



15-6-2015

Treball Final de Carrera

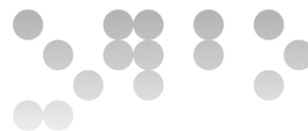
Enginyeria Tècnica

Informàtica Gestió

Java Enterprise Edition



Estudiant: Rubén Sánchez Sancho
Universitat Oberta de Catalunya Vicenç Font Sagrista

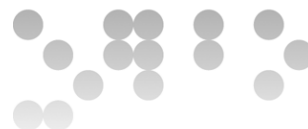


Índex de continguts

1.	Descripció del projecte.....	6
2.	Identificació dels subsistemes	6
3.	Descripció de les funcionalitats	8
4.	Resum esquemàtic de les funcionalitats	10
5.	Recursos, eines i frameworks.....	11
6.	Calendari del projecte	12
7.	Arquitectura de l'aplicació	15
8.	Subsistemes.....	15
9.	Gestió de connexió	17
	a) Cas d'ús entrar al sistema.....	18
	b) Cas d'ús sortir del sistema	19
	c) Cas d'ús registrar-se al sistema	20
10.	Gestió d'agendes.....	21
	a. Cas d'ús crear cita	22
	b. Cas d'ús esborrar cita	24
	c. Cas d'ús actualitzar cita	25
	d. Cas d'ús mostrar cites	26
11.	Gestió de correu electrònic	27
	a) Cas d'ús crear correu electrònic	28
	b) Cas d'ús mostrar correus electrònics	29
	c) Cas d'ús mostrar correu electrònic.....	30
	d) Cas d'ús editar correu electrònic.....	31
	e) Cas d'ús esborrar correu electrònic.....	32
	f) Cas d'ús enviar correu electrònic	33
12.	Gestió missatges de text (SMS)	35
	a) Cas d'ús crear missatge de text	36
	b) Cas d'ús mostrar missatges de text	36
	c) Cas d'ús mostrar missatge de text.....	36



d)	Cas d'us editar missatge de text	37
e)	Cas d'us esborrar missatge de text.....	37
f)	Cas d'us enviar missatge de text	37
13.	Gestió de manteniment.....	38
a)	Gestió de clients	39
b)	Gestió de serveis	39
c)	Cas d'us importar arxiu csv.....	40
14.	Diagrama de classes model de negoci	40
15.	Model E/R (Entitat-Relació)	42
16.	Pantalles del sistema	44
17.	Annexos.....	52
a)	Diagrama de casos d'us	52



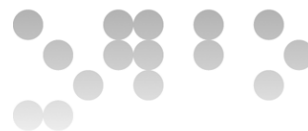
Índex de figures

Arquitectura aplicació	6
Resum esquemàtic funcionalitats	11
Tecnologies i capes	11
Diagrama de subsistemes	15
Diagrama casos d'ús subsistema de connexió	17
Resum subsistema de connexió	18
Diagrama casos d'ús Gestió d'Agendes	21
Resum Gestió d'Agendes	22
Diagrama casos d'ús Gestió correu electrònic	27
Diagrama casos d'ús missatges de text	35
Resum Gestió missatges de text	36
Diagrama casos d'ús subsistema manteniment	38
Resum subsistema de manteniment	39
Pantalla administrador	44
Pantalla rol client	44
Pantalla connexió	45
Pantalla registre	45
Pantalla accés denegat	46
Pantalla agenda	46
Pantalla creació correu electrònic	47
CRUC Clients	48
Pantalla importar arxiu CSV	48
Pantalla Error	49
Pantalla Responsive Design	50
Diagrama casos d'ús sistema	52



1. Introducció

El producte resultant d'aquest projecte es per al negoci de la meva parella que sense el seu recolzament mai hagués pensat que era capaç d'arribar fins aquí.



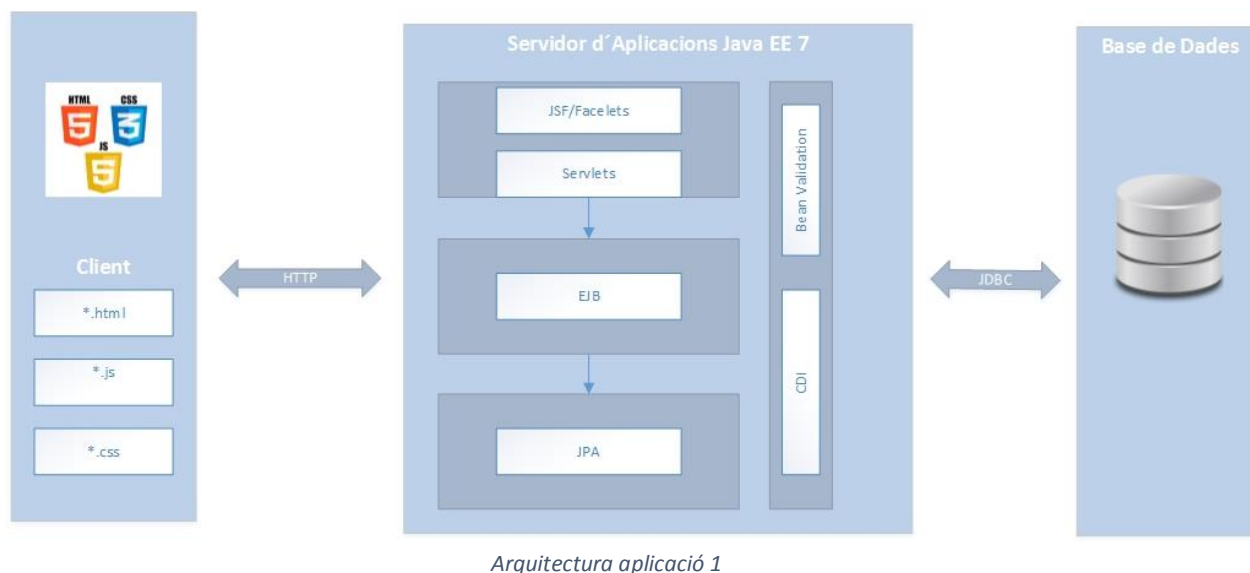
2. Descripció del projecte

El sistema d'informació EHairdressing pretén ser un sistema informàtic mitjançant el qual es pugui gestionar l'àrea de màrqueting de qualsevol centre d'estètica o perruqueria. Aquesta aplicació constarà d'una pàgina web que funcionarà com a *frontend* per tal de reservar cita en línia per part dels clients i d'un *backend* mitjançant el qual els comerciants realitzaran la gestió dels seu establiments.

Aquest programari constarà dels següents subsistemes :

- Reserva Online
- Agenda
- Gestió de Clients
- Gestió de Serveis
- Gestió de Màrqueting

L'aplicació es desplegarà en un servidor d'aplicacions que implementarà les tecnologies definides en la plataforma Java EE i que ens permetrà executar-la.





3. Identificació dels subsistemes

a. Reserva Online

Aquest subsistema permetrà als clients de manera còmoda i amb seguretat la reserva de cites mitjançant un sistema web amb el que podrà consultar en temps real la disponibilitat de la agenda del establiment.

b. Agenda

Aquest subsistema permetrà administrar les cites amb els clients de forma intuïtiva i eficient.

c. Gestió de Clients

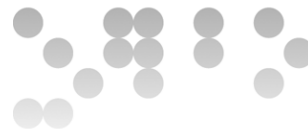
Aquest sistema permetrà la gestió del clients i estarà integrat amb la resta del sistema, concretament amb l'agenda i el mòdul de màrqueting.

d. Gestió de Serveis

El mòdul de Gestió de Serveis ens permetrà un control exhaustiu dels serveis a oferir als clients. Això ens facilitarà la reserva de cites, degut a que *EHairdressing* assignarà de forma automàtica el temps de duració de la cita.

e. Gestió de Màrqueting

El mòdul de Màrqueting de *EHairdressing* permetrà reforçar la fidelitat dels clients informant-los sobre ofertes i promocions especials mitjançant campanyes personalitzades de màrqueting mitjançant SMS i correu electrònic. A més, també permetrà la mesura de satisfacció dels client mitjançant l'enviament d'enquestes de satisfacció.



4. Descripció de les funcionalitats

f. Reserva Online

El sistema proporcionarà un usuari i contrasenya a cadascun dels clients per a que puguin gestionar futures cites directament mitjançant Internet.

A més, facilitarà la tasca de reserva de cites permeten escollir entre les opcions de serveis, empleats, horaris... que el sistema posa a l'abast del client

Per últim, proporcionarà les opcions de confirmació de cita, ja sigui mitjançant missatge de text o correu electrònic, ambdues realitzades de forma automàtica per el propi sistema.

g. Agenda

El subsistema ha de permetre assignar la duració dels serveis de forma automàtica. Cada cita estarà assignada a un client, permeten l'accés ràpid i fàcil al historial de visites.

El sistema permetrà confirmar de forma automàtica les cites reservades als clients mitjançant SMS. Els clients rebran un missatge en el seu telèfon mòbil i, al respondre'l, el *EHairDressing* mostrarà si el client ha confirmat o cancel·lat la cita.

h. Gestió de Clients

El mòdul de Gestió de Clients ens permetrà el manteniment dels diferents clients del nostre sistema.

Oferirà la possibilitat de l'enviament d'un missatge de text i/o correu electrònic en la creació del mateix, així com l'enviament periòdic i de forma automàtica per part del sistema d'una felicitació el dia del seu aniversari configurable des de la fitxa del client en el moment de la seva creació o registre.



Per últim, ha de permetre la importació d'un arxiu amb el format CVS dels diferents clients d'una base de dades externa que forma part d'un programari informàtic de gestió de perruqueria.

i. Gestió de Serveis

El mòdul de Gestió de Serveis ens permetrà el manteniment dels diferents serveis del sistema.

Permetrà la personalització dels serveis predefinint temps, pauses i preus. Això ens facilitarà la reserva de cites, degut a que EHairdressing assignarà de forma automàtica el temps de duració de la cita.

Per últim, ha de permetre la importació d'un arxiu amb el format CVS dels diferents serveis d'una base de dades externa que forma part d'un programari informàtic de gestió de perruqueria.

j. Gestió de Màrqueting

Aquest mòdul és el més important de la nostra aplicació i ens ha de permetre la creació i enviament de campanyes de màrqueting mitjançant SMS o correu electrònic.

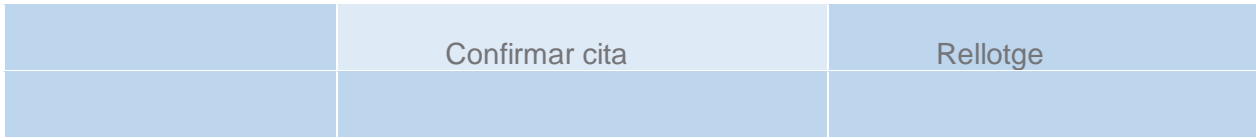
Per altra part, el sistema sol·licitarà als clients la seva opinió i valoració mitjançant una enquesta de satisfacció. Els clients podran puntuar valorant distints aspectes del negoci del 0 al 10, afegir la seva opinió, queixa, suggeriment o felicitació, adjuntant una imatge o qualsevol document.

En acabat, el subsistema mostrarà tot el que els clients hagin puntuat, valorat i aportat. Així mateix donarà una puntuació en conjunt calculada en cada valoració, les puntuacions individuals, opinions i sol·licituds de contacte o informació en relació als clients.



5. Resum esquemàtic de les funcionalitas

Subsistema	Cas d'ús	Actor Principal
Reserva Online	Reservar cita	Client
	Gestionar compte	Client
	Crear compte	Usuari
	Login	Usuari
	Logout	Usuari
	Gestionar invàlid password	Usuari
	Gestió Clients	CRUD Clients
Importar arxiu CVS		Comerciant
Donar benvinguda		Rellotge
Felicitar aniversari		Rellotge
Gestió Serveis	CRUD Serveis	Comerciant
	Importar arxiu CVS	Comerciant
Gestió de Màrqueting	Crear enquesta	Comerciant
	Crear campanya màrqueting	Comerciant
	Enviar sms/email	Rellotge/Comerciant
Agenda	Administrar cita	Comerciant

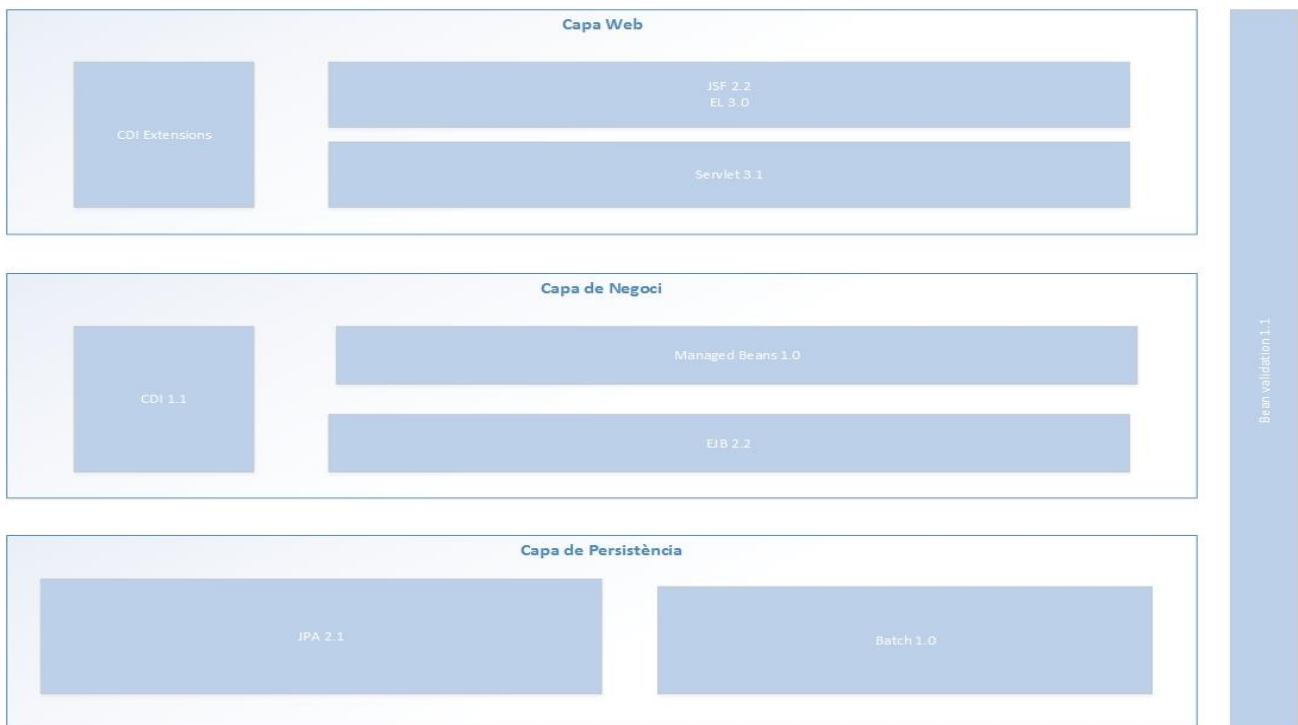


Resum esquemàtic funcionalitats 2

A l'annex A o al següent [enllaç](#) es pot consultar el diagrama de casos d'ús i els actors implicats en el sistema.

6. Recursos, eines i frameworks.

Com ja s'ha comentat en el apartat 2 l'aplicació es desplegarà en un servidor d'aplicacions, optant per [Glassfish 4.1](#) degut a que es fa la implementació de referència de [Java EE 7](#). Per altra banda, el sistema gestor de base de dades escollit per a la capa de persistència es [MySQL](#). El següent diagrama mostra els components que s'utilitzaran i com treballen els uns amb els altres separats per capes, proporcionant una visió de les tecnologies emprades de Java EE.



Tecnologies i capes 3



A continuació es mostren les diferents eines utilitzades per al desenvolupament:

- [Maven 3.1.1](#), com a eina per a la gestió i construcció del projecte.
- [Eclipse Luna](#), com a entorn de desenvolupament.
- [JRebel](#), un eina per agilitzar els processos de construcció i desplegament de l'aplicació en el servidor en la fase de desenvolupament.
- [Git](#) ha sigut escollit com a programari de sistema de control de versions i [GitHub](#) com a forja per allotjar el projecte.
- [SonarQube](#), plataforma de codi obert per a la gestió de la qualitat del programari, dedicada a analitzar i mesurar de forma continua la qualitat tècnica.

Per últim, es mostren els frameworks utilitzats:

- [Twitter Bootstrap](#) per al disseny de les pàgines web basat en HTML, CSS i JavaScript.
- [PrimerFaces](#), es una llibreria de components per a JavaServer Faces (JSF) amb un conjunt de components enriquits que facilita el desenvolupament d'aplicacions web. (Wikipedia, 2015)

7. Calendari del projecte

El diagrama següent mostra la planificació detallada del projecte en un període de temps d'aproximadament quatre mesos. S'identifiquen totes les tasques, per a cadascuna s'identifica la data d'inici, la data (prevista) de finalització i la relació (dependència) amb d'altres tasques que cal fer. La planificació depèn de les fases en què s'ha dividit el projecte, en concret en quatre fases (especificació i anàlisi, disseny, implementació, proves i documentació final). Per a cada fase hi ha marcades les tasques principals que cal fer i com es descomponen en subtasques. Per a un millor visualització premeu el següent [enllaç](#).



ESCALA DE TIEMPO

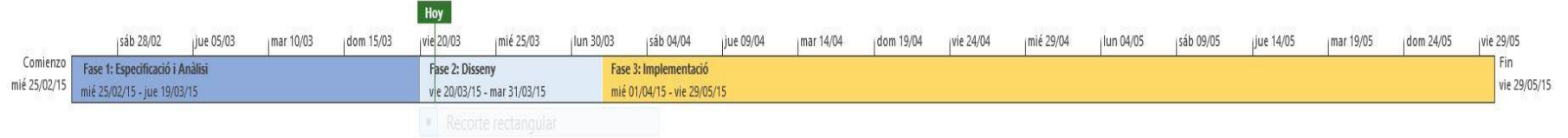
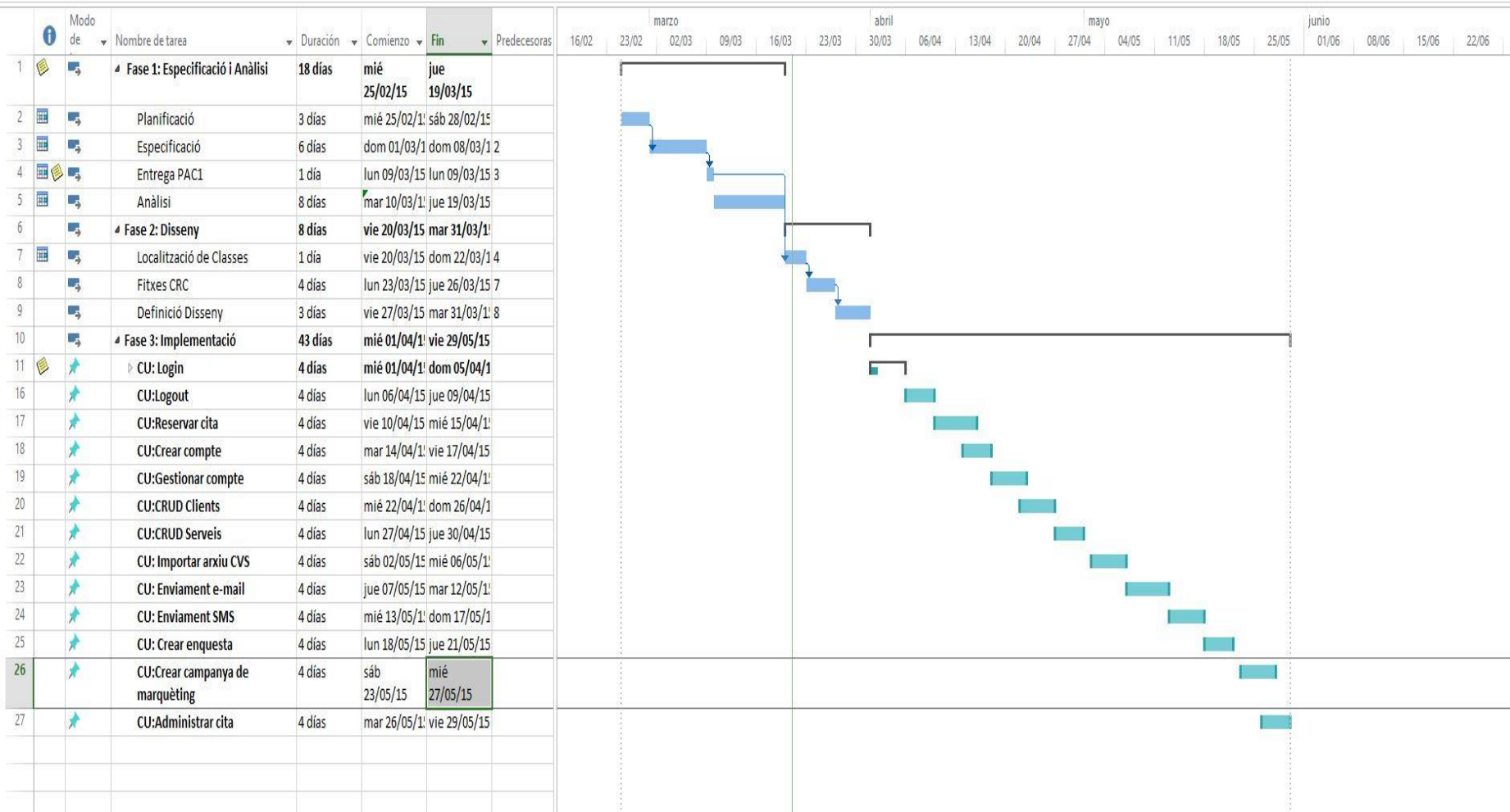
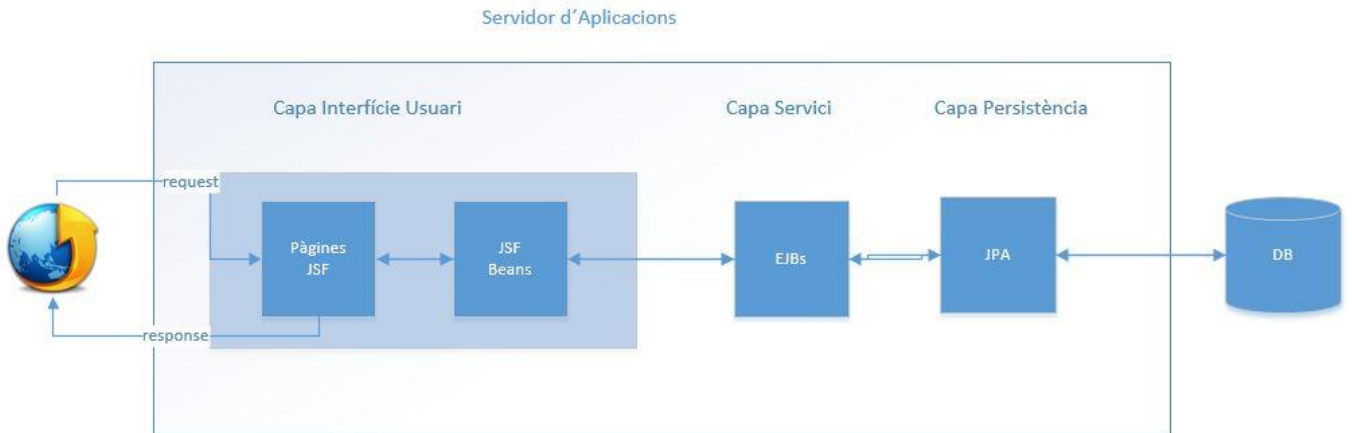


DIAGRAMA DE GANTT



8. Arquitectura de l'aplicació

Tot seguit el següent diagrama ens mostra les diferents capes utilitzades en l'aplicació i el flux que segueix en la crida dels diferents components:



9. Subsistemes

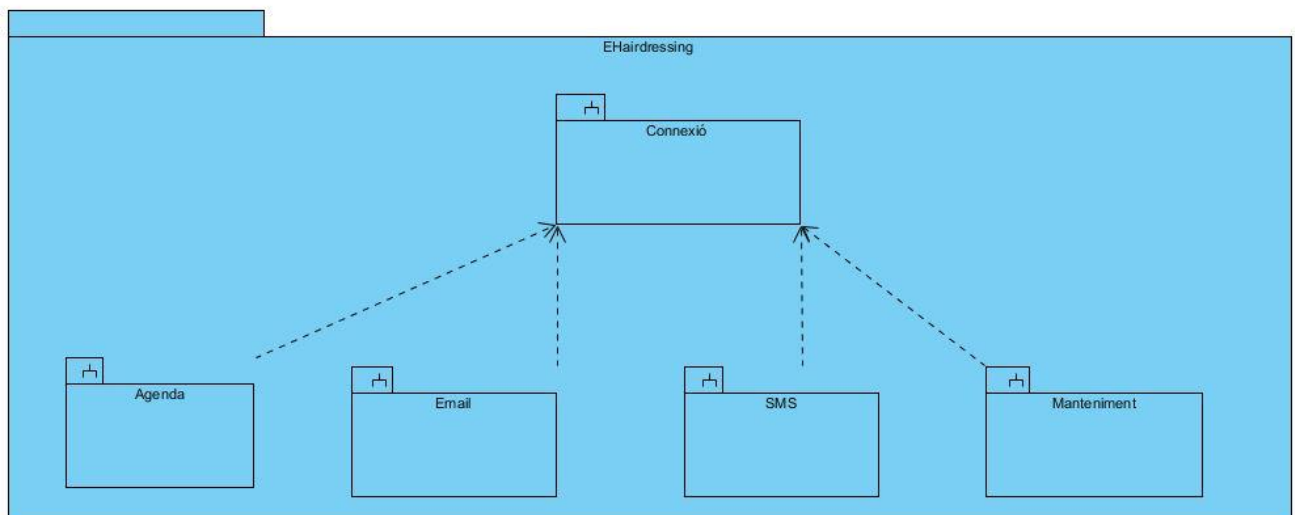








Diagrama de subsistemes 4



Nom	Descripció
 EHairdressing	
 Connexió	Subsistema per a la gestió de la connexió i desconnexió del sistema. S'encarregarà de l'autenticació i autorització dels diferents usuaris del sistema
 Agenda	Subsistema per a la gestió de les diferents agendes del sistema. En concret gestionarà una agenda general i una agenda de cites. Aquesta última gestionarà les cites dels clients
 Email	Subsistema per a la gestió del enviament dels correus electrònics.
 SMS	Subsistema per a la gestió del enviament de missatges de text
	 Manteniment



10. Gestió de connexió

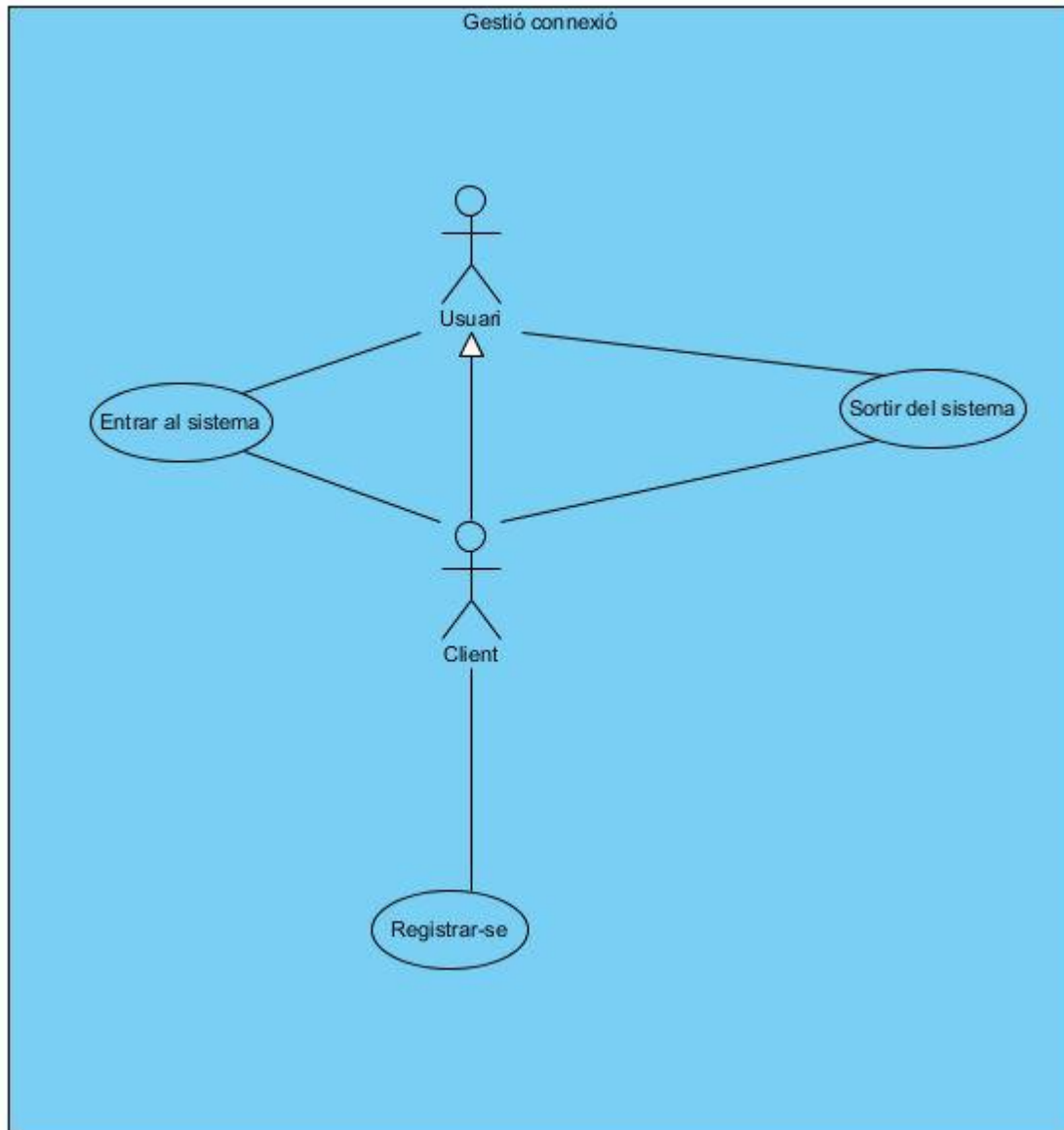








Diagrama casos d'ús subsistema de connexió 5



Nom	Descripció
 Client	Usuari del sistema amb el rol de client
 Usuari	Usuari registrat al sistema
 Registrar-se	El sistema gestionarà el enregistrament d'un usuari al sistema proporcionant-li unes credencials d'accés per a connexions posteriors
 Sortir del sistema	El sistema gestionarà la connexió del sistema de l'usuari quan aquest ho sol·liciti
 Entrar al sistema	El sistema gestionarà l'autenticació i autorització dels diferents usuaris
 Gestió connexió	Subsistema de connexió i desconnexió del sistema

Resum subsistema de connexió 6

a) Cas d'ús entrar al sistema

Nom	Valor
Descripció	El sistema gestionarà l'autenticació i autorització dels diferents usuaris
ID	UC01
Actors	Administrador, Clients
Dependències	<ul style="list-style-type: none"> • (CRUD) Clients • Registrar-se
Pre-condicions	El usuari ha d'estar donat d'alta en el sistema El usuari ha d'estar registrat al sistema



Seqüència normal	Pas	Acció
	1	👤 sol·licita Entrar en el sistema fent clic al botó entrar barra superior
	2	Sistema sol·licita les credencials d'accés
	3	👤 introdueix el nom d'usuari i contrasenya
	4	Sistema comprova les credencials
	5	Si credencials son correctes
	5.1	Sistema mostra menús segons rol usuari
	5.2	El cas d'ús finalitza amb èxit
	5	Si credencials no son correctes
	5.1	Sistema mostra pantalla accés denegat
5.2	👤 prem botó Tornar (salta pas 2)	
Post-condicions	El usuari estarà autenticat i autoritzat als diferents recursos del seu sistema segons el seu rol	
Excepcions	Pas	Acció
	4	Error connexió BD

b) Cas d'ús sortir del sistema

Nom	Valor
Descripció	El sistema gestionarà la desconnexió de l'usuari del sistema
ID	UC02
Actors	Administrador, Clients
Dependències	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrar al sistema



Pre-condicions	El usuari ha d'estar connectat al sistema	
Seqüència normal	Pas	Acció
	1	👤 sol·licita sortir del sistema fent clic botó Sortir barra superior
	2	Sistema desconnecta a l'usuari del sistema
	3	Sistema mostrarà pantalla inici
Post-condicions	El usuari està desconnectat del sistema	

c) Cas d'ús registrar-se al sistema

Nom	Valor	
Descripció	El sistema gestionarà en enregistrament d'un usuari en el sistema	
ID	UC03	
Actors	Clients	
Dependències		
Pre-condicions		
Seqüència normal	Pas	Acció
	1	👤 sol·licita enregistrar-se en el sistema fent clic en credencials pantalla inici
	2	👤 introdueix una adreça de correu electrònic
	3	👤 accepta el formulari
	4	Sistema genera un contrasenya per a l'usuari
	5	Sistema envia un correu electrònic a l'usuari amb les credencials d'accés
6	Sistema informa a l'usuari que se li ha enviat un correu electrònic amb les credencials d'accés	



<p>Post-condicions</p>	<p>El usuari estarà donat d'alta al sistema com a usuari enregirat amb el rol de client amb el nom d'usuari corresponent a la adreça facilitada i la contrasenya generada per el sistema</p>
-------------------------------	--

11. Gestió d'agendes

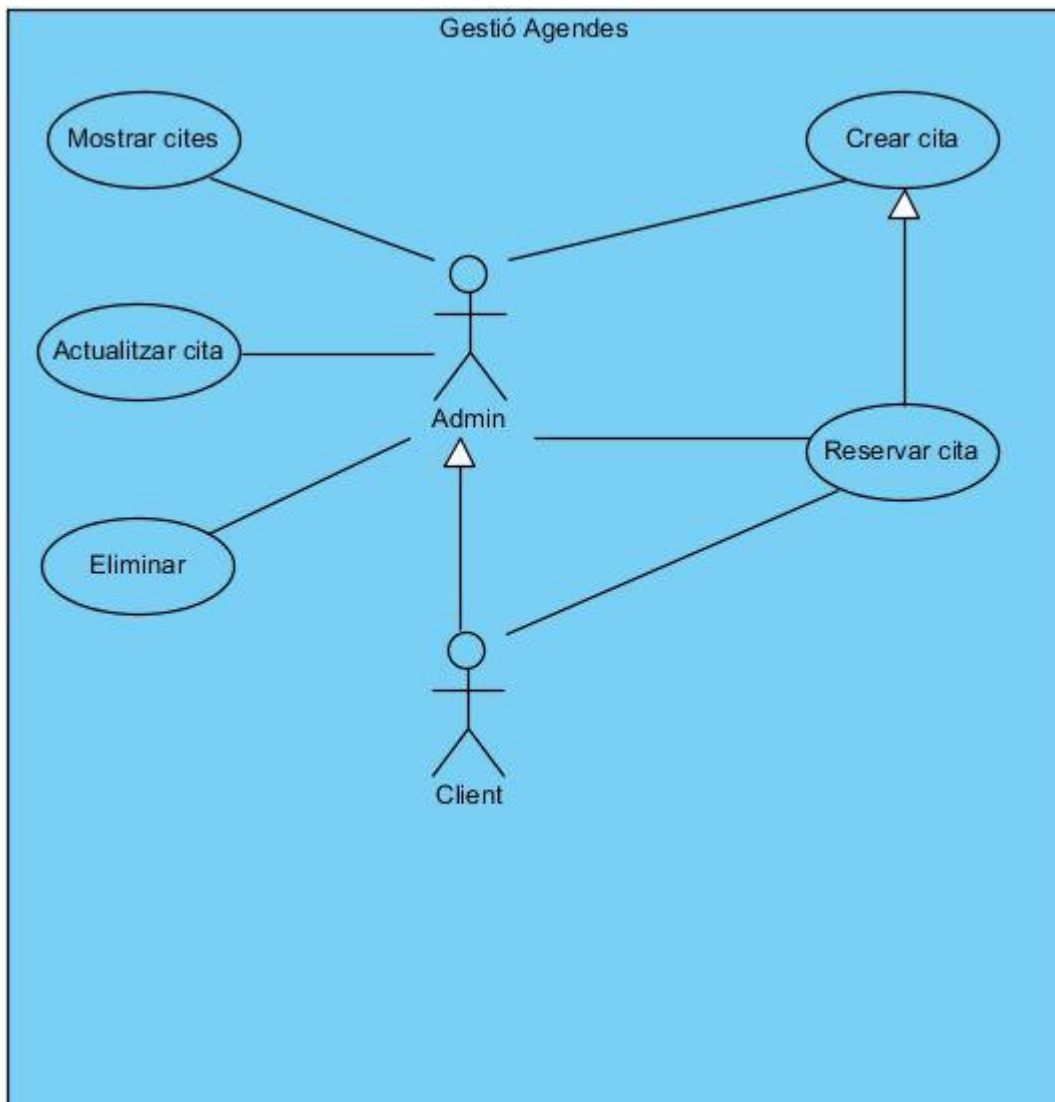











Diagrama casos d'ús Gestió d'Agendes 7



Nom	Descripció
 Client	Usuari del sistema amb el rol de client
 Admin	Usuari del sistema amb el rol d'administrador
 Eliminar cita	El sistema ha de permetre esborrar un cita prèviament creada i emmagatzemada al sistema
 Actualitzar cita	El sistema ha de permetre modificar una cita prèviament emmagatzemada al sistema
 Mostrar cites	El sistema mostrarà les cites emmagatzemades a la base de dades
 Reservar cita	El sistema ha de permetre emmagatzemar reservar cites segons client i serveis
 Crear cita	El sistema ha de permetre crear una cita
 Gestió Agendes	Subsistema per a la gestió d'agendes del sistema.

Resum Gestió d'Agendes 8

k. Cas d'ús crear cita

Nom	Valor
Descripció	El sistema ha de permetre crear una cita en el sistema
ID	UC04
Actors	Administrador, Clients
Dependències	<ul style="list-style-type: none">  Entrar al sistema
Pre-condicions	El usuari ha d'estar connectat al sistema



Seqüència normal	Pas	Acció
	1	👤 accedeix a l'agenda seleccionant-la del menú de la dreta de la pantalla principal del sistema
	2	Sistema mostra l'agenda la qual disposa de tres vistes (mensual, setmanal i diària)
	3	👤 selecciona el dia
	4	Sistema sol·licita les dades de la cita
	5	Si l'agenda es la general
	5.1	👤 introdueix el títol, data inicial i data final
	5.2	👤 accepta les dades fent clic al botó Guardar
	5.3	Sistema mostra a l'agenda la cita creada i la emmagatzema al sistema
		Si l'agenda es la de cites de client
	5.1	👤 introdueix el client, serveis, data inicial i data final.
	5.2	👤 accepta les dades fent clic al botó Guardar
	5.3	Sistema mostra a l'agenda la cita creada i la emmagatzemarà al sistema
Post-condicions	La cita ha sigut creada i es mostra en l'agenda	
Excepcions	Pas	Acció
	5.2	Error connexió BD
Comentaris	Els clients només podran utilitzar l'agenda de cites	







I. Cas d'ús esborrar cita

Nom	Valor	
Descripció	El sistema ha de permetre eliminar una cita del sistema	
ID	UC05	
Actors	Administrador	
Dependències	<ul style="list-style-type: none"> • Entrar al sistema • Crear cita • Mostrar cites 	
Pre-condicions	El usuari ha d'estar connectat al sistema La cita ha tingut que ser creada anteriorment	
Seqüència normal	Pas	Acció
	1	👤 accedeix a l'agenda seleccionant-la del menú de la dreta de la pantalla principal del sistema
	2	Sistema mostra l'agenda la qual disposa de tres vistes (mensual, setmanal i diària) i les cites creades anteriorment
	3	👤 selecciona la cita a esborrar
	4	Sistema mostra les dades de la cita
	5	👤 prem el botó Guardar
6	Sistema elimina la cita de la base de dades i de la vista de l'agenda	
Post-condicions	La cita ha sigut esborrada i ja no es mostrà en l'agenda	
Excepcions	Pas	Acció
	6	Error connexió BD



m. Cas d'ús actualitzar cita

Nom		Valor
Descripció		El sistema ha de permetre actualitzar una cita del sistema
ID		UC06
Actors		Administrador
Dependències		<ul style="list-style-type: none"> ● Entrar al sistema ● Crear cita ● Mostrar cites
Pre-condicions		El usuari ha d'estar connectat al sistema La cita ha tingut que ser creada anteriorment
Seqüència normal	Pas	Acció
	1	 accedeix a l'agenda seleccionant-la del menú de la dreta de la pantalla principal del sistema
	2	Sistema mostra l'agenda la qual disposa de tres vistes (mensual, setmanal i diària) i les cites creades anteriorment
	3	 selecciona la cita a actualitzar
	4	Sistema mostra les dades de la cita
		 introdueix les dades a modificar
	5	 prem el botó Actualitzar
6	Sistema actualitza la cita a la base de dades i a la vista de l'agenda	
Post-condicions		La cita ha sigut actualitzada
Excepcions	Pas	Acció
	6	Error connexió BD



n. Cas d'ús mostrar cites

Nom	Valor	
Descripció	El sistema mostrarà en la vista de l'agenda les cites creades anteriorment	
ID	UC07	
Actors	Administrador, Client	
Dependències	<ul style="list-style-type: none"> • Entrar al sistema • Crear cita 	
Pre-condicions	El usuari ha d'estar connectat al sistema La cita ha tingut que ser creada anteriorment	
Seqüència normal	Pas	Acció
	1	l'usuari accedeix a l'agenda seleccionant-la del menú de la dreta de la pantalla principal del sistema
	2	Sistema mostra l'agenda la qual disposa de tres vistes (mensual, setmanal i diària) i les cites creades anteriorment
Post-condicions	El sistema mostra en la vista agenda les cites creades anteriorment	
Excepcions	Pas	Acció
	2	Error connexió BD



12. Gestió de correu electrònic

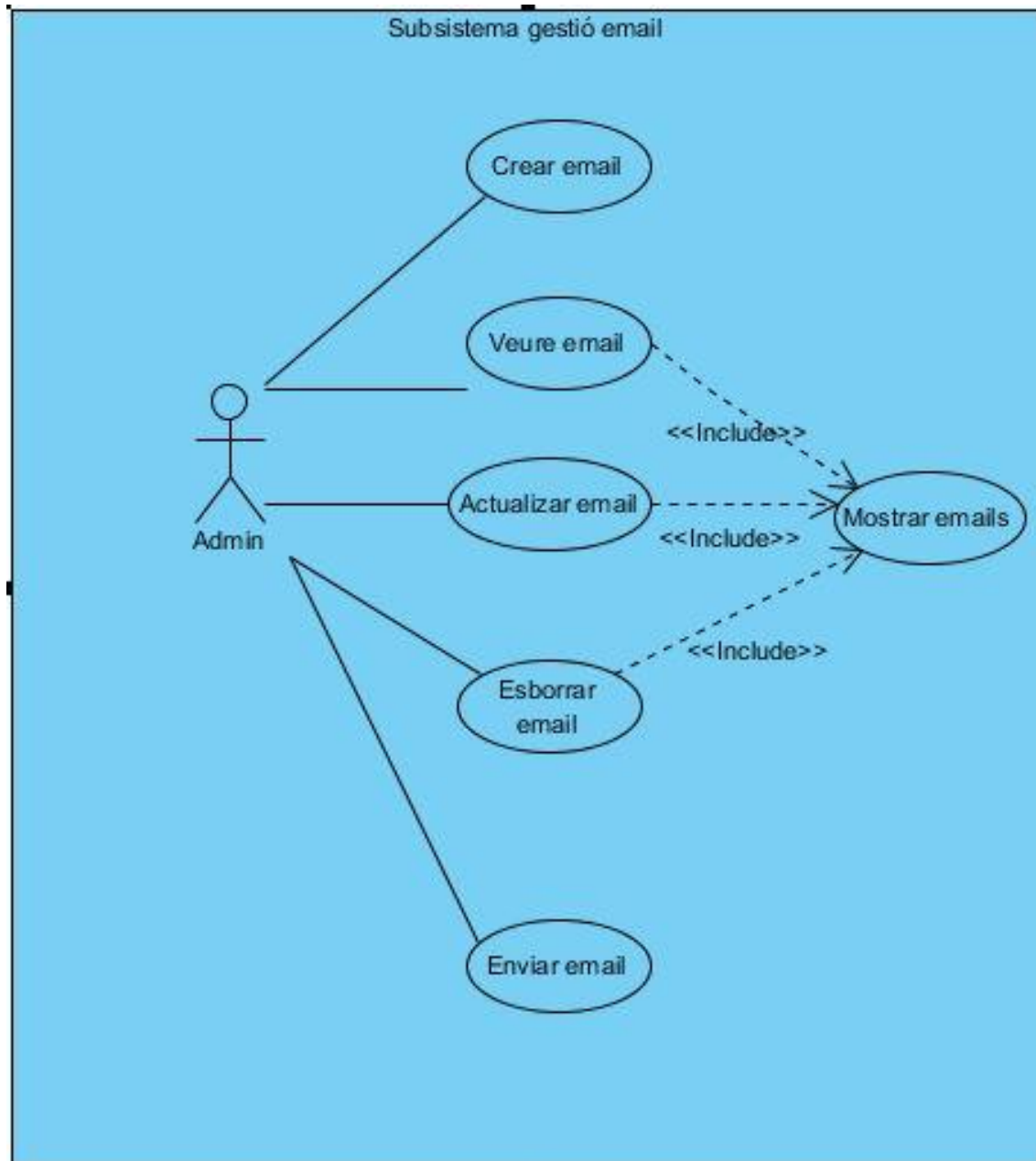











Diagrama casos d'us Gestió correu electrònic 9



Nom	Descripció
 Admin	Usuari del sistema amb el rol d'administrador
 Enviar email	El sistema permetrà l'enviament de correus electrònics als clients
 Esborrar email	El sistema permetrà esborrar correus electrònics prèviament creats
 Actualitzar email	El sistema permetrà actualitzar un correu electrònic prèviament creat
 Veure email	El sistema permetrà veure un correu electrònic
 Crear email	El sistema permetrà la creació de correu electrònics
 Subsistema gestió email	Subsistema per a la gestió del correu electrònic
 Mostrar emails	El sistema mostrarà els correus electrònics prèviament creats

a) Cas d'ús crear correu electrònic

Nom	Valor
Descripció	El sistema permetrà la creació de correus electrònics
ID	UC08
Actors	Administrador
Dependències	 Entrar sistema
Pre-condicions	El usuari ha de estar connectat al sistema



Seqüència normal	Pas	Acció
	1	👤 selecciona l'ítem Nuevo del menú Email
	2	Sistema sol·licita les dades
	3	👤 introdueix un Assumpte, Nota Administrativa, Etiqueta i el cos del Missatge
	4	👤 selecciona del botó Acciones la opció Guardar
	5	Sistema emmagatzema el correu electrònic al sistema
Post-condicions	El missatge de correu electrònic ha sigut creat	
Excepcions	Pas	Acció
	5	Error connexió BD

b) Cas d'ús mostrar correus electrònics

Nom	Valor
Descripció	El sistema permetrà mostrar els correus electrònics prèviament creats
ID	UC09
Actors	Administrador
Dependències	<ul style="list-style-type: none"> • Entrar sistema • Crear correu electrònic
Pre-condicions	El usuari ha de estar connectat al sistema S'ha tingut que crear prèviament correus electrònics



Seqüència normal	Pas	Acció
	1	selecciona l'ítem Guardados del menú Email
	2	Sistema mostra una taula amb els correus electrònics prèviament creats
Post-condicions	El sistema mostra els correus electrònics emmagatzemats a la base de dades	
Excepcions	Pas	Acció
	2	Error connexió BD

c) Cas d'ús mostrar correu electrònic

Nom	Valor	
Descripció	El sistema permetrà mostrar els detalls d'un correu electrònic	
ID	UC10	
Actors	Administrador	
Dependències	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrar sistema ● Crear correu electrònic ● Mostrar correus electrònics 	
Pre-condicions	El usuari ha de estar connectat al sistema S'ha tingut que crear prèviament correus electrònics	
Seqüència normal	Pas	Acció
	1	● Mostrar correus electrònics
	2	selecciona de la taula el correu electrònic que desitja visualitzar
	3	prem botó Ver



	2	Sistema mostra un diàleg amb el detall del missatge
Post-condicions	El sistema mostra el detall del correu electrònic seleccionat	
Excepcions	Pas	Acció
	1	Error connexió BD

d) Cas d'ús editar correu electrònic

Nom	Valor	
Descripció	El sistema permetrà editar correus electrònics prèviament creats	
ID	UC11	
Actors	Administrador	
Dependències	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrar sistema ● Crear correu electrònic ● Mostrar correus electrònics 	
Pre-condicions	El usuari ha de estar connectat al sistema S'ha tingut que crear prèviament el correu electrònic	
Seqüència normal	Pas	Acció
	1	● Mostrar correus electrònics
	2	👤 selecciona de la taula el correu electrònic que desitja visualitzar
	3	Sistema mostra un diàleg amb les dades del correu electrònic
	4	👤 modifica les dades



	5	☺ prem botó Aceptar
	6	Sistema actualitza el correu electrònic i surt del diàleg
Post-condicions	El sistema actualitza el correu electrònic seleccionat	
Excepcions	Pas	Acció
	5	Error connexió BD

e) Cas d'ús esborrar correu electrònic

Nom	Valor	
Descripció	El sistema permetrà eliminar correus electrònics prèviament creats	
ID	UC12	
Actors	Administrador	
Dependències	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrar sistema ● Crear correu electrònic ● Mostrar correus electrònics 	
Pre-condicions	El usuari ha de estar connectat al sistema S'ha tingut que crear prèviament el correu electrònic	
Seqüència normal	Pas	Acció
	1	● Mostrar correus electrònics
	2	☺ selecciona de la taula el correu electrònic que desitja visualitzar
	3	☺ prem botó Borrar
	4	Sistema elimina el correu electrònic



Post-condicions	El sistema elimina el correu electrònic seleccionat	
Excepcions	Pas	Acció
	3	Error connexió BD

f) Cas d'ús enviar correu electrònic

Nom	Valor	
Descripció	El sistema permetrà l'enviament de correus electrònics	
ID	UC13	
Actors	Administrador	
Dependències	<ul style="list-style-type: none"> • Entrar al sistema • Crear missatge correu electrònic • Mostrar correus electrònics 	
Pre-condicions	El usuari te que estar connectat al sistema El missatge ha tingut que ser creat prèviament	
Seqüència normal	Pas	Acció
	1	👤 prem ítem Enviar del menú Email
	2	• Mostrar correu electrònic
	3	👤 selecciona de la taula el correu electrònic
	4	👤 seleccion del botó Acciones una de les opcions
	5	Si opció es Envío rápido
	5.1	Sistema mostra un diàleg
5.2	👤 introdueix fins a deu adreces de correu electrònic	
5.3	👤 prem botó Aceptar	
5.4	Sistema envia el correu seleccionat a les adreces introduïdes	



	5.5	Sistema actualitza el camp Enviado de la taula
	Si qualsevol altra	
	5.1	Sistema envia el correu electrònic segons el grup seleccionat
	5.2	Sistema actualitza el camp Enviado de la taula
Post-condicions	El missatge ha sigut enviat als clients segons la opció escollida	
Excepcions	Pas	Acció
	5.3	Error format adreces Error servidor smtp



13. Gestió missatges de text (SMS)

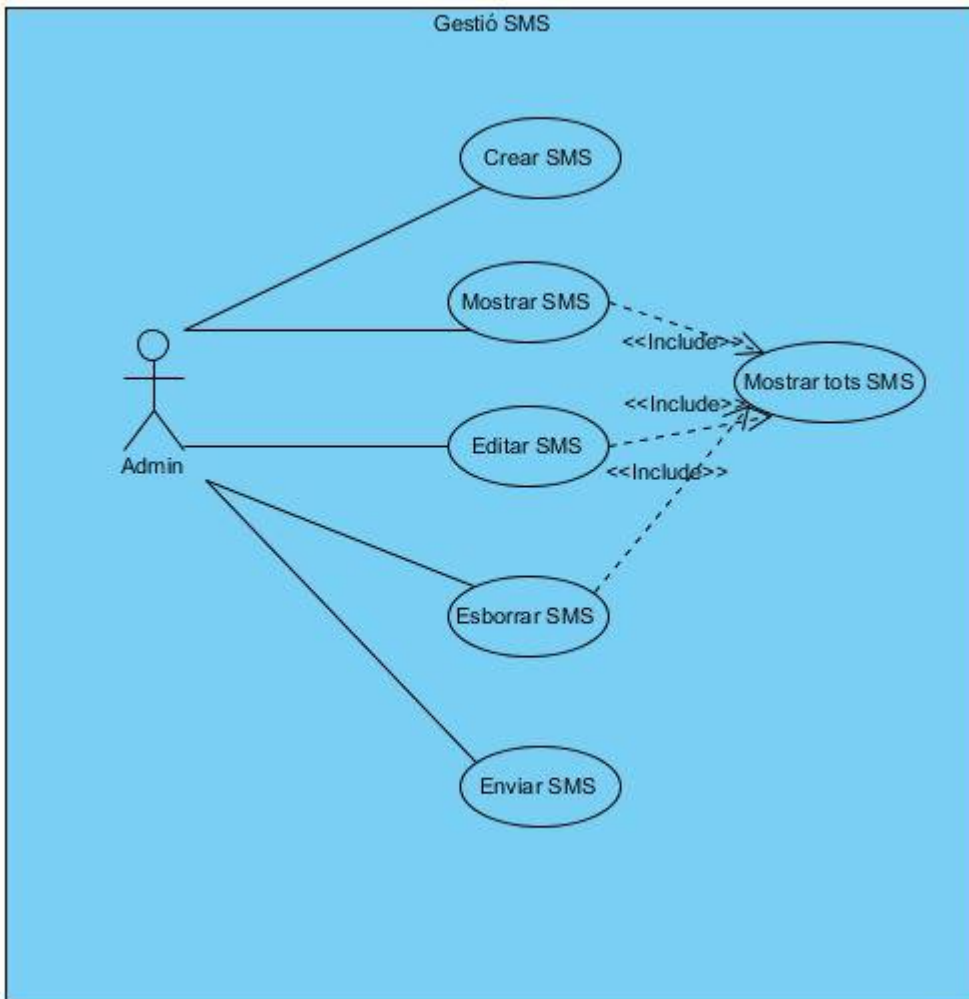










Diagrama casos d'us missatges de text 10


Nom	Descripció
 Admin	Usuari del sistema amb el rol d'administrador
 Enviar SMS	El sistema ha de permetre l'enviament de missatges de text per a la fidelització dels clients




 Esborrar SMS	El sistema ha de permetre el esborrament d'un missatge de text
 Editar SMS	El sistema ha de permetre la edició d'un missatge de text posteriorment a la seva creació
 Mostrar SMS	El sistema ha de permetre la visualització d'un missatge de text
 Crear SMS	El sistema ha de permetre la creació de missatges de text
 Gestió SMS	
 Mostrar tots SMS	El sistema ha de permetre la visualització de tots els missatges de text anteriorment creats i emmagatzemats en la base de dades

Resum Gestió missatges de text 11

a) Cas d'ús crear missatge de text

Nom	Valor
Descripció	El sistema permetrà la creació de missatges de text (sms)
ID	UC14
Comentaris	Equivalent  UC08 Crear correu electrònic


b) Cas d'ús mostrar missatges de text

Nom	Valor
Descripció	El sistema permetrà mostrar els missatges de text prèviament creats
ID	UC15
Comentaris	Equivalent  UC09 Mostrar correus electrònics


c) Cas d'ús mostrar missatge de text

Nom	Valor
-----	-------




Descripció	El sistema permetrà mostrar els detalls d'un missatge de text
ID	UC16
Comentaris	Equivalent  UC10 Mostrar correu electrònic

d) Cas d'ús editar missatge de text

Nom	Valor
Descripció	El sistema permetrà editar missatges de text prèviament creats
ID	UC17
Comentaris	Equivalent  UC11 Editar correu electrònic

e) Cas d'ús esborrar missatge de text

Nom	Valor
Descripció	El sistema permetrà esborrar correus electrònics prèviament creats
ID	UC18
Comentaris	Equivalent  UC12 Esborrar correu electrònic

f) Cas d'ús enviar missatge de text

Nom	Valor
Descripció	El sistema permetrà l'enviament de missatges de text
ID	UC19



Comentaris	Equivalent ● UC13 Enviar correu electrònic
------------	--

14. Gestió de manteniment

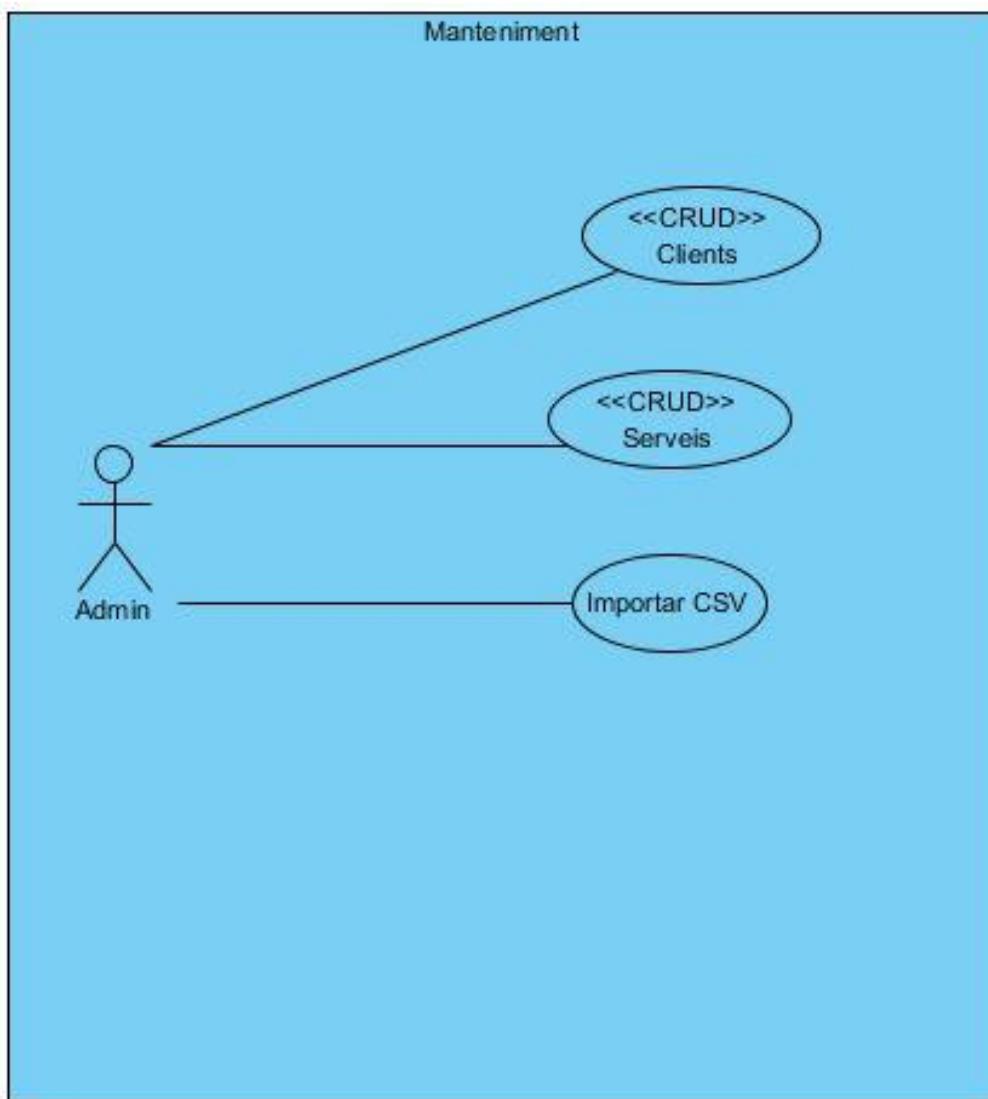











Diagrama casos d'ús subsistema manteniment 12




Nom	Descripció
 Admin	Usuari del sistema amb el rol d'administrador
 Serveis	El sistema ha de permetre la gestió de serveis
 Clients	El sistema ha de permetre la gestió de clients
 Manteniment	Subsistema gestió manteniment
 Importar CSV	El sistema ha de permetre la importació d'arxius CSV

Resum subsistema de manteniment 13

a) Gestió de clients

Nom	Valor
Descripció	El sistema permetrà la gestió dels clients, concretament permetrà la creació, visualització, edició i esborrament (CRUD)
ID	UC20
Comentaris	La creació equivalent  UC08 Crear correu electrònic La visualització equivalent  UC09 Mostrar correus electrònics La edició equivalent  UC11 Editar correu electrònic El esborrament equivalent  UC12 Esborrar correu electrònic

b) Gestió de serveis















Nom	Valor
Descripció	El sistema permetrà la gestió dels serveis, concretament permetrà la creació, visualització, edició i esborrament (CRUD)
ID	UC21
Comentaris	Equivalent  UC20 Gestió de clients

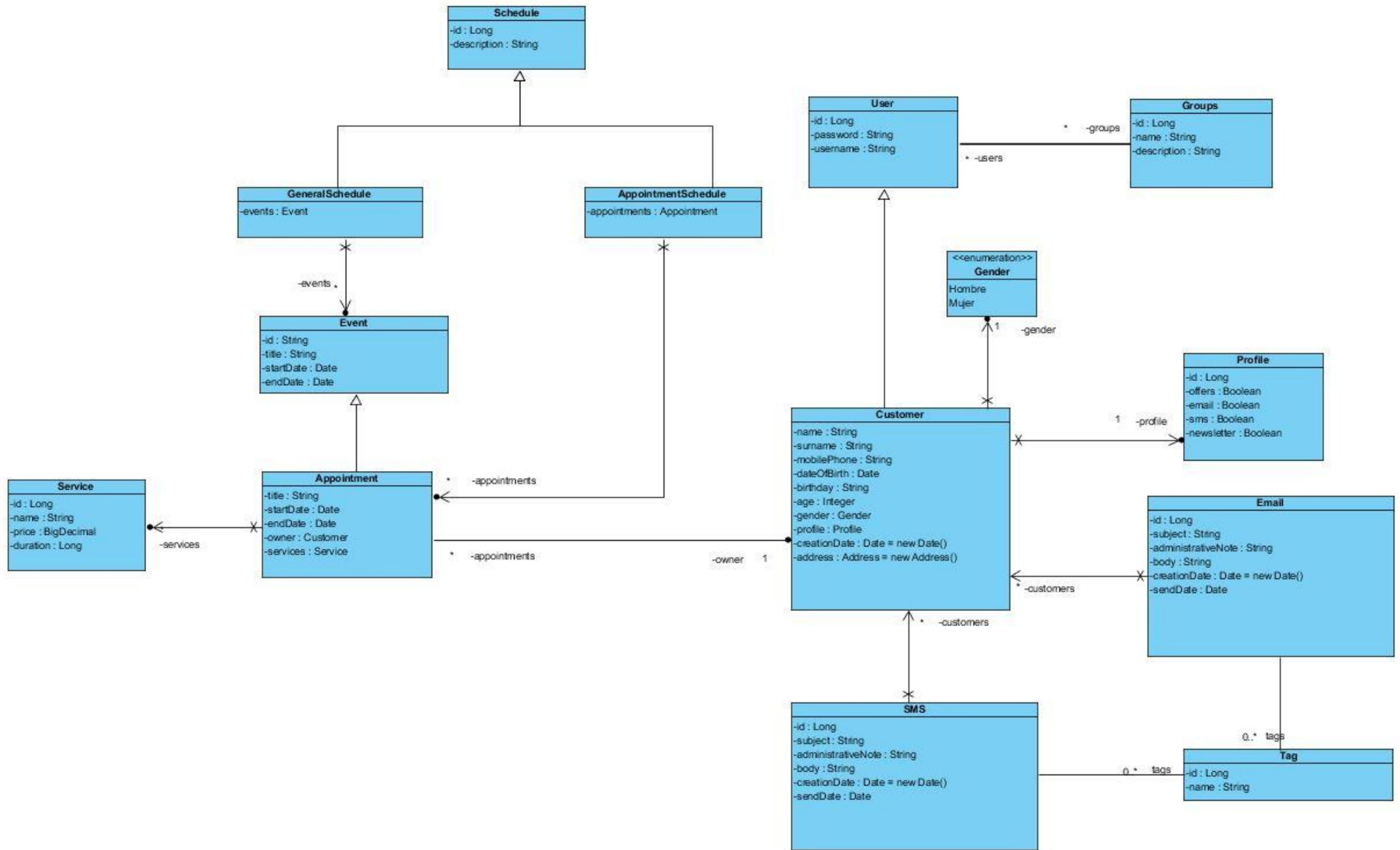


c) Cas d'ús importar arxiu csv

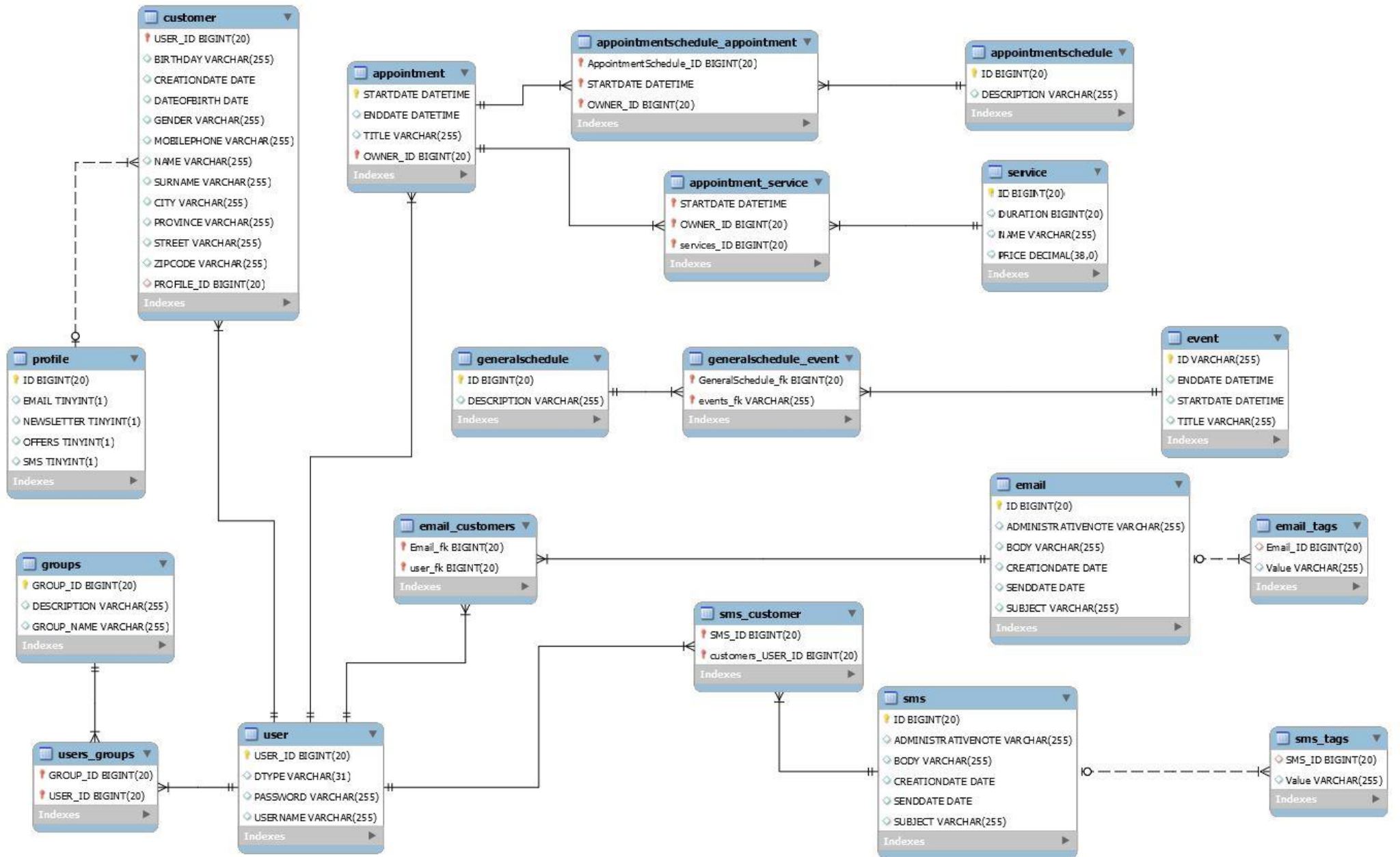
// TO DO

15. Diagrama de classes model de negoci

Nom	Descripció
 Schedule	Entitat que representa una Agenda
 User	Entitat que representa un Usuari del sistema
 Groups	Entitat que representa un Grup al que pertany un Usuari
 GeneralSchedule	Entitat que representa un tipus d'Agenda, concretament aquesta Agenda representa una agenda personal
 AppointmentSchedule	Entitat que representa un tipus d'Agenda, concretament aquesta Agenda modela les cites dels Clients
 Gender	Entitat que representa el sexe d'una Client
 Event	Entitat que representa una Cita
 Profile	Entitat que representa el Perfil d'un Client
 Customer	Entitat que representa un Client
 Appointment	Entitat que representa un tipus de Cita, concretament una cita d'un Client
 Service	Entitat que representa un Servei, això es els serveis que ofereix el negoci als diferents Clients
 Email	Entitat que representa un missatge de correu electrònic
 SMS	Entitat que representa un missatge de text
 Tag	Entitat que representa una Etiqueta, això es una categoria per a Email i SMS

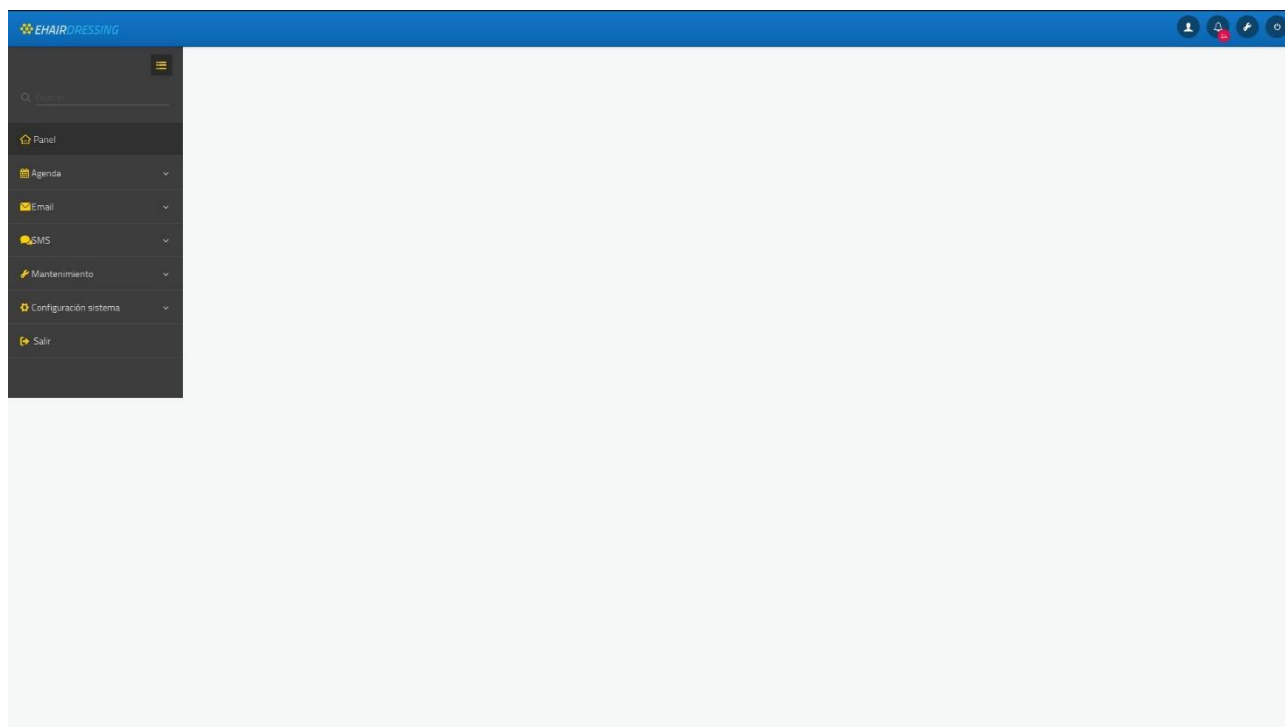


16. Model E/R (Entitat-Relació)

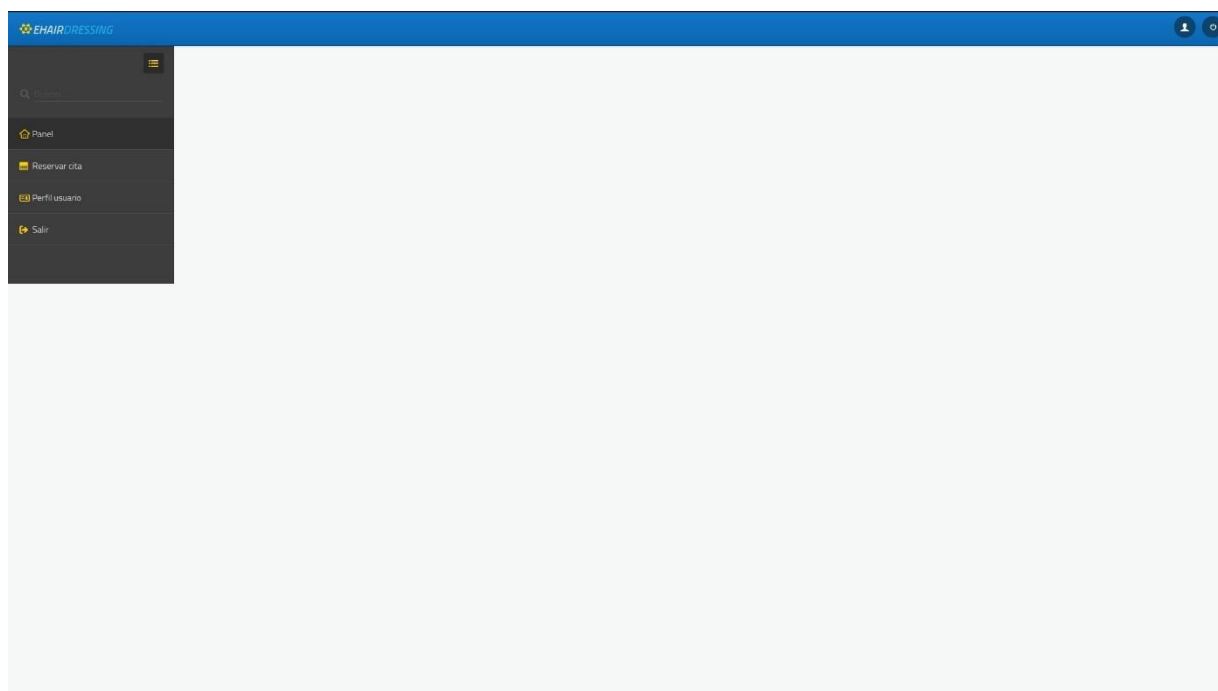


17. Pantalles del sistema

La pantalla principal del sistema està formada per una barra superior i un menú lateral a la dreta de la pantalla. Aquests mostraran les funcionalitats segons el rol d'usuari connectat al sistema.



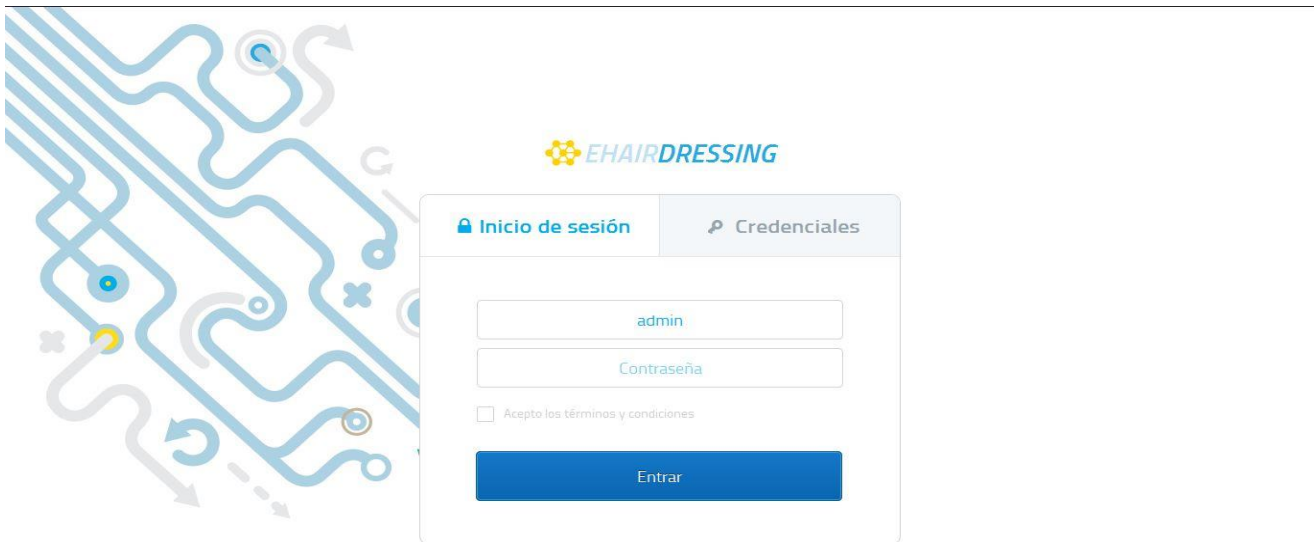
Pantalla administrador 14



Pantalla rol client 15



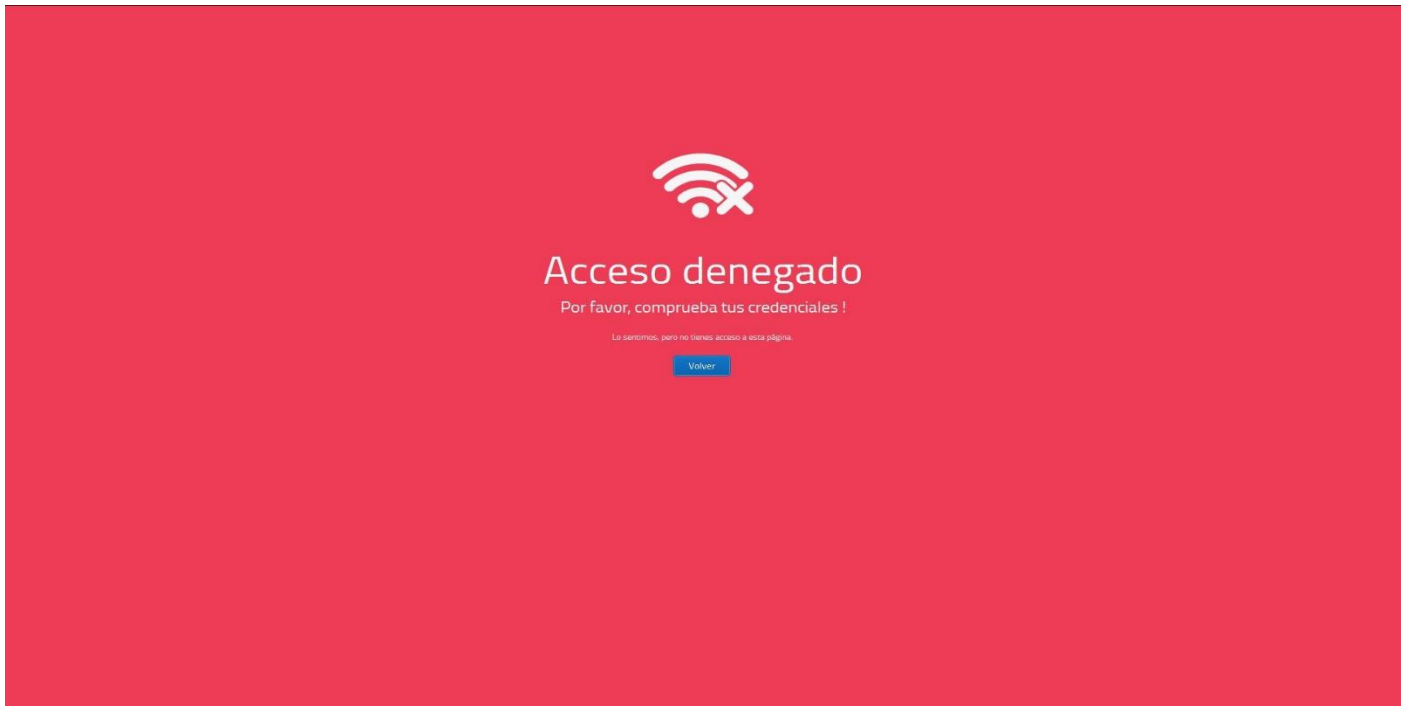
A continuació es mostren les pantalles relacionades amb la connexió amb el sistema:



Pantalla connexió 16

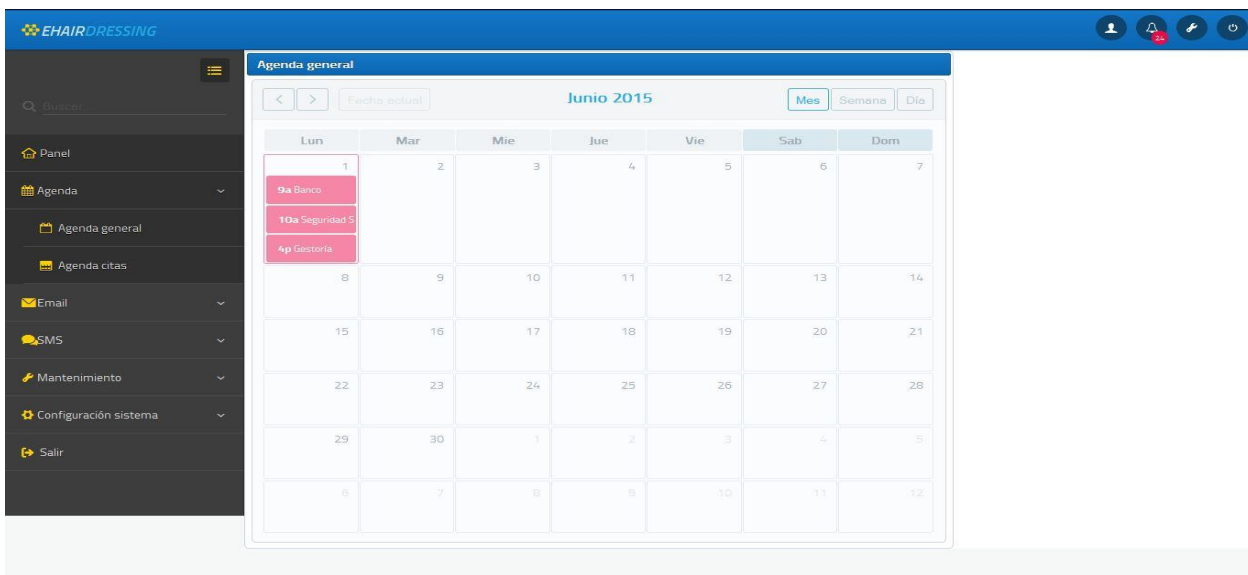


Pantalla registre 17



Pantalla accés denegat 18

Tot seguit es mostra la pantalla de l'agenda, aquesta disposa de tres vistes (mensual, setmanal i diària):



Pantalla agenda 19



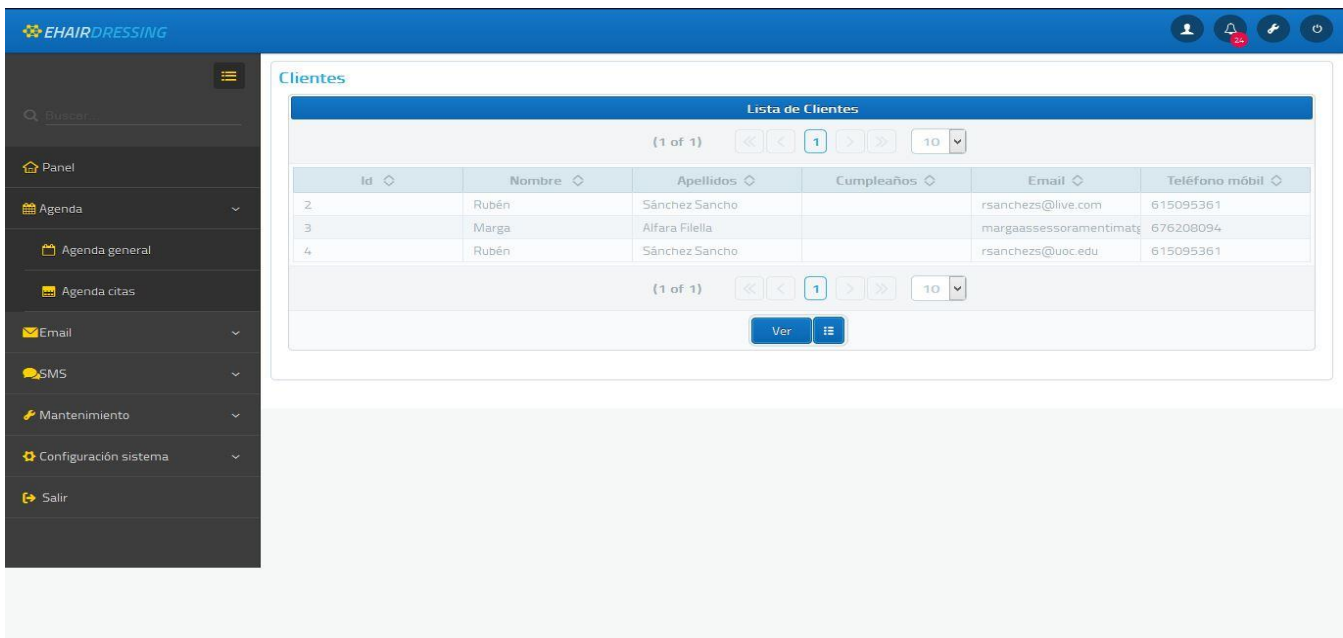
La següent pantalla correspon a la creació d'un correu electrònic, el sistema disposa d'un editor de text html:

The screenshot shows the 'Nuevo email' (New email) creation interface. It features a sidebar on the left with navigation options: 'Panel', 'Agenda', 'Agenda general', 'Agenda citas', 'Email', 'SMS', 'Mantenimiento', 'Configuración sistema', and 'Salir'. The main content area is titled 'Nuevo email' and contains three input fields: 'Asunto' (Subject), 'Notas administrativas' (Administrative notes), and 'Etiqueta' (Tag). Below these fields is a rich text editor with a toolbar for HTML formatting, including options for bold, italic, underline, text color, background color, font size, font family, bulleted list, numbered list, link, unlink, image, video, table, and other elements. The text area is labeled 'body'. An 'Opciones' (Options) button is located at the bottom left of the editor area.

Pantalla creació correu electrònic 20

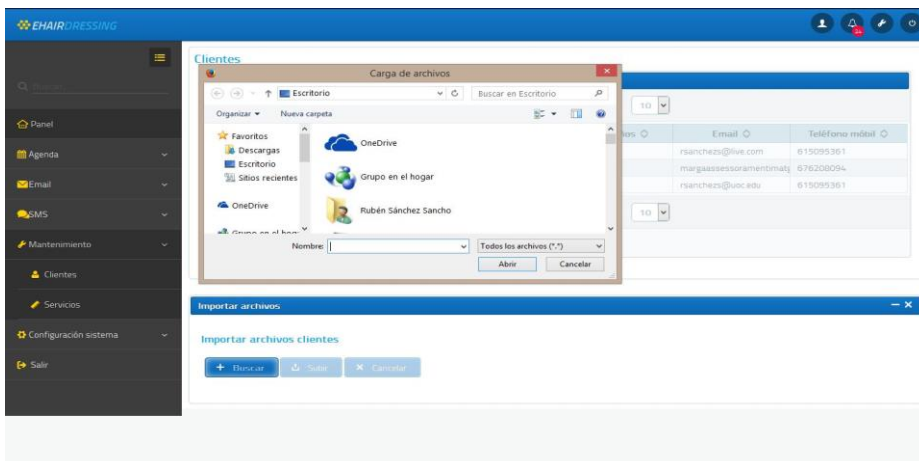


Les operacions CRUD de les diferents entitats del sistema totes segueixen el mateix format de pantalla:



CRUC Clients 21

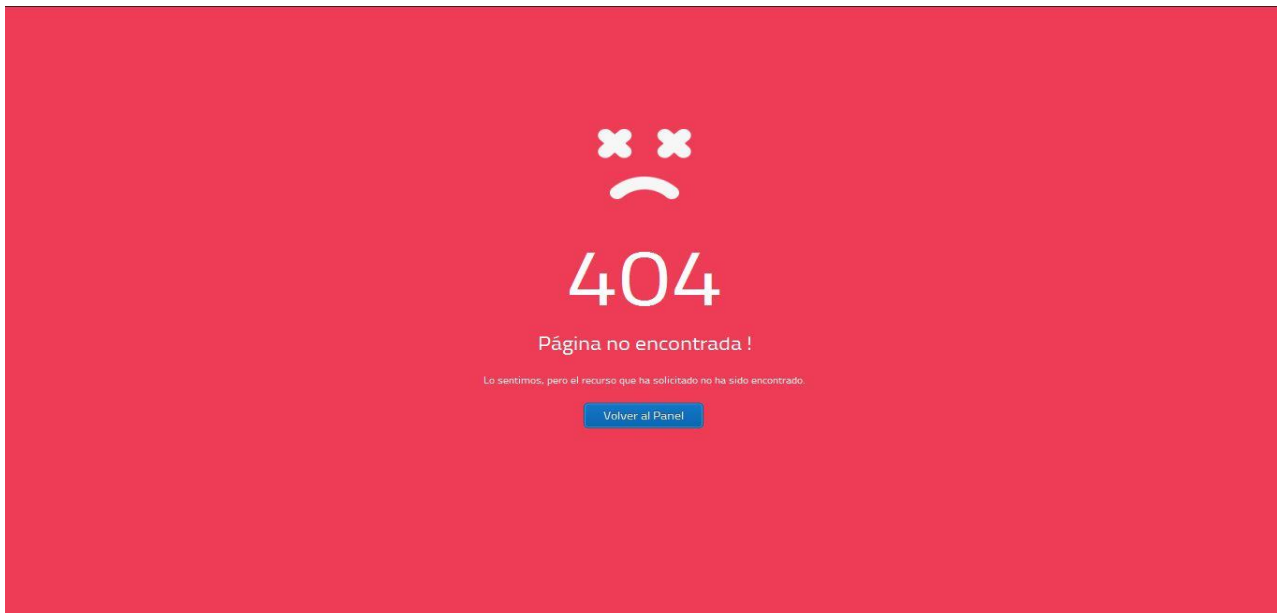
Respecte la importació dels arxius CSV el sistema ens mostra una pantalla amb tres botons. El primer ens permet buscar l'arxiu en el sistema d'arxius del nostre sistema operatiu, el segon es per executar la importació i el tercer es per a cancel·lar l'operació. Durant el procés d'importació el sistema mostrarà un barra de progrés indicant l'estat de l'operació:



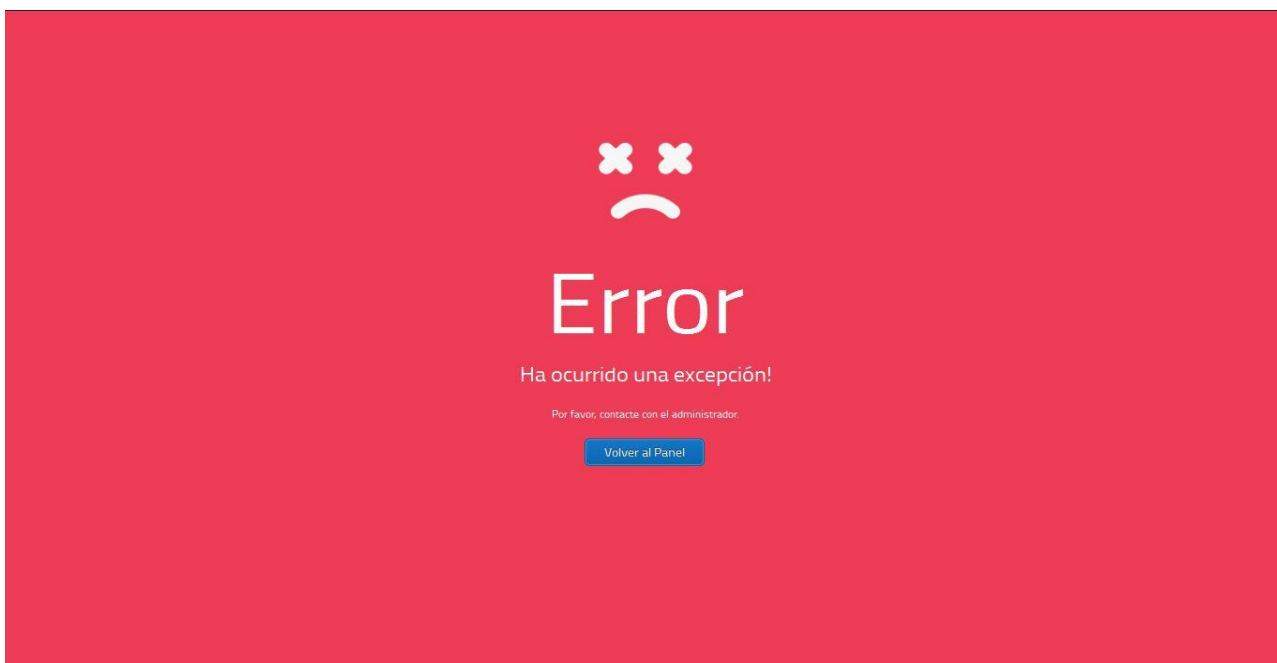
Pantalla importar arxiu CSV 22



S'han creat pàgines personalitzades per a mostrar a l'usuari quan es produeixi un error en el sistema o no es localitzi un recurs:

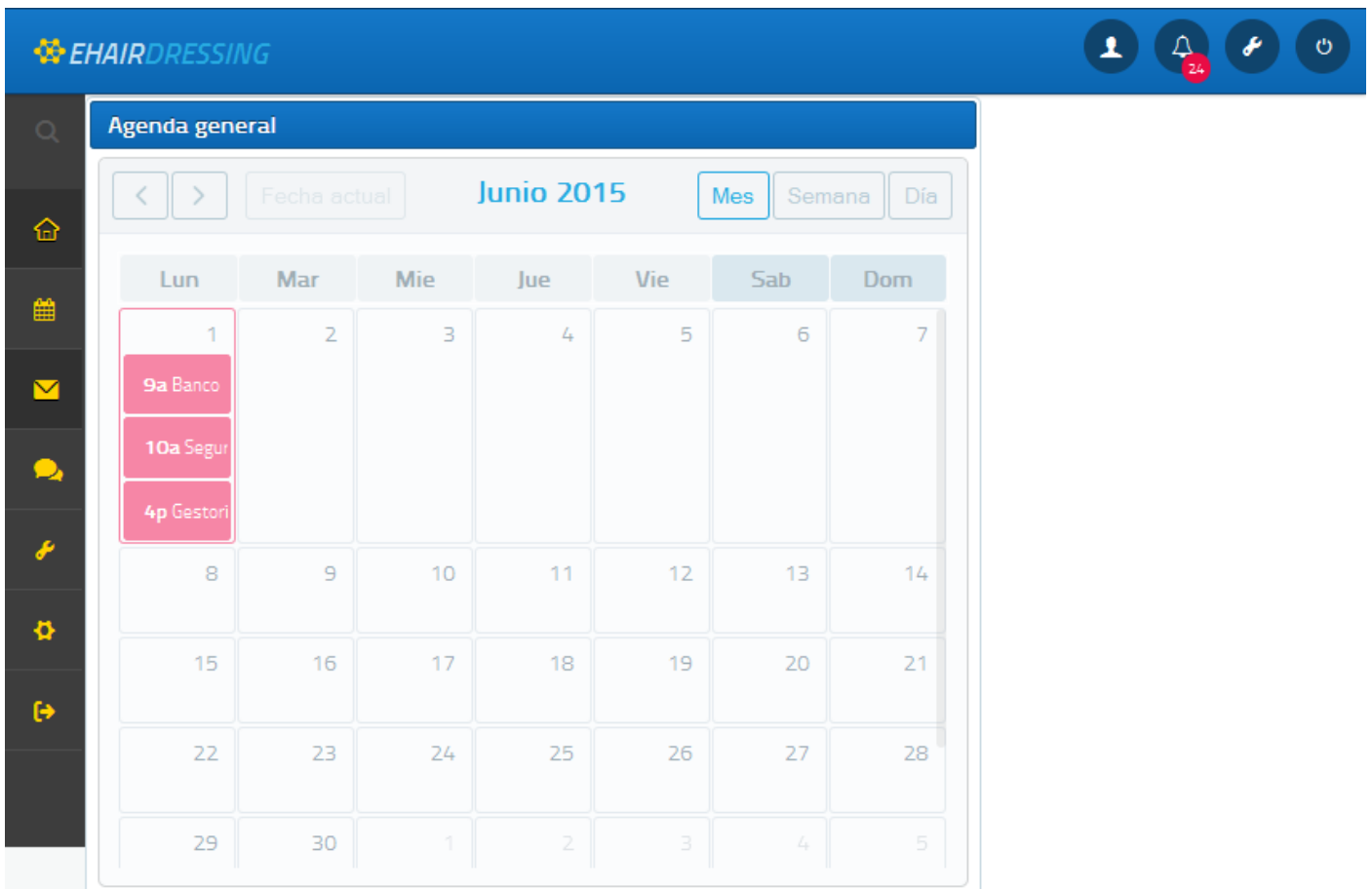


Pantalla Error 23





Per últim, destacar que s'ha dissenyat la interfície per a que sigui adaptativa encara que, per al rol d'administratiu no ha pogut ser del tot degut a que s'utilitzen components com per exemple l'editor que no són adaptatius:



Pantalla Responsive Design 24



18. Conclusió

Com es podrà comprovar en el projecte només s'ha desenvolupat el *backend*, ja que era la part en la que s'utilitzaven les tecnologies relacionades amb el àrea de treball escollida.

Encara que s'han quedat funcionalitats per finalitzar, degut a l'abast del projecte i el poc temps per a desenvolupar-lo, crec que el resultat es prou satisfactori i que es tracta del bastiment d'una aplicació que pot arribar ser molt més gran afegint i finalitzant mes funcionalitats.

19. Annexos

o. Diagrama de casos d'ús

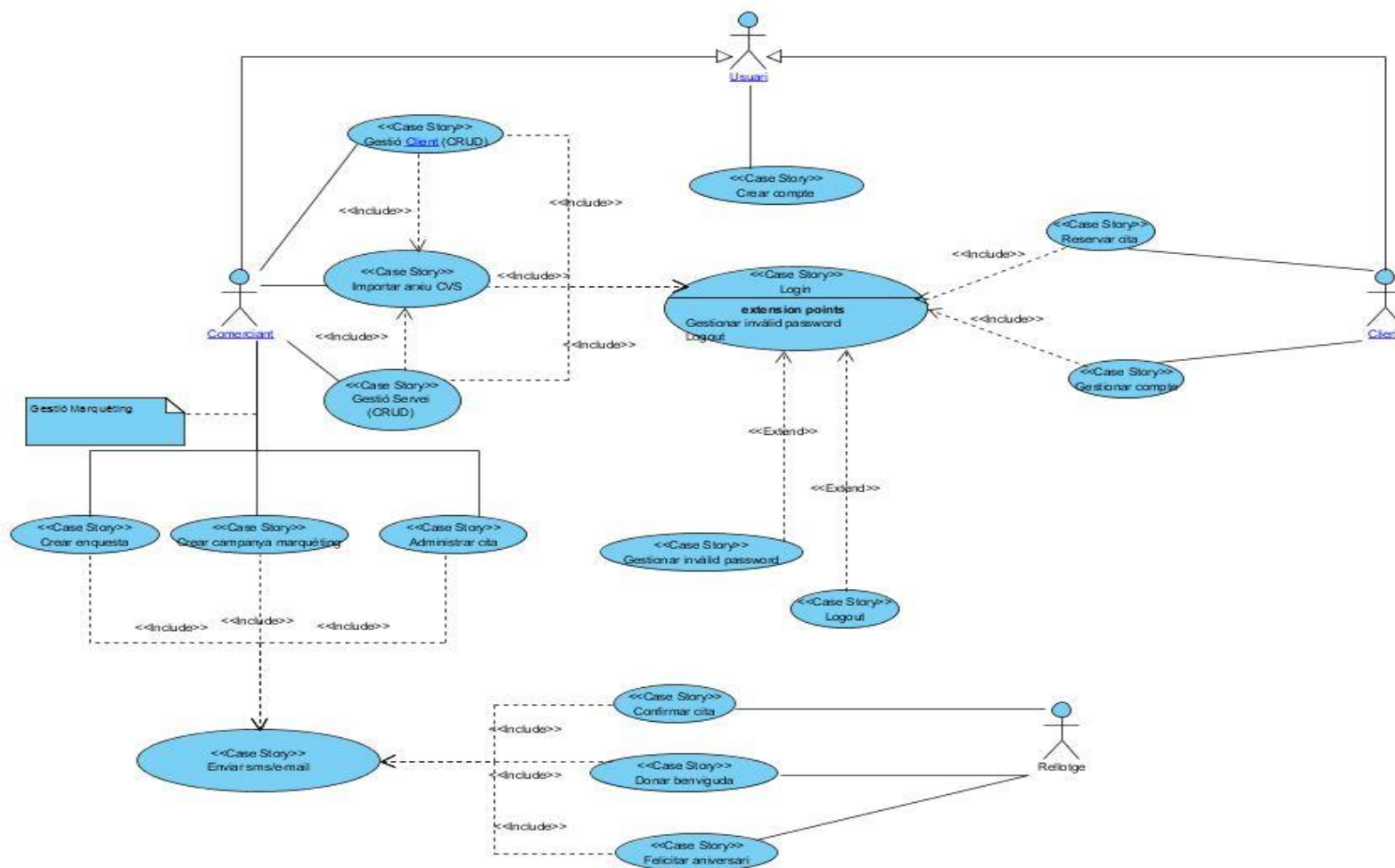


Diagrama casos d'us sistema 25