


Si hem omplert la persona encarregada, el sistema ficarà la tasca en estat "En procés", també enviarà un correu a l'usuari que va fer l'alerta indicant que la seva alerta està en procés de realització i per últim avisarà a l'encarregat que te una tasca per realitzar o supervisar.

14 – TaskAdminView

Si hem omplert la persona encarregada, el sistema ficarà la tasca en estat "Finalitzada", també enviarà un correu a l'usuari que va fer l'alerta indicant que la seva alerta ha estat realitzada.

Per últim tenim un botó que ens durà a la pantalla de tasques finalitzades.

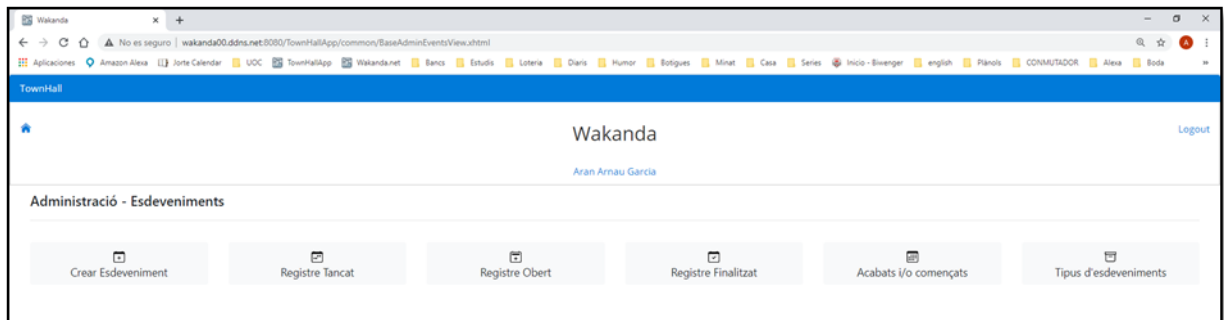


15 – ListTasksFinishedView

Ens durà a TaskAdminView

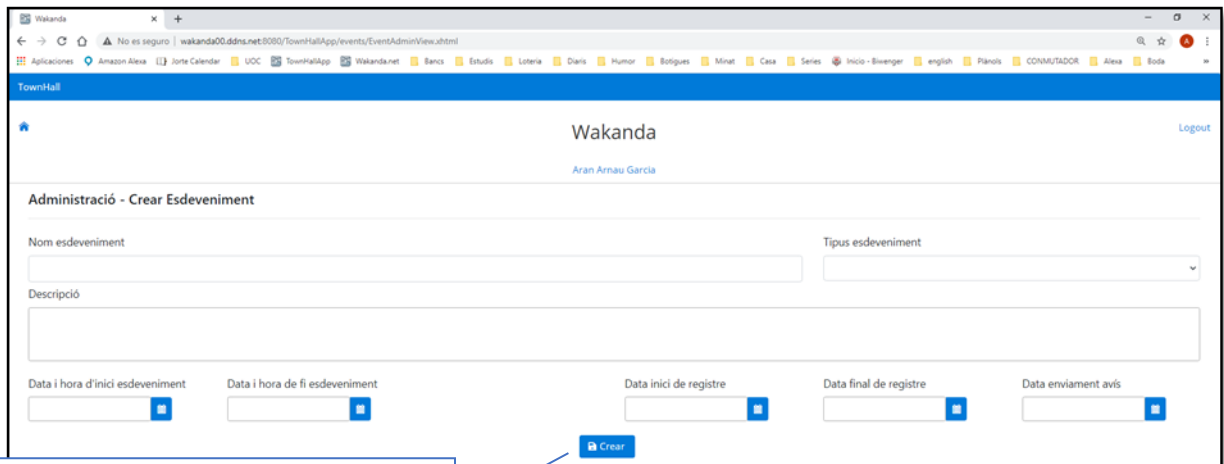
2.2.4 Administració d'esdeveniments

Tornant-nos a situar al menú principal (veure figura 3) i clicant al tercer botó ens durà al submenú d'esdeveniments, està format per 6 botons i tot seguit descripció durà cada botó.



16 – BaseAdminEvents

El primer botó ens durà al formulari per crear un esdeveniment.

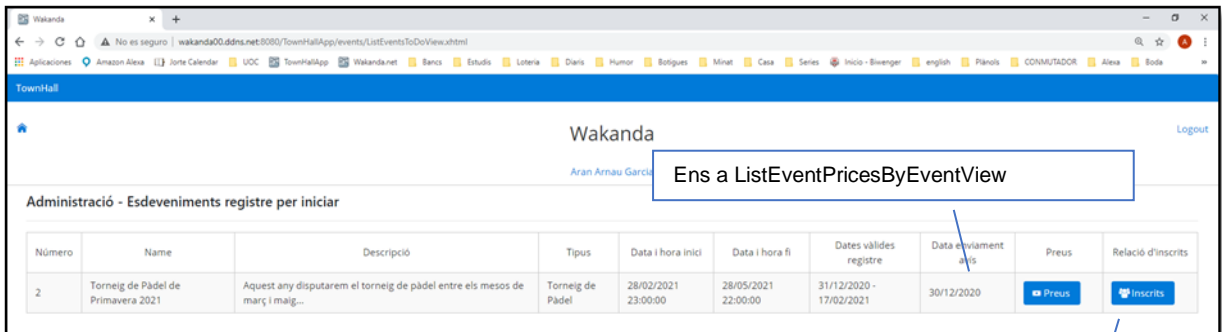


Si hem omplert totes les dades requerides, el sistema crearà un nou event, crea un registre per enviar el correu el dia que marca la data d'enviament d'avis i crea un preu d'event anomenat general amb valor de 0 euros i per últim redirecciona a l'administrador a la pàgina de preus associats a aquest esdeveniment per a que els pugui modificar. Si alguna dada es incorrecta o no hi es mostrarà un missatge d'error.

17 – EventAdminView

El segon botó ens durà a un llistat amb els esdeveniments a succeir però amb el registre tancat, no admet inscripcions, hi ha dos botons importants, el de

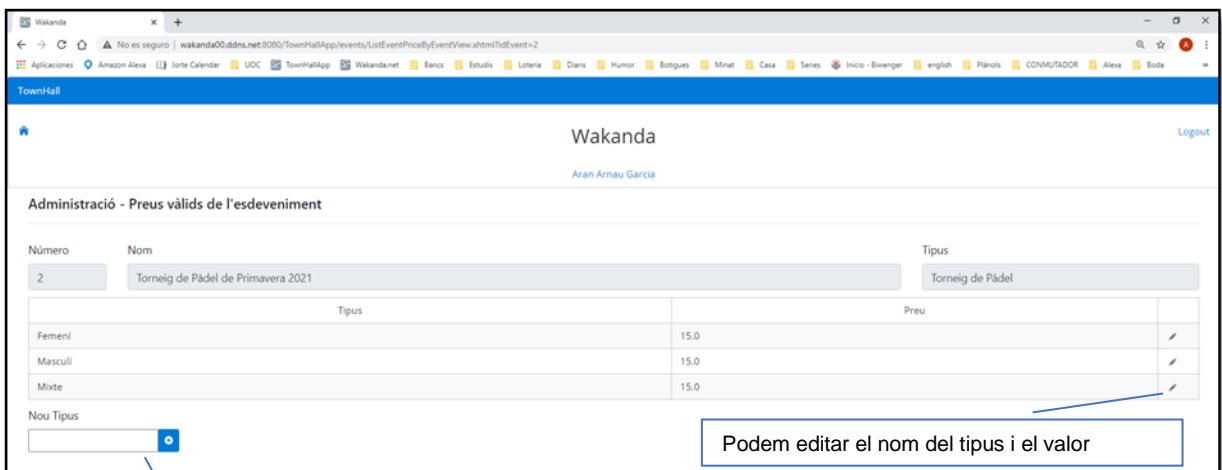
preus que ens durà a un nou formulari on introduir els preus dels que consta l'esdeveniment i el d'inscrits que ens durà a una relació de persones inscrites.



18 – ListEventsToDoView

Ens durà a la pantalla ListOfEnrollementPerson

El formulari dels preus ens permetrà afegir i modificar preus. Amb la única condició que hi ha d'haver un preu vàlid (pot ser 0 euros).



Podem editar el nom del tipus i el valor

Afegim un nou tipus de preu 0 (editable més endavant)

19 – ListEventPricesByEventView

El llistat de persones inscrites es només de visualització. En el cas que l'esdeveniment requereixi de pagament tindrem les dades de la transacció per veure que el pagament s'ha efectuat correctament.

Número	Nom	Tipus				
1	Sopar de Cap d'Any a la Sala Cultural	Sopar de Cap d'Any				
Persona	Tipus d'inscripció	Preu	Quantitat	Token	Id Transacció	Id Pagador
Aran Arnau Garcia	Adult	30.0	1	EC-91G1573698192004T	PAYID-L7P2LEQ82459103F2713025G	T9MDP7A487DSQ
Maria del Mar Garcia Martinez	Adult	30.0	2	EC-1FE267178M8255326	PAYID-L7P2MAY70T824218K460884K	T9MDP7A487DSQ
Iris Boldu Artancter	Adult	30.0	2	EC-2RP33213N0822793T	PAYID-L7SDTY65W40009U6787802	T9MDP7A487DSQ
Aran Arnau Garcia	Nen	11.0	1	EC-91G1573698192004T	PAYID-L7P2LEQ82459103F2713025G	T9MDP7A487DSQ
Maria del Mar Garcia Martinez	Nen	11.0	1	EC-1FE267178M8255326	PAYID-L7P2MAY70T824218K460884K	T9MDP7A487DSQ

20 – ListOfEnrollementPersonsView

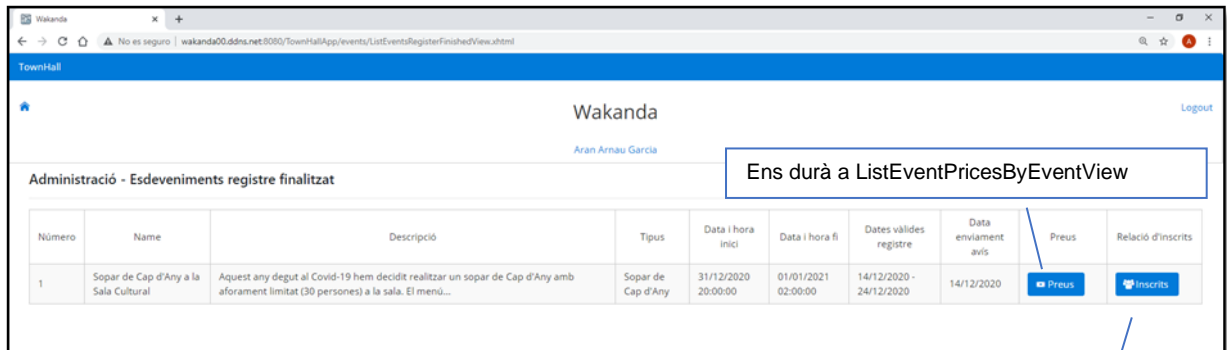
Tornant a la base dels esdeveniments (veure figura 16) ens trobem amb el botó de veure esdeveniments amb registre obert. La pantalla es igual a la de registre tancat amb la única diferència del filtre aplicat a la taula. Els botons de preus i inscrits ens duran a les mateixes finestres que abans.

Número	Name	Descripció	Tipus	Data i hora inici	Data i hora fi	Dates vàlides registre	Data enviament avis	Preus	Relació d'inscrits
3	Curset de mecanografia	Curset de mecanografia gratuït per a jubilats i aturats.	Curset	10/01/2021 23:00:00	14/02/2021 23:00:00	14/12/2020 - 31/12/2020	14/12/2020	Preus	Inscrits

21 – ListAllEventsToRegisterView

Ens durà a la pantalla ListOfEnrollementPerson

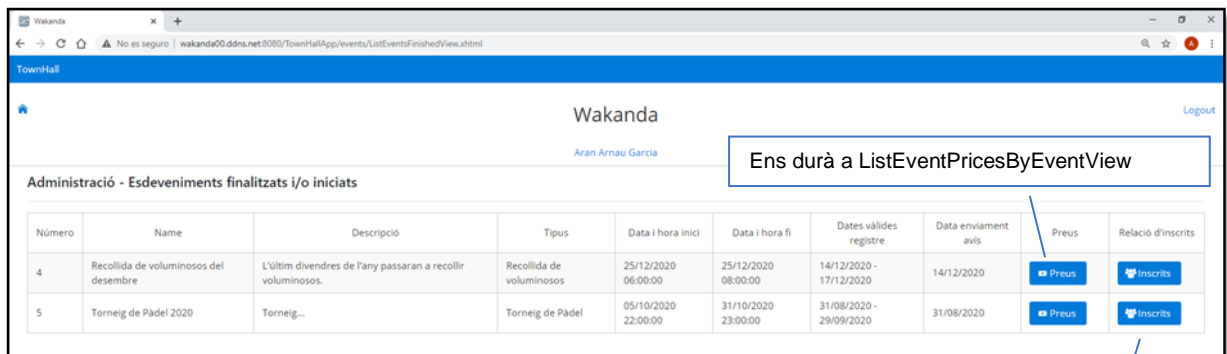
El següent botó que ens trobem a la base dels esdeveniments (veure figura 16) és el d'esdeveniments amb el registre finalitzat. La pantalla es igual a la de registre tancat amb la única diferència del filtre aplicat a la taula. Els botons de preus i inscrits ens duren a les mateixes finestres que abans.



22 – ListEventsRegisterFinishedView

Ens durà a la pantalla ListOfEnrollementPerson

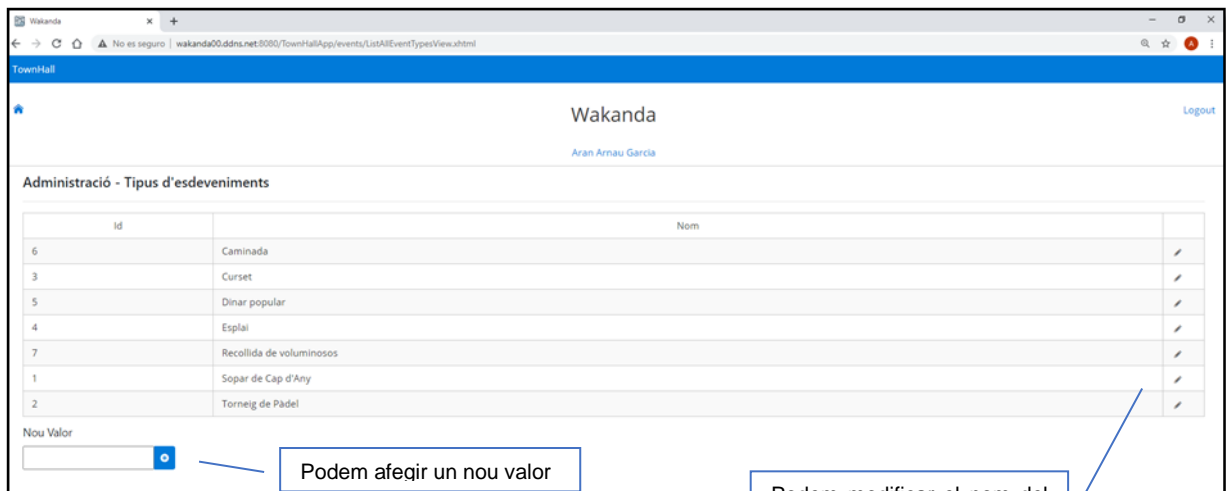
El següent botó que ens trobem a la base dels esdeveniments (veure figura 16) és el d'esdeveniments començats i/o finalitzats. La pantalla es igual a la de registre tancat amb la única diferència del filtre aplicat a la taula. Els botons de preus i inscrits ens duren a les mateixes finestres que abans.



23 – ListEventsFinishedView

Ens durà a la pantalla ListOfEnrollementPerson

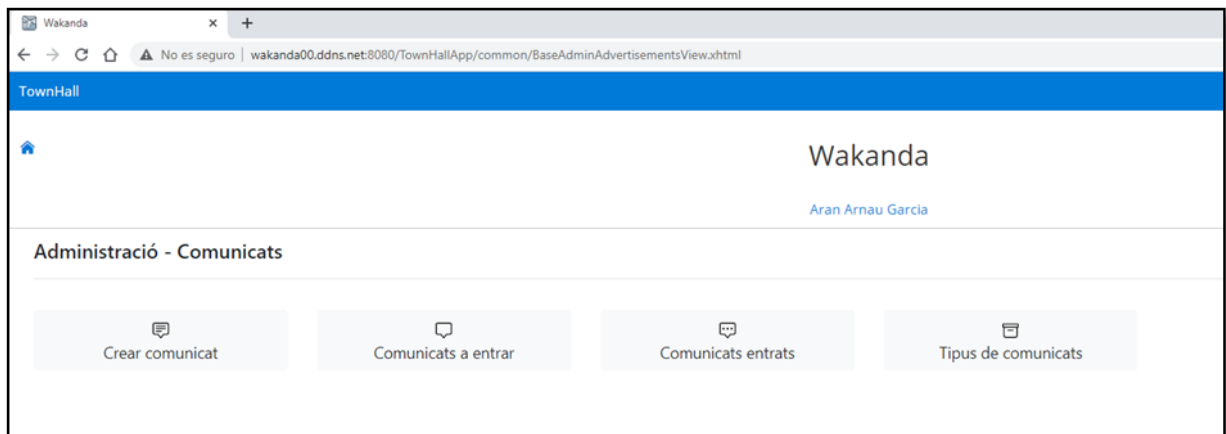
Per últim, a la finestra d'administració d'esdeveniments (veure figura 16) trobem el botó per anar al formulari de crear tipus d'esdeveniments. D'es d'ell podrem afegir o modificar tipus d'esdeveniments.



24 - ListAllEventTypesView

2.2.5 Administració de comunicats

Tornant-nos a situar al menú principal (veure figura 3) i clicant al quart botó ens durà al submenú de comunicats, està format per 4 botons i tot seguit descriu on durà cada botó.



25 - BaseAdminAdvertisements

El primer botó ens durà al formulari per crear un comunicat.

Wakanda

Administració - Crear Comunicat

Nom Comunicat:

Tipus de comunicat:

Data i hora d'enviament:

Descripció:

Si totes les dades són correctes el sistema crea un nou comunicat, així com un registre per a cada usuari actiu al sistema per a saber si ha llegit o no el comunicat. També crea un registre a la taula d'enviament de correus per enviar-lo a cada usuari a la data i hora d'enviament marcat..

6 – AdvertisementAdminView

El segon botó ens durà a un llistat de comunicats per entrar, es a dir que la data d'avís encara no es avui.

Wakanda

Administració - Comunicats per entrar

Número	Name	Descripció	Tipus	Data enviament avis
6	Desinfecció de carrers	Es passarà desinfectar els carrers durant el cap de setmana	Tasques manteniment	21/01/2021
5	Neteja de carrers	Es procedirà a netejar els carrers durant la setmana entrant	Tasques manteniment	29/12/2020

27 – ListAdvertisementsToDoView

El tercer botó ens durà a un llistat de comunicats ja entrats o enviats.

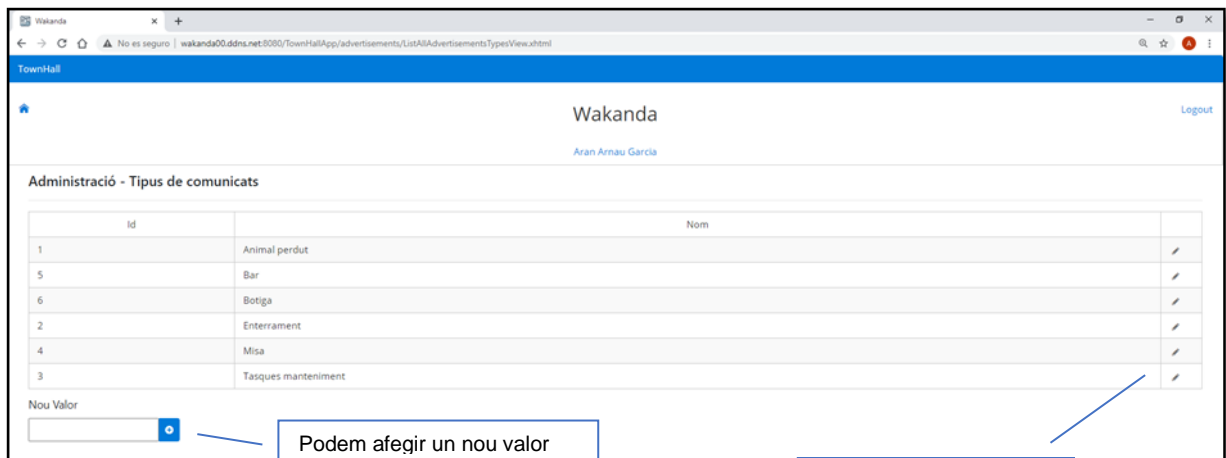
Wakanda

Administració - Comunicats entrats

Número	Name	Descripció	Tipus	Data enviament avis
2	Vermouth de Nadal	El bar informa que realitzarà un vermouth popular per a tothom que vulgui	Bar	20/12/2020
1	S'ha perdut la Duna (gos dels Alcantara)	S'ha perdut la Duna pels voltants del poble, si algú la veu que avisi al següent núm. 666999666	Animal perdut	14/12/2020
3	Loteria Nadal	El bar informa que encara disposa de loteria de Nadal	Bar	14/12/2020
4	Cistella Nadal de la Botiga	La botiga informa de que encara queden números de la Cistella de Nadal	Botiga	14/12/2020

28 – ListAdvertisementsFinishedView

Per últim, a la finestra d'administració de comunicats (veure figura 24) trobem el botó per anar al formulari de crear tipus de comunicats. D'es d'ell podrem afegir o modificar tipus de comunicats.

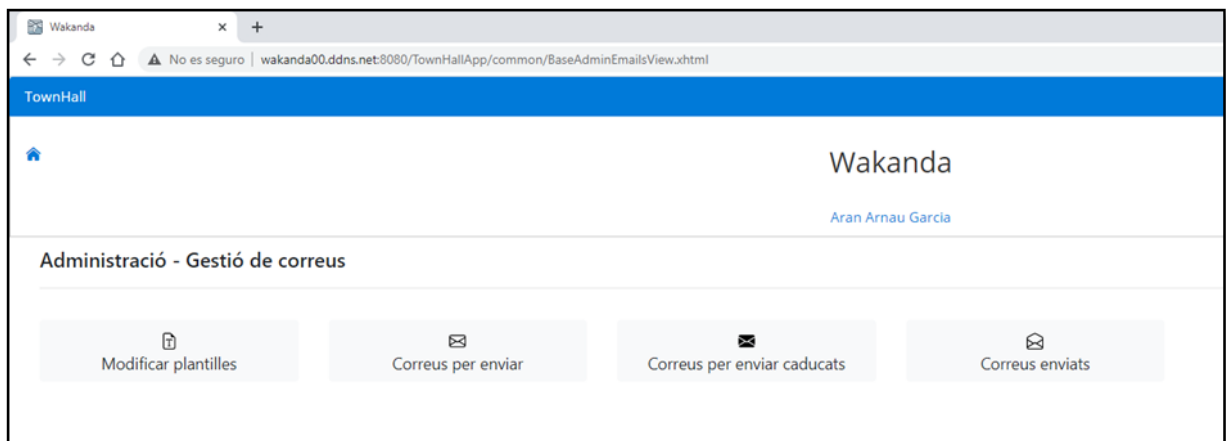


29 – ListAllAdvertisementTypesView

Podem modificar el nom del tipus del comunicat

2.2.6 Administració de correus

Tornant-nos a situar al menú principal (veure figura 3) i clicant al cinquè botó ens durà al submenú de gestió de correus, està format per 4 botons i tot seguit descriu on durà cada botó.



30 – BaseAdminAdvertisements

El primer dels botons ens durà al llistat amb les plantilles pre-definides. Aquestes plantilles només poden ser creades per l'administrador, ja que cadascuna va associada a un diferent tipus d'enviament. Amb el botó modificar entrarem a modificar el text de la plantilla.

Número	Descripció (quan s'enviarà)	Assumpte	Cos missatge	Firma	
1	Correu de confirmació usuari registrat	Registre a l'aplicació efectuat correctament	Pròximament els administradors determinaran si es un usuari vàlid per usar l'aplicació. Un cop sigui validat rebrà un correu confirmatiu. De moment podrà entrar igualment a l'aplicació amb els permisos restringits.	Ajuntament, Ajuntament de Wakanda	Modificar
2	Correu avis per administradors d'alta nou usuari	Nou usuari registrat a l'aplicació	Hi ha un nou usuari per validar.	Ajuntament, Ajuntament de Wakanda	Modificar
3	Correu avis per usuari: usuari acceptat	Usuari validat	Ha estat validat correctament a l'aplicació. Ja pot entrar a l'aplicació i disfrutar de tot els continguts	Ajuntament, Ajuntament de Wakanda	Modificar
4	Correu avis per usuari: usuari rebutjat	Usuari rebutjat	Per algun motiu no ha estat validat correctament a l'aplicació. Consulti amb el seu ajuntament per a més informació.	Ajuntament, Ajuntament de Wakanda	Modificar
5	Correu avis per usuari: Alerta acceptada	Una de les seves alertes ha estat acceptada	Una de les seves alertes ha estat acceptada i pròximament procedirem a efectuar les tasques pertinents.	Ajuntament, Ajuntament de Wakanda	Modificar

31 – ListAllEmailTemplatesView

Dins la pantalla de modificació de plantilla podem modificar tot el que volem que surti al correu que s'enviarà (Títol, descripció i firma).

Administració - Modificar plantilla

Descripció (quan s'enviarà)
Correu de confirmació usuari registrat

Assumpte
Registre a l'aplicació efectuat correctament

Cos missatge
Pròximament els administradors determinaran si es un usuari vàlid per usar l'aplicació. Un cop sigui validat rebrà un correu confirmatiu. De moment podrà entrar igualment a l'aplicació amb els permisos restringits.

Firma
Ajuntament, Ajuntament de Wakanda

[Modificar](#)

32 – UpdateTemplateEmailView

El segon dels botons de la pantalla de gestió de correus (veure figura 29) ens durà a un llistat amb la cua de correus que s'enviarà quan arribi el dia indicat.

id	Data enviament	Destinataris	Tipus d'enviament	Text afegit
45	30/12/2020 23:00:00	Pepto De los Palozes	Correu avís per usuari: Nou esdeveniment	Torneig de Pàdel de Primavera 2021
46	30/12/2020 23:00:00	Elias Verdusco Cano	Correu avís per usuari: Nou esdeveniment	Torneig de Pàdel de Primavera 2021
47	30/12/2020 23:00:00	Ona Arnau Boidu	Correu avís per usuari: Nou esdeveniment	Torneig de Pàdel de Primavera 2021
48	30/12/2020 23:00:00	Aran Arnau Garcia	Correu avís per usuari: Nou esdeveniment	Torneig de Pàdel de Primavera 2021
49	30/12/2020 23:00:00	Mariona Arnau Garcia	Correu avís per usuari: Nou esdeveniment	Torneig de Pàdel de Primavera 2021
50	30/12/2020 23:00:00	Oriol Arnau Garcia	Correu avís per usuari: Nou esdeveniment	Torneig de Pàdel de Primavera 2021
51	30/12/2020 23:00:00	Roc Arnau Ortega	Correu avís per usuari: Nou esdeveniment	Torneig de Pàdel de Primavera 2021
52	30/12/2020 23:00:00	Sebastia Arnau Rius	Correu avís per usuari: Nou esdeveniment	Torneig de Pàdel de Primavera 2021
53	30/12/2020 23:00:00	Iris Boidu Antanzer	Correu avís per usuari: Nou esdeveniment	Torneig de Pàdel de Primavera 2021
54	30/12/2020 23:00:00	Maria del Mar Garcia Martinez	Correu avís per usuari: Nou esdeveniment	Torneig de Pàdel de Primavera 2021

33 – ListEmailToSendView

El tercer botó, ens durà a un llistat dels correus que s'haurien d'haver enviat i el gestor de correus no ho ha fet. Aquesta llista tindria que estar sempre buida o gairebé. Ja que si trobem correus en aquesta llista vol dir que alguna cosa ha fallat.

id	Data enviament	Destinataris	Tipus d'enviament	Text afegit
No records found.				

34 - ListEmailsToSendExpiredView

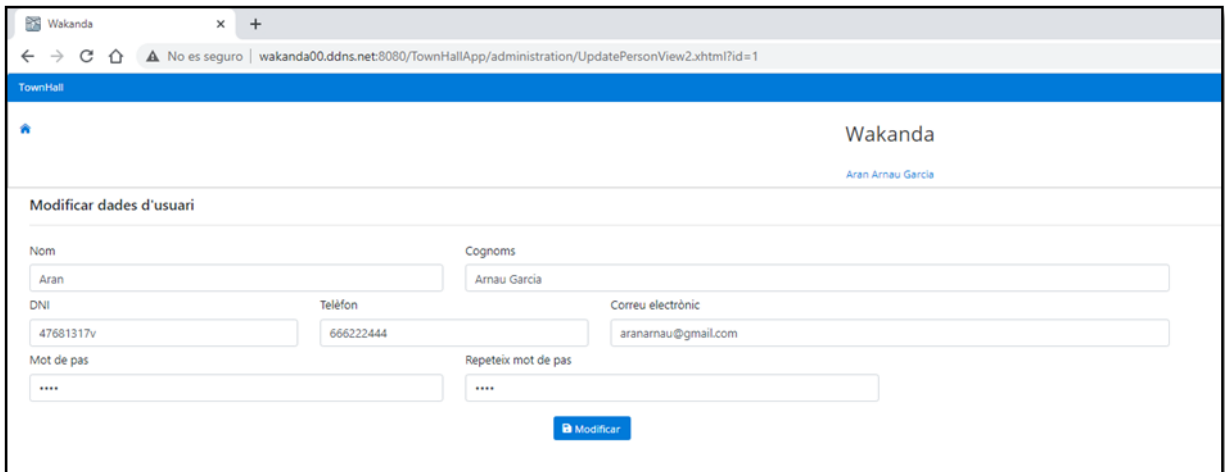
El tercer i últim botó del menú d'administració de correus (veure figura 29) ens durà a un llistat amb la cua de correus ja enviats.

id	Data enviament	Destinataris	Tipus d'enviament	Text afegit
1	15/12/2020 11:22:12	Aran Arnau Garcia	Correu de confirmació usuari registrat	
2	15/12/2020 11:55:58	Elias Verdusco Cano	Correu de confirmació usuari registrat	
3	15/12/2020 11:55:58	Aran Arnau Garcia	Correu avís per administradors d'alta nou usuari	El nom del nou usuari és: Elias Verdusco Cano
4	15/12/2020 11:57:57	Lluc Labranya Ortega	Correu de confirmació usuari registrat	
5	15/12/2020 11:57:57	Aran Arnau Garcia	Correu avís per administradors d'alta nou usuari	El nom del nou usuari és: Lluc Labranya Ortega
6	15/12/2020 11:58:12	Esther Ortega Sans	Correu de confirmació usuari registrat	
7	15/12/2020 11:58:12	Aran Arnau Garcia	Correu avís per administradors d'alta nou usuari	El nom del nou usuari és: Esther Ortega Sans
8	15/12/2020 11:58:38	Pepto De los Palozes	Correu de confirmació usuari registrat	
9	15/12/2020 11:58:38	Aran Arnau Garcia	Correu avís per administradors d'alta nou usuari	El nom del nou usuari és: Pepto De los Palozes
10	15/12/2020 11:59:10	Roc Arnau Ortega	Correu de confirmació usuari registrat	

35 – ListEmailSendedView

2.2.7 Dades personals de l'usuari

Tornant-nos a situar al menú principal (veure figura 3) i clicant al primer botó de la vista usuari ens durà al formulari per modificar les nostres dades personals.



The screenshot shows a web browser window with the URL `wakanda00.ddns.net:8080/TownHallApp/administration/UpdatePersonView2.xhtml?id=1`. The page title is 'Wakanda' and the user is 'Aran Arnau Garcia'. The main heading is 'Modificar dades d'usuari'. The form contains the following fields:

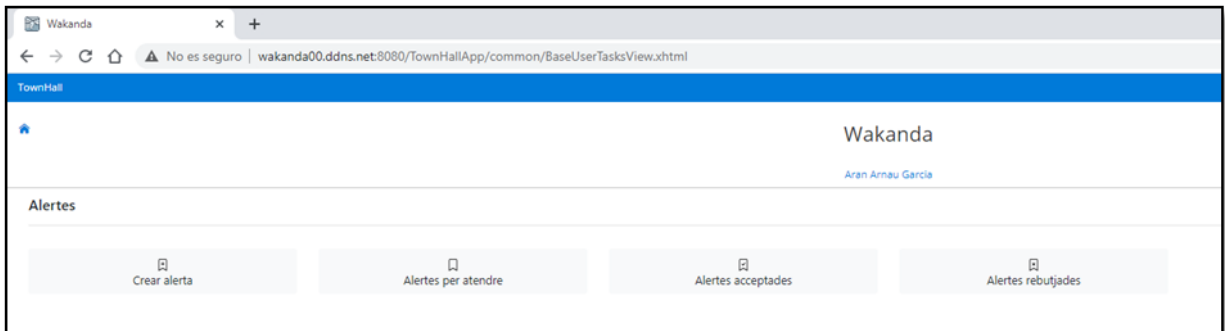
Nom	Aran		Cognoms	Arnau Garcia	
DNI	47681317v	Teléfono	666222444	Correu electrònic	aranarnau@gmail.com
Mot de pas	Repeteix mot de pas		

A blue 'Modificar' button is located at the bottom center of the form.

36 – UpdatePersonView2

2.2.8 Alertes i tasques (part usuari)

Tornant-nos a situar al menú principal (veure figura 3) i clicant al segon botó de la vista usuari ens durà a la vista d'alertes i tasques per part de l'usuari, un formulari amb 4 botons i tot seguit descripció on durà cada botó.

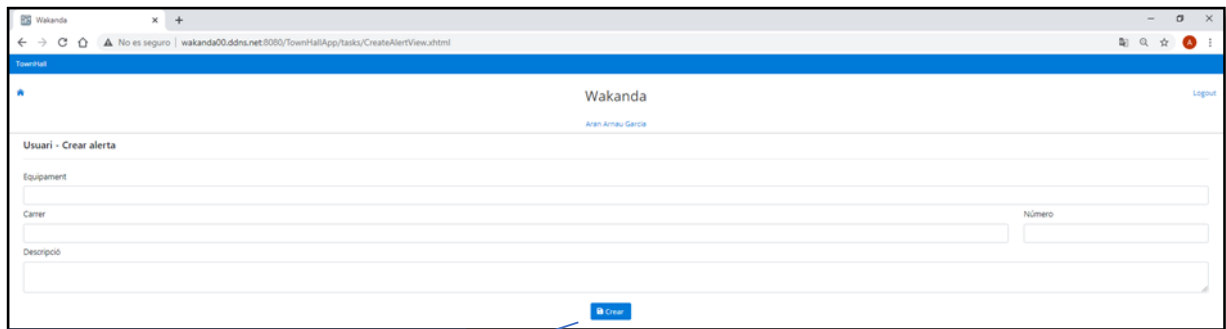


The screenshot shows a web browser window with the URL `wakanda00.ddns.net:8080/TownHallApp/common/BaseUserTasksView.xhtml`. The page title is 'Wakanda' and the user is 'Aran Arnau Garcia'. The main heading is 'Alertes'. Below the heading, there are four buttons:

- Crear alerta
- Alertes per atendre
- Alertes acceptades
- Alertes rebutjades

37 - BaseUserTasks

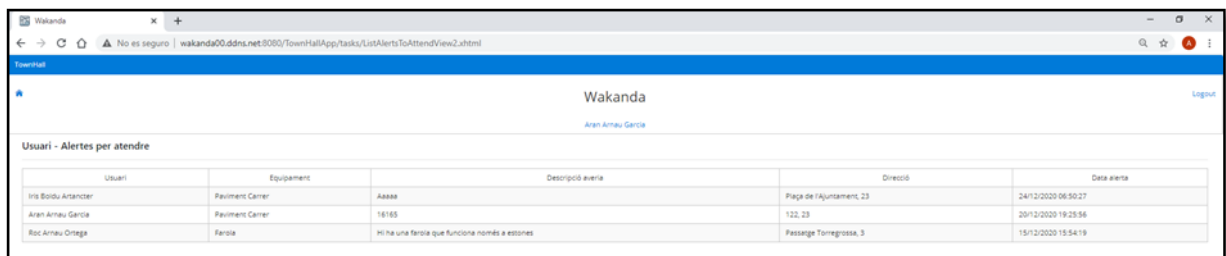
El primer botó ens durà a la finestra per crear una nova alerta.



Crearà un nou registre d'alerta a la base de dades i crearà tants registres de nova alerta com administradors hi ha per enviar-los el correu

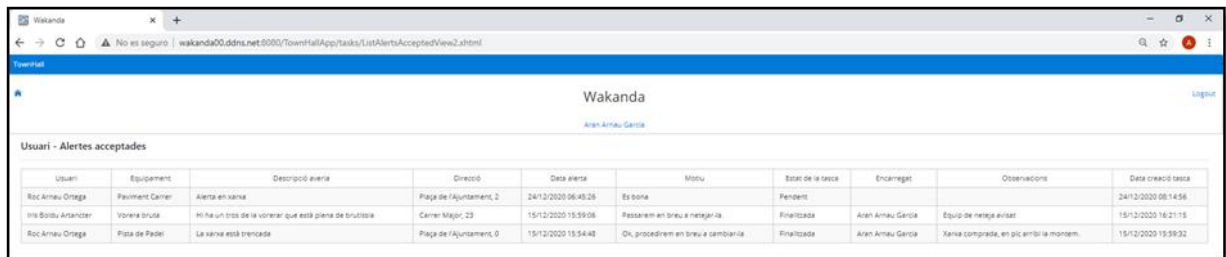
38 – CreateAlertView

El segon botó ens durà a una pantalla amb les alertes pendents de ser ateses.



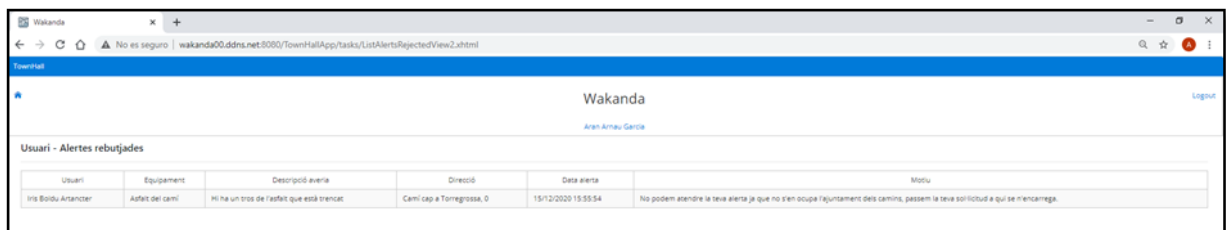
39 – ListAlertsToAttendView2

El tercer botó ens durà a una pantalla amb les alertes acceptades i l'estat d'aquestes (Pendent, en realització o finalitzades).



40 – ListAlertsAcceptedView2

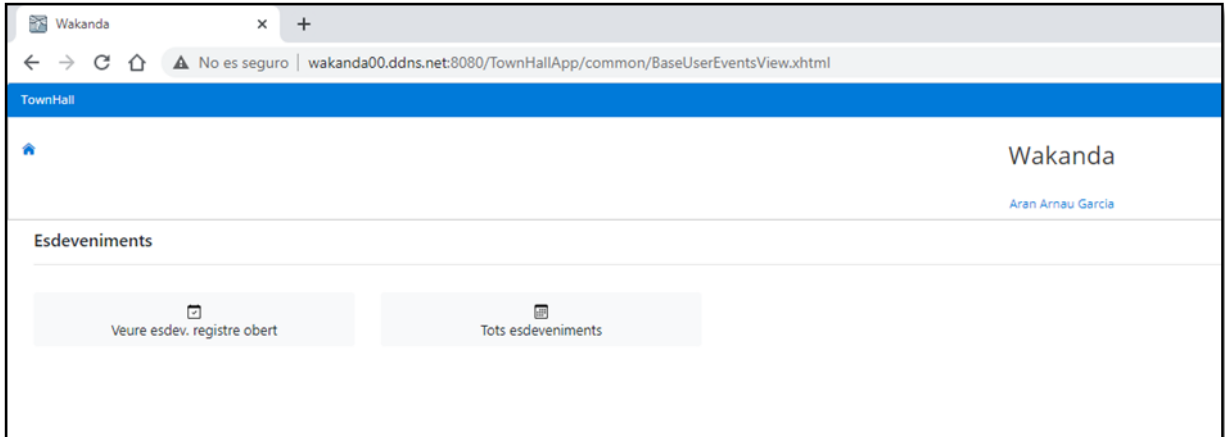
El quart i últim botó ens durà a una pantalla amb les alertes rebutjades i el motiu del rebuig.



41 – ListAlertsRejectedView2

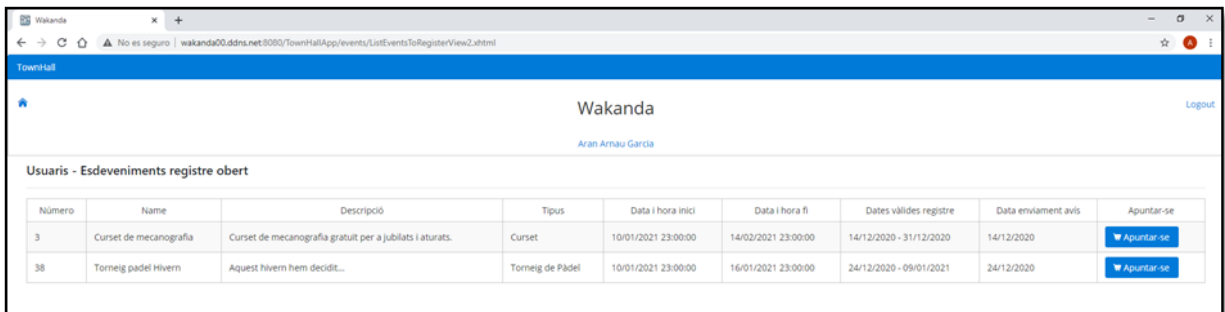
2.2.9 Esdeveniments (part usuari)

Tornant-nos a situar al menú principal (veure figura 3) i clicant al tercer botó de la vista usuari ens durà a la vista d'esdeveniments per part de l'usuari, un formulari amb 2 botons i tot seguit descripció on durà cada botó.



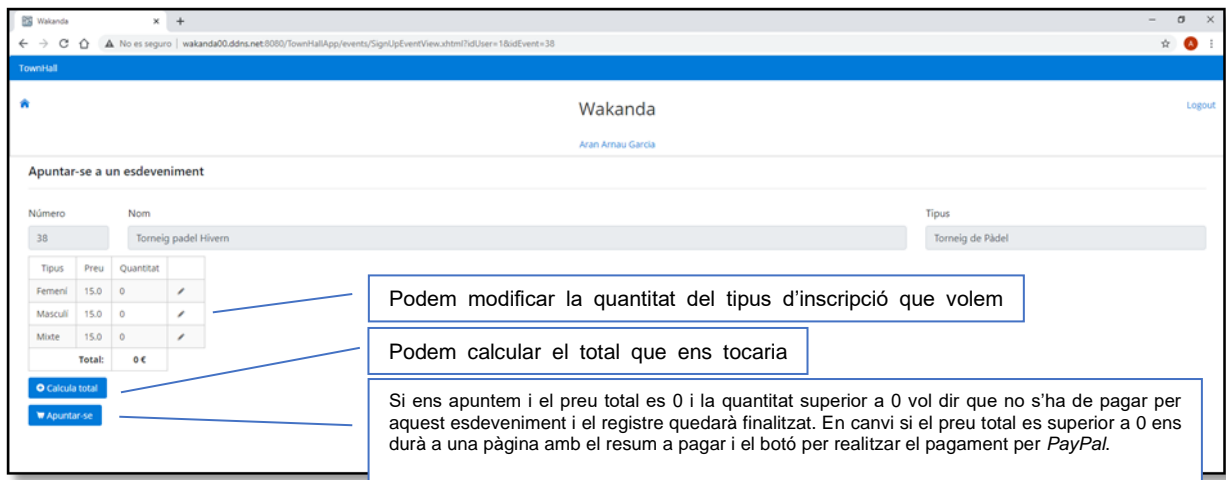
42 – BaseUserEvents

El primer botó ens durà a un llistat amb tots els esdeveniments amb registre obert. Conté un botó anomenat registrar-se que ens direccionarà a la finestra de registre de l'esdeveniment.



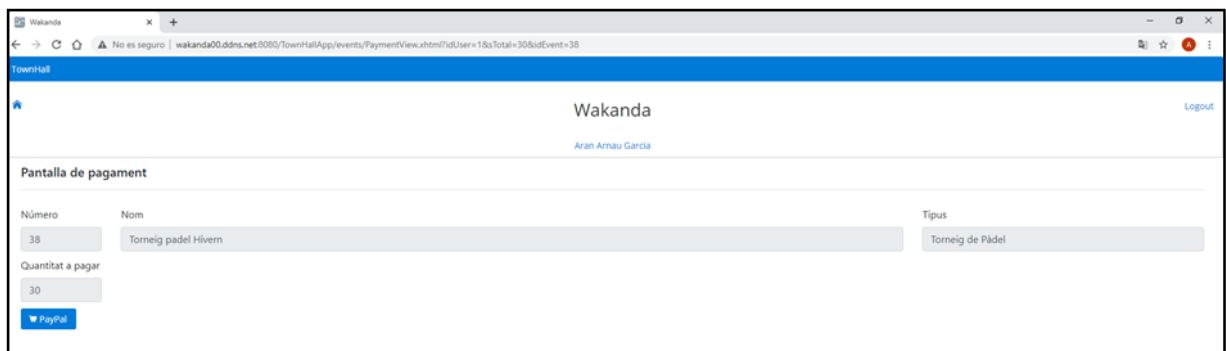
43 – ListAllEventsToRegisterView

La finestra de registre inclourà tots els preus disponibles d'aquell esdeveniment i l'usuari s'apuntarà amb la quantitat que vulgui a cada preu.



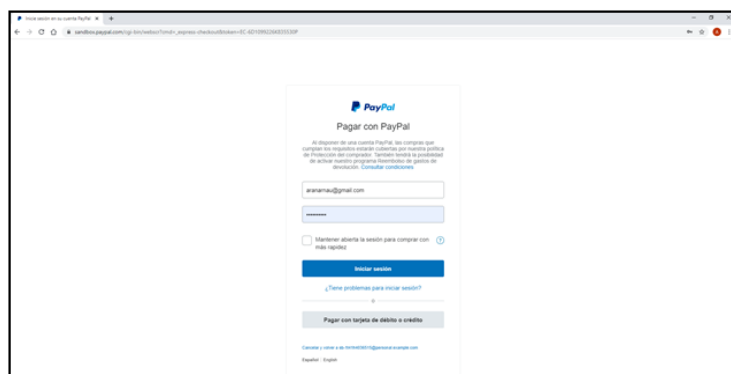
44 – PricerRegisterView

En el supòsit que el preu de l'esdeveniment sigui 0 ens reconduirà a la pantalla principal i ens arribarà per correu que el nostre registre s'ha produït correctament, en canvi, si l'esdeveniment es de pagament al prémer "Apuntar-se" l'aplicació ens conduirà a una nova pantalla de resum amb tot el que hem escollit i un botó per anar a PayPal i continuar amb el pagament.

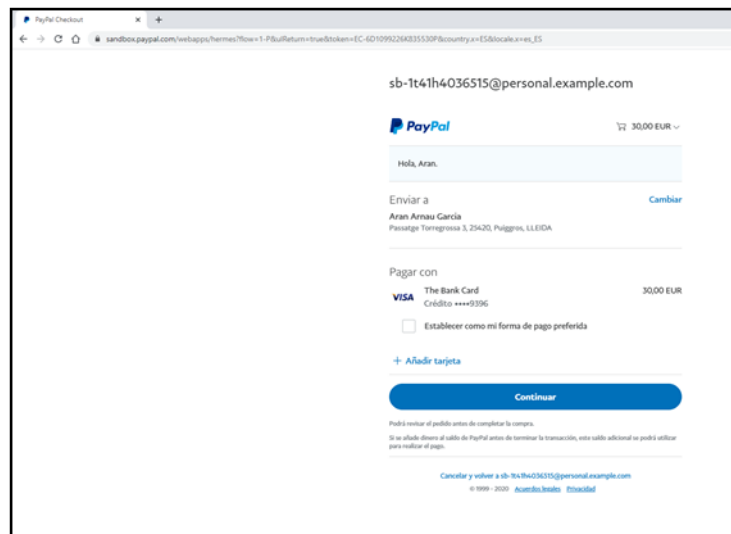


45 – PaymentView

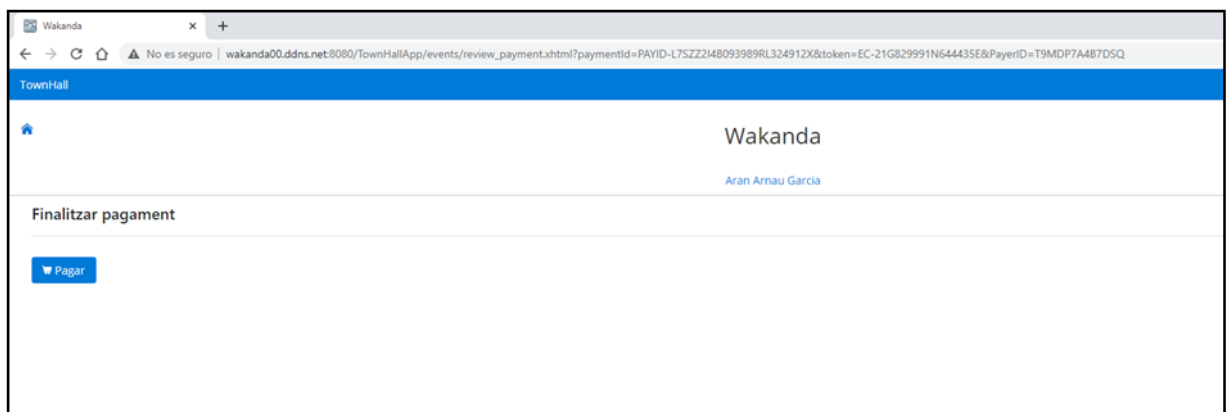
Si premem el botó PayPal ens redireccionarà cap a la pantalla de PayPal amb el nostre correu de l'aplicació com a usuari (si n'utilitzem un altre podem canviar-lo sense problemes)



Si iniciem sessió ens durà a una pantalla de resum de PayPal on podem acabar de configurar la targeta que utilitzarem per realitzar el pagament.



Si tot es correcte ens reconduirà a una pantalla on només ens cal prémer el botó de Pagar per a finalitzar el pagament correctament.



46 - review_payment

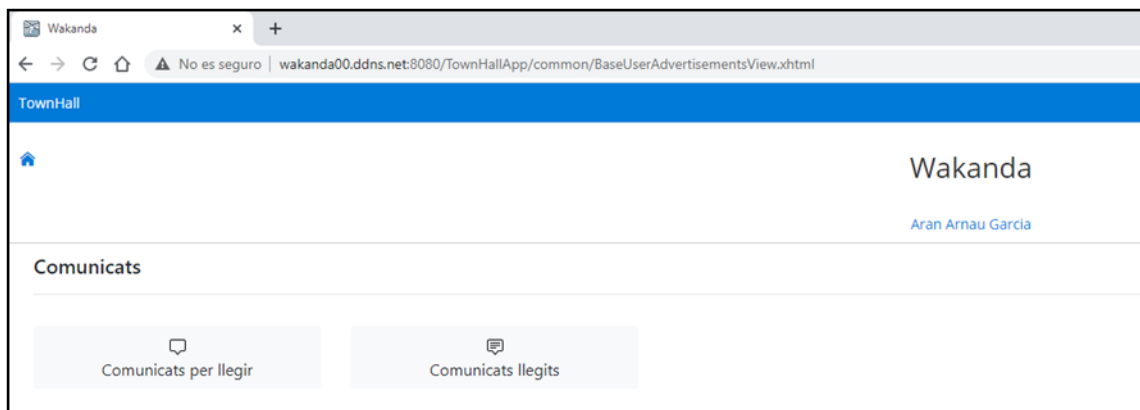
Per últim la finestra d'esdeveniments per usuari (veure figura 36) inclou un botó per veure tots els esdeveniments, passats i futurs, sense poder interaccionar amb cap.

Número	Name	Descripció	Tipus	Data i hora inici	Data i hora fi	Dates vàlides registre	Data enviament avis
2	Torneig de Pàdel de Primavera 2021	Aquest any disputarem el torneig de pàdel entre els mesos de març i maig...	Torneig de Pàdel	28/02/2021 23:00:00	28/05/2021 22:00:00	31/12/2020 - 17/02/2021	30/12/2020
3	Curset de mecanografia	Curset de mecanografia gratuït per a jubilats i aturats.	Curset	10/01/2021 23:00:00	14/02/2021 23:00:00	14/12/2020 - 31/12/2020	14/12/2020
38	Torneig pàdel Hivern	Aquest hivern hem decidit...	Torneig de Pàdel	10/01/2021 23:00:00	16/01/2021 23:00:00	24/12/2020 - 09/01/2021	24/12/2020
1	Sopar de Cap d'Any a la Sala Cultural	Aquest any degut al Covid-19 hem decidit realitzar un sopar de Cap d'Any amb aforament limitat (50 persones) a la sala. El menú...	Sopar de Cap d'Any	31/12/2020 20:00:00	01/01/2021 02:00:00	14/12/2020 - 24/12/2020	14/12/2020
4	Recollida de voluminosos del desembre	L'últim divendres de l'any passaran a recollir voluminosos.	Recollida de voluminosos	25/12/2020 06:00:00	25/12/2020 08:00:00	14/12/2020 - 17/12/2020	14/12/2020
5	Torneig de Pàdel 2020	Torneig...	Torneig de Pàdel	05/10/2020 22:00:00	31/10/2020 23:00:00	31/08/2020 - 29/09/2020	31/08/2020

47 – ListAllEventsToView

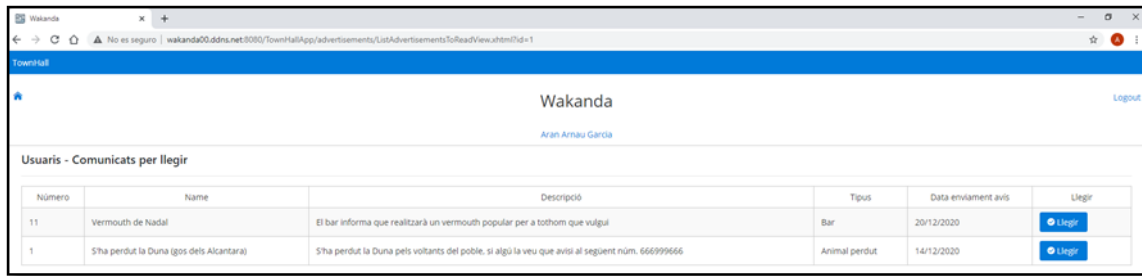
2.2.10 Comunicats (part usuari)

Tornant-nos a situar al menú principal (veure figura 3) i clicant al quart botó de la vista usuari ens durà a la vista de comunicats per part de l'usuari, un formulari amb 2 botons i tot seguit descripció on durà cada botó.



48 – BaseUserAdvertisements

El primer botó ens durà a un llistat dels comunicats que encara no haguem marcat com a llegits, amb un botó per marcar-los com a llegits o vistos.



Wakanda

Aràn Arnau García

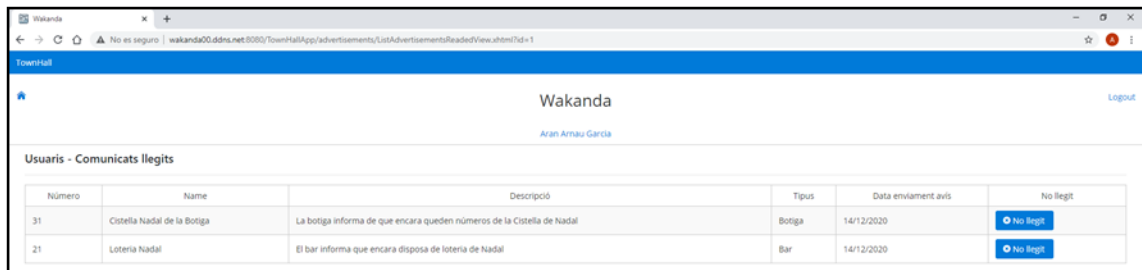
Logout

Usuaris - Comunicats per llegir

Número	Name	Descripció	Tipus	Data enviament avis	Llegir
11	Vermouth de Nadal	El bar informa que realitzarà un vermouth popular per a tothom que vulgui	Bar	20/12/2020	<input type="button" value="Llegir"/>
1	S'ha perdut la Duna (gos dels Alicantar)	S'ha perdut la Duna pels voltants del poble, si algú la veu que avisi al següent núm. 666999666	Animal perdut	14/12/2020	<input type="button" value="Llegir"/>

49 – ListAdvertisementsToReadView

El segon botó ens durà a un llistat dels comunicats que ja hem marcat com a llegits, amb un botó per marcar-los com a no llegits o no vistos per si els volem recuperar.



Wakanda

Aràn Arnau García

Logout

Usuaris - Comunicats llegits

Número	Name	Descripció	Tipus	Data enviament avis	No llegit
31	Cistella Nadal de la Botiga	La botiga informa de que encara queden números de la Cistella de Nadal	Botiga	14/12/2020	<input type="button" value="No llegit"/>
21	Loteria Nadal	El bar informa que encara disposa de loteria de Nadal	Bar	14/12/2020	<input type="button" value="No llegit"/>

50 - ListAdvertisementsReadedView

2.3 Configuració i desplegament del servidor de correus

La funcionalitat principal del servidor de correus és la de poder enviar correus quan la data ho requereixi, es a dir, si l'administrador crea un comunicat que vol que no surti a l'aplicació fins al cap d'un mes pot fer-ho, ja que els usuaris no ho veuran fins a la data que ha triat l'administrador i a part, el correu d'avís del nou comunicat no serà enviat a cap usuari fins el dia marcat per l'administrador.

Una altra funció és la de no sobrecarregar una tasca, inicialment si creava, per exemple, un comunicat i escollia que la data d'avís fos igual a avui el sistema enviava un correu a tots els usuaris avisant de que hi havia un nou comunicat. Si tenia pocs usuaris, gairebé no es notava el temps de demora, però un cop augmentava el nombre d'usuaris i conseqüentment el nombre de correus a enviar el temps d'espera s'allargava molt.

Amb aquests dos inconvenients vaig decidir la implantació d'un petit servei per enviar correus guardats en una taula. Per tant, tots els correus que s'envien des de l'aplicació abans passen per la taula anomenada "*emailtosend*", la qual consta dels següents camps:

Camp	Tipus	Explicació
Id	Integer (autonumèric)	Identificador del correu a enviar
Datesend	Timestamp	El dia i la hora que te que ser enviat el correu
Sended	Integer	Si es 0 el correu no ha estat enviat si es 1 sí.
Textadded	Character varying	Text afegit al correu.
Iduser	Integer	Id del usuari a qui vull enviar correu, amb la id obtinc les dades de l'usuari i per tant la direcció de correu on vull fer l'enviament
templateemailid	integer	Id de la plantilla de correu que vull utilitzar per enviar el correu, a les plantilles guardo totes les dades referents al correu.

Per tant, cada cop que vull enviar un correu creo un registre a la taula *emailtosend* especificant tots els camps anteriorment descrits amb el camp *Sended* a zero.

Paral·lelament, he creat una petita funció (*sendAllEmails()*) que s'encarrega de buscar tots els registres de la taula *emailtosend* que tinguin el camp *Sended* a zero i la data d'enviament (*Datesend*) sigui menor a avui (*ListOfEmailsToSendExpired()*), n'obtingui les dades necessàries, enviï el correu corresponent, mitjançant un servei de Gmail, a l'usuari indicat (*sendFromGmail(email, EmailToSend())*) i modifiqui el camp *Sended* a 1 (*emailSended(EmailToSend.Id)*). La forma de llençar aquesta funció és al cridar la pàgina "*SendAutoEmailView.xhtml*".

En aquest punt em vaig trobar que no tenia forma de cridar la pàgina d'una forma cíclica des de l'aplicació i per això vaig crear una petita funcionalitat o Script amb el programa *PowerShell*, el qual després crido des del programador de tasques de Windows cada cinc minuts.

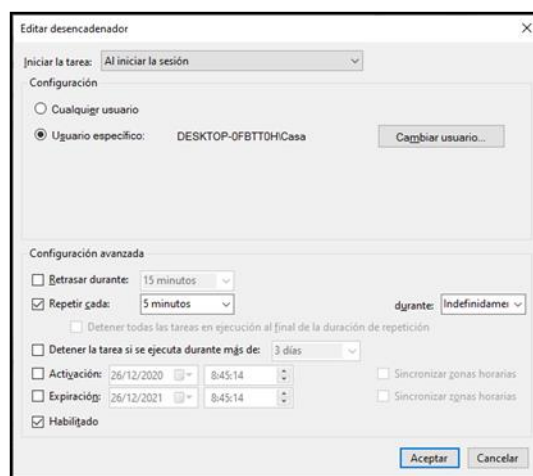
L'Script de Windows creat amb PowerShell no es més que una invocació a la pàgina abans anomenada "SendAutoEmailView.xhtml", Alhora també guardo un petit registre per saber si s'ha cridat correctament i la hora que ho ha fet:

```

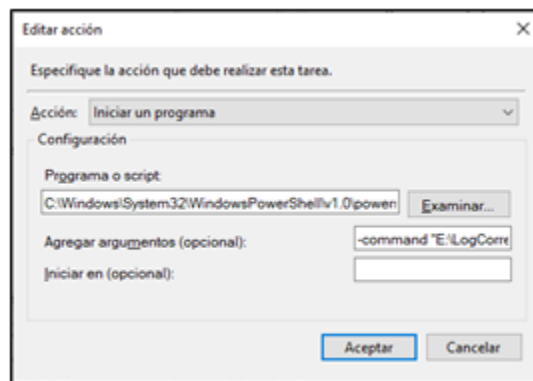
1 $date = Get-Date -Format "yyyyMMddHHMM"
2
3 $devfilename = "E:\LogCorreu\correuAutomatic$date.txt"
4 Invoke-WebRequest -Uri "http://localhost:8080/TownHallApp/mail/SendAutoEmailView.xhtml?id=8" | select -ExpandProperty Content | Out-File $devfilename
  
```

51 - AutoCorreu.ps1 (Script de Windows PowerShell)

La configuració del programador de tasques es la següent:

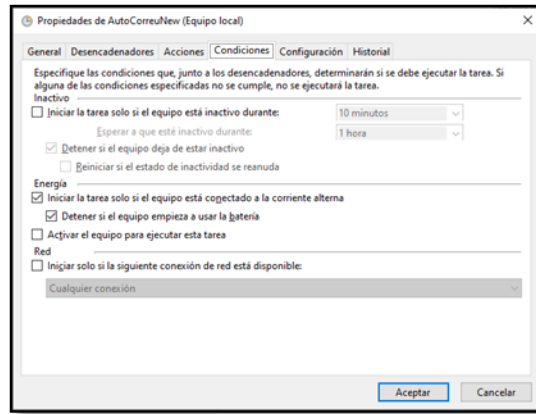


52 – Desencadenador

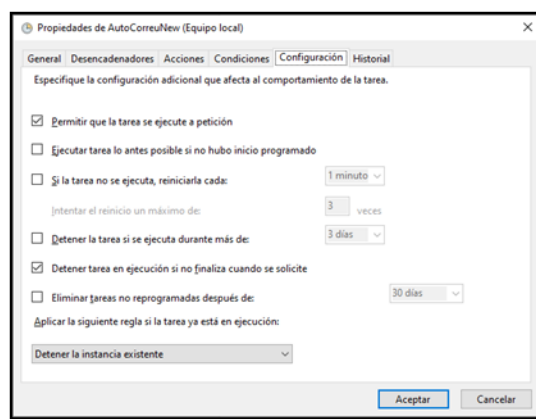


53 – Acció

Programa o script: **C:\Windows\System32\WindowsPowerShell\v1.0\powershell.exe**
 Arguments: **-command "E:\LogCorreu\AutoCorreu.ps1"**



54 – Condicions



55 - Configuració

Amb aquesta tasca programada aconseguiré que cada cop que inicio el servidor i després cada 5 minuts s'executi el PowerShell amb els arguments que li he indicat. Per tant si s'ha complert la data d'enviament de correus, però per algun motiu no s'envia al cridar el PowerShell, a la pròxima crida que faci als 5 minuts, si tot es correcte si que serà enviat i ficarà el camp *Sended* a 1.

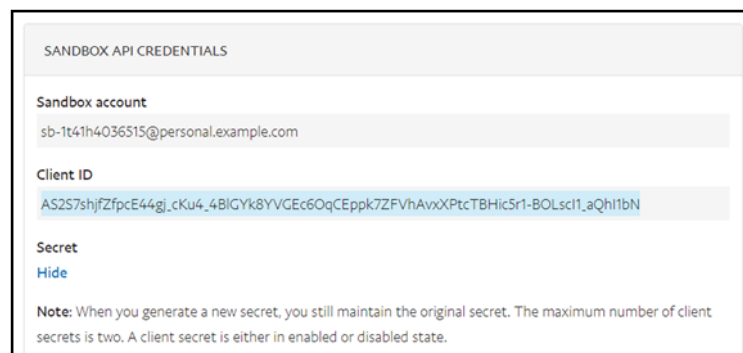
Tots els correus que s'envien tenen una plantilla associada amb el contingut que es mostrarà al correu. L'ajuntament corresponent, per tant, podrà modificar els correus enviats modificant-ne l'assumpte, el cos i la firma que s'enviarà. Inicialment he registrat 12 plantilles que són les següents:

1. Correu de confirmació d'usuari registrat.
2. Correu avís per administrador d'alta nou usuari.
3. Correu avís per usuari: Usuari acceptat.
4. Correu avís per usuari: Usuari rebutjat.
5. Correu avís per usuari: Alerta acceptada.
6. Correu avís per usuari: Alerta rebutjada.
7. Correu avís per usuari: Alerta en realització.
8. Correu avís per administrador: nova tasca per iniciar.
9. Correu avís per usuari: Alerta resolta.
10. Correu avís per usuari: Nou esdeveniment.
11. Correu avís per usuari: Nou comunicat.
12. Correu avís per usuari: Registre a esdeveniment vàlid

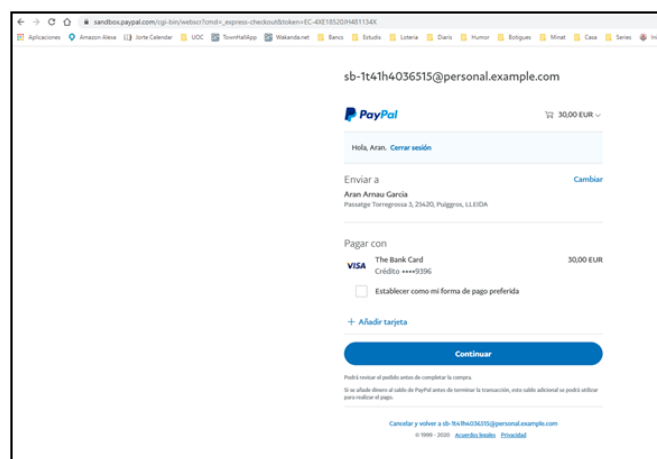
2.4 Configuració del pagament per *PayPal*.

En els esdeveniments amb preu superior a 0, l'usuari té que pagar uns diners per a poder finalitzar el registre a aquell esdeveniment. El mètode de pagament que vaig escollir va ser per *PayPal*. Els passos que vaig seguir van ser els següents.

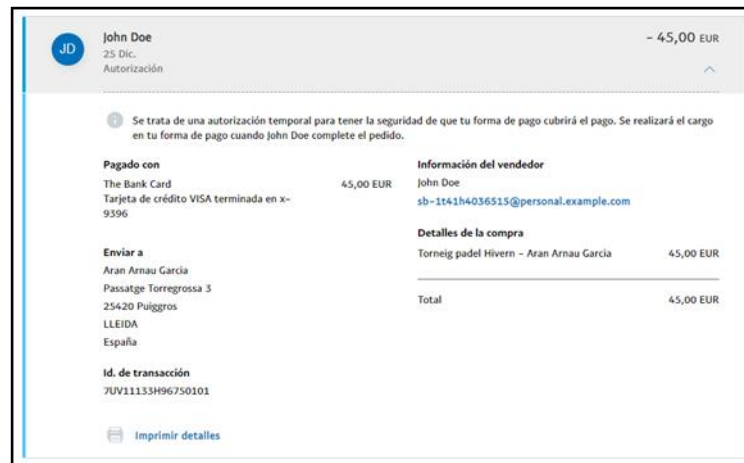
1. Vaig registrar-me al portal de desenvolupadors de *PayPal* (<https://developer.paypal.com>) per obtindre el compte Sandbox (un correu electrònic), un Client ID i una Secret ID. Aquests valors els utilitzaré a l'aplicació per a poder redirreccionar-la cap a *PayPal*.



2. A l'aplicació un cop comprovo que el preu es superior a 0 redirreccio cap a una pàgina resum abans d'anar al pagament amb *PayPal*.
3. Obtinc la persona que realitzarà el pagament (correu electrònic) i la ordre (preu total) i hem guardo el *Token* que hem retorna al autoritzar el pagament.
4. Redirreccio cap a la pagina de *PayPal* amb el correu amb el qual l'usuari es va registrar a l'aplicació com a predeterminat. En aquest punt l'usuari pot introduir la contrasenya i entrar o canviar de compte *PayPal* sense problemes.



5. L'usuari accepta el pagament i retorna a una pàgina on s'ha de finalitzar el pagament definitivament, aquí guardo el Token retornat (igual a l'anterior), el id del pagador i el id del pagament i executo el pagament. I d'aquesta forma ser que el pagament s'ha efectuat correctament.
6. Totes les transaccions queden pendents d'autorització per part del usuari, en aquest cas al ser un compte fictici no es poden autoritzar.



El codi que utilitzo consta de dos classes.

1. **PaymentServices**

- a. *authorizePayment* → Li passo una ordre i una persona i em retorna una autorització de pagament.
 - b. *getPayerInformation* → Li passo una persona i em fica les dades del pagador (nom, cognoms, email) i el mètode de pagament (*PayPal*).
 - c. *getRedirectURLs* → Les URLs que utilitzo tant en el retorn del pagament correcte com si cancel·lo abans d'efectuar-lo.
 - d. *getTransactionInformation* → Li passo una ordre i em retorna tota la informació referent a la transacció, aquí també indico la moneda a utilitzar.
 - e. *getApprovalLink* → li passo un pagament aprovat i em retorna el link on he de redirigir l'aplicació.
 - f. *getPaymentDetails* → li passo un Id de pagament i em retorna un pagament.
 - g. *executePayment* → Li passo el *paymentId* i el *payerId* i executo el pagament definitivament.
2. **OrderDetail** → Una classe que conté les dades de la ordre (el nom, el subtotal, el recàrrec, la taxa i el total).

2.5 Configuració i desplegament de *Wildfly* (Servidor en xarxa)

<http://wakanda00.ddns.net:8080/TownHallApp/>

Per a poder accedir des de qualsevol dispositiu a l'aplicació utilitzaré el meu ordinador com a servidor. Els passos que he seguit són els següents.

- Crear un arxiu bat per a poder iniciar *Wildfly* amb compatibilitat per accedir des del exterior.

```
wildfly: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
@ECHO OFF
PowerShell.exe -Command "c:\wildfly-14.0.1.Final\bin\standalone -b 0.0.0.0"
```

- Col·locar l'arxiu bat a la carpeta d'inici de *Windows* per a que s'iniciï cada cop que s'inicia l'ordinador.
- Obrir el port 8080 al *router* per a poder accedir des de l'exterior.

Port Forwarding

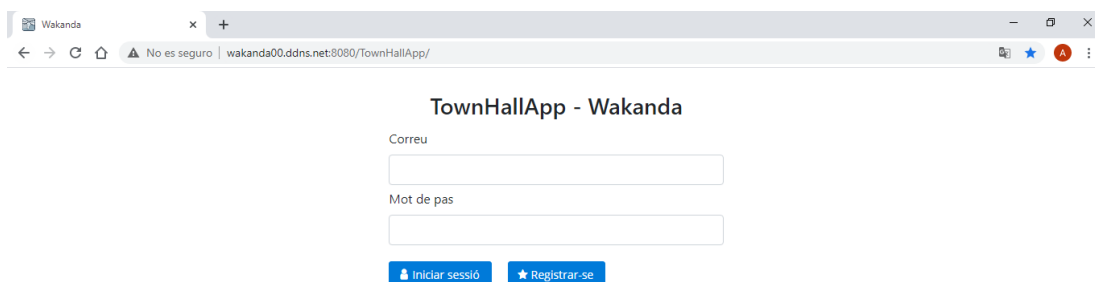
Port forwarding allows remote computers to connect to a specific device within your private network.

Name	Direction	Dst. IP	Protocol	Public Port(s)	Private Port(s)	Enabled		
new_rule	wan to lan	192.168.1.101	tcp	8080	8080	<input checked="" type="checkbox"/>		

- Crear un *Hostname* anomenat *wakanda00.ddns.net* des del portal web *noip.com* per a poder amagar la meua *ip* pública.

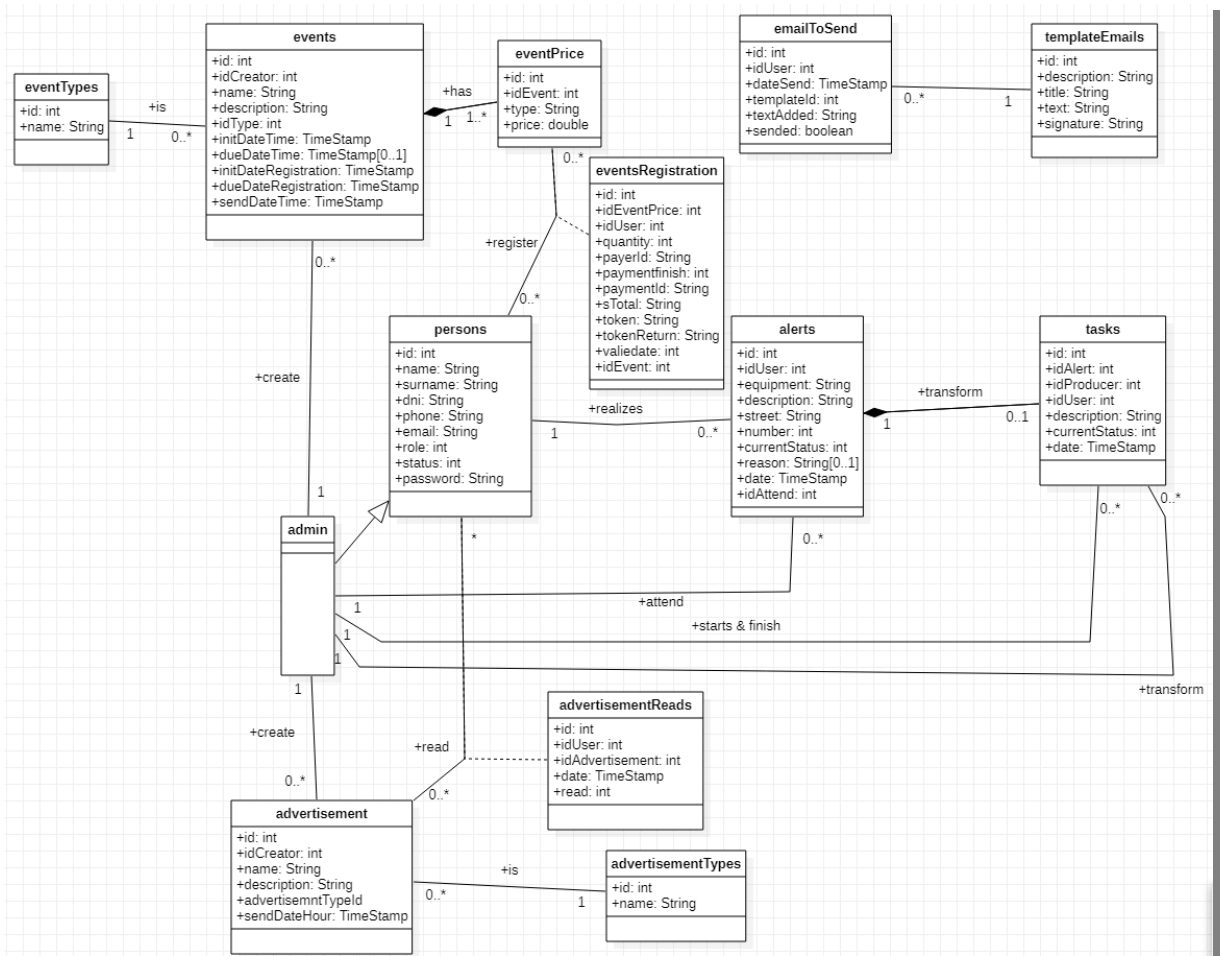
Hostname	Last Update	IP / Target	Type	
wakanda00.ddns.net <small>Expires in 27 days</small>	Dec 29, 2020 12:34 PST		A	Modify

- Realitzant aquests petits passos em puc connectar des de qualsevol dispositiu a la meua aplicació.



2.6 Diagrama del model conceptual

El diagrama de model conceptual que representaré tot seguit engloba totes les taules que utilitzaré amb la única excepció de “*admin*” que hereta de “*persons*”. Ho he dividit en dos ja que segons el rol una persona podrà realitzar més o menys tasques dins de l’aplicació. Totes les claus primàries que utilitzo són la “*id*” de cada classe.



Els correus per enviar (*emailToSend*) només es relacionen amb “*templateEmails*” ja que tots els correus electrònics que s’enviaran durant una plantilla, depenent de l’acció que realitzem (crear alerta, acceptar alerta, activar persona, etc.) el sistema crearà “n” correus per enviar amb la seva plantilla corresponent i la data d’enviament. Quan arribi la data seran enviats pel gestor d’enviaments de correu.

Una tasca (“*tasks*”) no pot existir sense una alerta (“*alerts*”) prèvia.

Un preu d’un esdeveniment (“*eventPrice*”) no pot existir sense haver creat abans un esdeveniment (“*events*”).

2.7 Diagrama d'arquitectura

2.7.1 Eines utilitzades

- *Eclipse*

És la plataforma que he utilitzat per a desenvolupar el projecte. Les seves característiques principals són que es gratuïta i de codi obert, tot i que inclou el *plug-in* JDT en la distribució estàndard per poder usar Java.

- *PostgreSQL*

És el sistema de gestió de bases de dades relacional gratuït que he utilitzat per a guardar tota la informació que va recopilant l'aplicació. Les seves característiques principals són que disposa d'alta concurrència (un procés pot escriure a una taula mentre d'altres hi accedeixen) i disposa d'àmplia varietat de tipus de dades (text de llargada il·limitada, adreces *Ip*, Vectors, etc.)

- *Gitlab*

És el servei web de control de versions gratuït que he utilitzat per gestionar, administrar i guardar el meu repositori realitzat amb *Eclipse*.

- *PowerShell*

És una interfície de línia de comandes que te la possibilitat d'executar scripts. Jo l'he utilitzat per llençar una pàgina web que alhora crida la funció per comprovar a la taula d'enviament de correus quins d'ells tenen que ser enviats i enviar-los.

- *Nolp.com*

És un enllaç web des d'on poder crear un host per a poder accedir fàcilment des de l'exterior a l'ordenador sense tenir que ensenyar la *Ip* pública. Jo l'he utilitzat per a poder accedir a l'aplicació des de qualsevol dispositiu mòbil o ordenador de sobretaula connectat a la xarxa. La seva versió gratuïta te una durada de 30 dies, suficient per al que el vull usar jo.

- Programador de tasques de *Windows*

És tracta d'un component de Microsoft *Windows* que ens ofereix la capacitat de programar l'inici de programes o scripts en temps predefinits o després d'interval de temps especificats. En el meu cas l'he utilitzat per cridar l'Script realitzat amb *PowerShell*.

2.7.2 Frameworks i/o API's utilitzats

- JPA

JPA o *Java Persistence API* és un *framework* que ens permet interactuar amb la base de dades (en el meu cas *PostgreSQL*) sense perdre les avantatges de la orientació a objectes.

JPA m'ha permès crear totes les classes que volia relacionar amb les taules de la base de dades al paquet *jpa*. Llavors des de qualsevol de les classes del paquet *ejb* utilitzant un *EntityManager* poder cridar, modificar, crear o esborrar les dades de qualsevol de les taules del *PostgreSQL*.

- EJB

EJB o *Enterprise JavaBean* serveix per encapsular la lògica de negoci de la nostra aplicació. El seu objectiu principal es dotar als programadors d'un model que els permeti abstraure dels problemes generals d'una aplicació (concurrència, transaccions, persistència, etc.) per a centrar-se en el desenvolupament de la lògica de negoci en si.

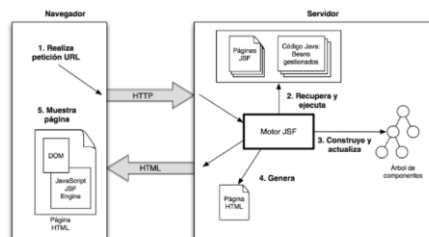
En el meu cas *EJB* m'ha servit per relacionar el controlador de les vistes principalment amb *JPA* abans però fent les pertinents operacions de control i mapeig.

- JSF

JSF o *JavaServerFaces* és un marc de treball per aplicacions web basades en Java que simplifica el desenvolupament d'interfícies d'usuari per aplicacions *Java EE*. Està pensat per funcionar amb el patró MVC i en definitiva ens simplifica l'accés i la gestió de les dades des de la web i ens dota d'un conjunt de components prefabricats per dissenyar entorns d'usuari.

En el meu cas la interacció de vistes amb el controlador ho he fet mitjançant *ManagedBean* que és un *JavaBean* gestionat per *JSF*, això ens permet encapsular varis objectes en un únic.

JSF no m'ha proporcionat tots els components que hagués desitjat per la meva aplicació i per aquest motiu he utilitzat llibreries addicionals, tot seguit les descriu.



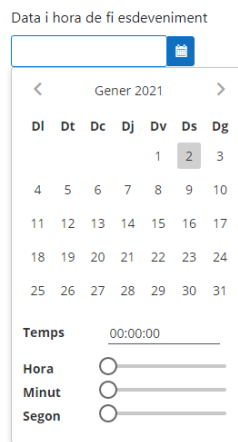
2.7.3 Llibreries addicionals utilitzades

- *Primefaces*

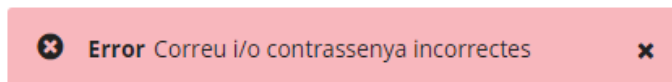
És una biblioteca de components per a JavaServerFaces (JSF) de codi obert que conté un conjunt de components enriquits que faciliten la creació de les aplicacions web.

En el meu cas l'he utilitzat per varis motius:

- El primer, és que *JSF* no inclou el component calendar per a escollir dates i hores.























- També l'he utilitzat per enriquir els errors i fer-los més visibles.



- Un altre dels motius ha set el de mostrar les taules millor, poder ficar un paginador i mostrar-les amb vista mòbil de manera automàtica d'una forma responsiva.

Administració - Persones registrades

Nom	Cognoms	DNI	Telèfon	Email	Rol	Estat	
Pepito	De los Palotes	43737837w	12121312312	pepitodelospalotes@townhall.com	usuari	inactiu	 
Ona	Armau Boldu	45646564w	56541654165	onarnau@townhall.com	usuari	actiu	 
Acan	Armau Garcia	47681317v	666222444	aranarnau@gmail.com	admin.	actiu	 
Mariona	Armau Garcia	498484949w	565456416	marionarnau@townhall.com	usuari	actiu	 
Oriol	Armau Garcia	324234234w	23423424234	oriolarnaugarcia@townhall.com	usuari	actiu	 
Roc	Armau Ortega	98675432v	121213312312	rocarnauortega@townhall.com	usuari	actiu	 
Sebastia	Armau Rius	54169464q	5561465541654	sebastiarnau@townhall.com	admin.	actiu	 
Iris	Boldu Artancter	32423424d	6564164836	irisboldu@townhall.com	usuari	actiu	 
Maria del Mar	Garcia Martinez	51465464w	666546546	mariaadmargarcia@townhall.com	admin.	actiu	 
Lluc	Labranya Ortega	12345678s	123456789	llucabranyaortega@townhall.com	usuari	actiu	 

56 - Vista ordenador

Administració - Persones registrades

« < 1 2 > »	
Nom	Pepito
Cognoms	De los Palotes
DNI	43737837w
Telèfon	12121312312
Email	pepitolospalotes@townhall.com
Rol	usuari
Estat	inactiu
	
Nom	Ona
Cognoms	Arnau Boldu

57 - Vista mòbil

- Aprofitant que utilitzava *Primefaces* el disseny dels botons també l'he modificat.



- *Bootstrap*

És un *framework* CSS i *Javascript* dissenyat per la creació d'interfícies netes i amb un disseny responsiu.

En el meu cas m'ha servit per deixar les vistes més netes i ben acabades amb un disseny responsiu.

- *Omnifaces*

És una biblioteca d'utilitats de codi obert per el marc *JSF*. Aquesta llibreria serveix com a resposta a problemes freqüents que els desenvolupadors troben al treballar amb *JSF*.

En el meu cas, l'he utilitzat ja que al passar-li un paràmetre *metadata* amb *vieParam* a la vista des del controlador, un cop modificaves un registre o la pàgina em llençava un error aquest es perdia i em donava error. Canviant a *omnifaces* el problema queda solucionat.

2.8 Següents passos

Tot i que crec que he assolit bastants dels objectius que tenia en ment abans de començar el projecte del treball de fi de grau, penso que hi ha alguns apartats que podria haver millorat i algunes funcionalitats que m'agradaria haver donat a alguns punts i per manca de temps i/o coneixements no he pogut aconseguir. Tot seguit detallo els passos que hauria seguit:

- **Eliminació d'alertes, esdeveniments, comunicats, etc.:** El pas immediat a realitzar era el de la eliminació de diferents registres. La intenció principal era poder esborrar qualsevol registre si les condicions de l'esborrat es complien.
- **Pagament amb targeta de crèdit:** Tot i que el pagament amb *PayPal* funciona com qualsevol altre pagament, crec que el pagament amb targeta de crèdit és molt més fàcil per a tothom ja que la majoria de la població utilitza aquest tipus de pagament.
- **Inserció de fotografies a les alertes:** Quan un usuari realitza una alerta tindria que poder afegir una o vàries captures del lloc on ha trobat la incidència o averia. Es un dels apartats que vaig estar intentant implementar els últims dies però per culpa d'algun detall no estava complert i no l'he afegit al projecte.
- **Inserció de documents adjunts als esdeveniments i comunicats:** Quan un administrador crea un esdeveniment o un comunicat hauria de poder adjuntar documentació referent a aquell esdeveniment o comunicat. Es un dels apartats que vaig estar intentant implementar els últims dies però per culpa d'algun detall no estava complert i no l'he afegit al projecte.
- **Inserció de la ubicació a les alertes:** Quan un usuari realitza una alerta tindria que poder afegir la ubicació en lloc del carrer i el número.
- **Manteniment de la sessió oberta durant un temps:** Quan l'usuari entra a l'aplicació utilitzar algun mètode o servei per a que la sessió no es tanqui o es tanqui al passar un temps establert.
- **Realització de més mòduls:** Tenia d'altres mòduls en ment per realitzar però degut al temps limitat m'ha sigut impossible ni tant sols plantejar-los.

3. Conclusions

En relació a l'anteriorment exposat, puc assegurar que no ha estat un treball fàcil, ja que les hores dedicades han estat moltes. Des de l'inici del projecte creant les vistes a mà alçada, passant per la creació de la base de dades i finalment la implementació de totes les funcionalitats i vistes que conformen el projecte han requerit un esforç extra i un temps que algun cop no tenia.

En aquesta memòria, primerament, he volgut sintetitzar totes les funcionalitats de les que disposa l'aplicació mitjançant els casos d'ús. És un dels apartats més feixucs i que més hores m'ha portat ha fer-lo ja que hi ha molts casos d'ús a realitzar. Ho he dividit amb els 5 apartats de que fins ara consta l'aplicació per fer-ho més entenedor.

Tot seguit he detallat totes les pantalles de les que conforma l'aplicació, en un primer moment hi havia les pantalles inicials (a mà alçada) però les he decidit canviar per les definitives de l'aplicació. És un altre apartat llarg i amb moltes vistes ja que l'aplicació, tot i no ser molt gran, ja disposa de moltes vistes diferents. Només he mostrat les vistes en format ordenador, tot i que, he intentat que amb el dispositiu mòbil també es vegin bastant acceptables.

Ens els tres següents apartats he volgut explicar una mica tot el que es surt del normal en l'aplicació, així doncs he explicat com he realitzat el servidor de correus per enviar-los quan toca, com he implementat la realització del pagament mitjançant *PayPal* i per últim com ho he fet per a poder accedir a l'aplicació des de qualsevol dispositiu connectat a la xarxa (ja sigui Intranet o Internet).

Per finalitzar he exposat el diagrama del model conceptual amb totes les taules que conformen l'aplicació i les diferents relacions entre elles i també el diagrama d'arquitectura on he intentat explicar tot el que he utilitzat i perquè ho he fet.

En conclusió, crec que el treball presentat així com la memòria compleixen bastants dels punts que m'havia marcat a l'inici del treball final de grau. No es una aplicació que es pugui treure al mercat, però amb una mica més de temps i millores podria arribar a ser funcional i servir a moltes petites poblacions amb pocs recursos com una eina per a poder interaccionar millor amb els seus ciutadans.

5. Bibliografía

<https://about.gitlab.com/>
<http://www.w3big.com/es/servlet/servlet-sending-email.html>
<https://www.campusmvp.es/recursos/post/como-enviar-correo-electronico-con-java-a-traves-de-gmail.aspx>
<http://lineadecodigo.com/java/mandar-emails-con-javamail/>
[https://foro.elhacker.net/java/envio de correo programado en otra fecha en java-t488175.0.html](https://foro.elhacker.net/java/envio_de_correo_programado_en_otra_fecha_en_java-t488175.0.html)
https://ikastaroak.birt.eus/edu/argitalpen/backupa/20200331/1920k/es/DAW/DEAW/DEAW05/es_DAW_DEAW05_Contenidos/website_121_servlets.html
<http://www.jtech.ua.es/j2ee/2003-2004/abierto-j2ee-2003-2004/ejb/sesion01-apuntes.htm>
<http://www.jtech.ua.es/j2ee/publico/jsf-2012-13/index.html>
<https://www.journaldev.com/7252/jsf-authentication-login-logout-database-example>
<http://www.jtech.ua.es/j2ee/publico/jsf-2012-13/sesion02-apuntes.html>
<http://www.jtech.ua.es/j2ee/publico/jsf-2012-13/sesion03-apuntes.html#C%C3%B3digo+fuentes>
<https://es.stackoverflow.com/questions/7692/como-hacer-un-login-basico-con-java-server-faces-y-primefaces>
<https://www.tutorialspoint.com/jsf/>
<https://vladmihalcea.com/the-best-way-to-map-a-one-to-one-relationship-with-jpa-and-hibernate/>
<https://www.primefaces.org/>
<http://www.mastertheboss.com/jboss-web/primefaces/datatables-with-primefaces?start=1>
<https://www.youtube.com/watch?v=epYhJppghnU>
<https://www.codejava.net/coding/how-to-integrate-paypal-payment-into-java-web-application>
http://materials.cv.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00275608/pdf/index.html
http://materials.cv.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00167820/pdf/index.html
http://materials.cv.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00276102/pdf/index.html
<http://cvapp.uoc.edu/autors/MostraPDFMaterialAction.do?id=171645>