

---

Marc Colom Royo



Treball Final  
Grau Enginyeria Informàtica  
Universitat Oberta de  
Catalunya

Seguros y Viajes.com

---



## Índex

---

Índex .....	2
1. Projecte .....	5
1.1 Definició Conceptual .....	5
1.2 Arquitectura Tècnica .....	5
2. Requisits Funcionals .....	8
2.1 Usuari .....	8
2.2 Administrador .....	8
3. Prototip de Pantalles .....	9
3.1 Índex.....	9
3.2 Informació assegurances .....	10
3.3 Comprar assegurança.....	11
3.4 Confirmació de compra.....	12
3.5 Cerca de compres.....	13
3.6 Contacte .....	14
3.7 Preguntes freqüents.....	15
3.8 Administrador .....	16
4. Navegació .....	17
4.1 Mapa de navegació .....	17
5. Anàlisi de Requisits .....	18
5.1 Requisits Funcionals.....	18
5.2 Requisits No Funcionals .....	28
6. Diagrama de Casos d'Ús .....	29
6.1 Usuari .....	29
6.2 Administrador .....	30



7. Disseny Tècnic .....	31
7.1 Diagrama de Classes.....	31
7.2 Diagrama de Components .....	32
7.2.1 Capa de Integració .....	32
7.2.2 Capa de Negoci .....	34
7.2.3 Capa de Presentació .....	36
7.2.4 Comunicació entre capes.....	38
7.3 Diagrama de Dependències de la capa de Integració.....	40
7.4 Diagrama de Serveis Externs.....	41
8. Disseny d'Arquitectura .....	43
8.1 Diagrama refinat de la capa de presentació .....	44
8.2 Diagrama refinat de la capa de negoci .....	47
8.3 Diagrama refinat de la capa de integració .....	53
9. Disseny BBDD .....	56
9.1 Disseny Lògic .....	57
10. Diagrama de l'arquitectura .....	58
11. Desplegament .....	59
10.1. Codi Font .....	59
10.2. Software .....	59
10.3. Repositori .....	59
12. Instruccions de desplegament .....	60
11.1. Creació de l'esquema a la Base de Dades.....	60
11.2. Creació del projecte Eclipse .....	61
11.3. Deploy del projecte.....	62
11.4. Publicació del projecte.....	63
11.5. Accés a l'aplicació.....	64



13. Manual d'Ús .....	65
13.1. Cerca d'assegurances.....	65
13.2. Mostra les assegurances disponibles .....	66
13.3. Consulta de les condicions generals d'una assegurança .....	67
13.4. Compra de l'assegurança .....	68
13.5. Confirmació de compra .....	69
13.6. Certificat de compra .....	70
13.7. Email de confirmació de compra .....	71
13.8. Cercar les compres realitzades per un client.....	72
13.9. Resultat de la cerca de les compres realitzades per un client.....	73
13.10. Zona d'administrador.....	74
13.11. Zona d'administrador cerca de compres .....	75
13.12. Formulari de consulta pels clients .....	76
13.13. Email de consulta .....	77
13.14. Preguntes freqüents .....	78
14. Conclusions.....	79
15. Agraïments .....	80



## 1. Projecte

---

### 1.1 Definició Conceptual

El projecte de desenvolupament de l'aplicació web **Seguros y Viajes.com** s'origina de la creixent demanda de contractació de serveis turístics online. Actualment el públic general està força habituat a la organització dels seus viatges mitjançant Internet.

Existeixen multitud de webs on poder comprar bitllets d'avió, hotels i creuers, però en relació a la contractació d'assegurances de viatge online hi ha una esclatxa al mercat, actualment es poden trobar les companyies d'assegurances que ofereixen els seus productes, però no és fàcil trobar webs on poder comparar les diferents assegurances que ofereixen les diferents companyies asseguradores.

S'ha de tenir en compte que actualment molts països estan demanant com a requisit per concedir el visat d'entrada al seu país la obligació de tenir contractada una assegurança de viatge que cobreixi les despeses mèdiques que puguin succeir durant el viatge.

Per tot les raons exposades s'ha decidit crear una aplicació web que cobreixi aquestes necessitats, per tal d'oferir als usuaris la possibilitat de completar el seu viatge contractant una assegurança per garantir l'assistència a les possibles incidències que hi puguin succeir durant el viatge.

### 1.2 Arquitectura Tècnica

Per portar a terme el projecte s'ha decidit treballar en base a un sistema de desenvolupament basat en components i sistemes distribuïts, triant el llenguatge de programació Java<sup>1</sup> y l'arquitectura JEE<sup>2</sup> per desenvolupar el projecte.

Dins d'aquesta arquitectura es treballarà amb un sistema de capes que donaran servei a les necessitats de gestionar la persistència de les dades, els processos de negoci i la presentació de l'aplicació als usuaris.

Dintre de la capa de presentació s'ha triat fer servir el patró MVC (Model, Vista i Controlador) per separar la presentació de la interacció amb els usuaris.

Per implementar cadascuna de les capes és farà servir les següents tecnologies que s'han seleccionat seguint el criteri de les eines que es fan servir al món empresarial i que ofereixen una solidesa contrastada sent tecnologies totalment actuals dintre de les empreses de desenvolupament de programari web.

---

<sup>1</sup> <http://docs.oracle.com/javase/8/>

<sup>2</sup> <http://docs.oracle.com/javaee/7/>



## Base de dades

### PostgreSQL 9.3.5<sup>3</sup>

És un sistema de gestió de bases de dades relacionals basat en programari lliure desenvolupat inicialment dintre de la Universitat de Berkley i actualment mantingut pel seu propi equip. La seva presència al llarg dels anys li dona una solidesa sobradament contrastada.

## Capa de Persistència

### JPA<sup>4</sup>

Java Persistence Api és l'api de Java per donar suport a la persistència de dades. És el framework de persistència que incorpora l'estàndard d'EJB 3.0, fa servir la metodologia de l'orientació a objectes per intercanviar dades amb la base de dades.

## Capa de Negoci

### EJB 3.0<sup>5</sup>

Enterprise JavaBeans és l'api que dona servei a objectes reutilitzables i distribuïts de costat del servidor en aplicacions amb l'arquitectura JavaEE i que forma part del seu estàndard. Faciliten la implementació de la lògica de negoci d'una aplicació aïllant el seu desenvolupament de tasques com la persistència, concurrència o seguretat.

## Capa de Presentació

### AngularJS 1.3<sup>6</sup>

És un framework JavaScript que implementa la capa de presentació, desenvolupat per Google i de codi obert. És basa en el patró MVC (Model, Vista i Controlador), mitjançant directives proporciona un codi HTML més comprensible i compacte. La seva principal característica ve de la possibilitat de crear aplicacions SPA (Single Page Application) on només es carregarà el contingut sencer de l'aplicació un únic cop, amb la interacció amb els usuaris només es carregaran les dades necessàries degudes a la interacció, aquest fet allibera de carga al servidor.

## Disseny Web (CSS, HTML)

### Bootstrap 3.3.2<sup>7</sup>

També conegut com Twitter Bootstrap degut a que va ser creat i alliberat com projecte de codi obert per l'equip de Twitter. Aquest framework dona servei al disseny de llocs web mitjançant HTML, CSS i JavaScript. Actualment ocupa un lloc destacat en els frameworks de disseny web sent adoptat per prestigioses organitzacions. La seva principal característica és que proporciona el desenvolupament de llocs webs

<sup>3</sup> <http://www.postgresql.org/>

<sup>4</sup> <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/tech/persistence-jsp-140049.html>

<sup>5</sup> <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/ejb>

<sup>6</sup> <https://angularjs.org/>

<sup>7</sup> <http://getbootstrap.com/>



responsive compatibles amb la majoria de dispositius i navegadors del mercat, aquest fet ha estat clau en el seu èxit degut a la massiva incorporació de dispositius mòbils al mercat.

### Servidor d'Aplicacions

#### JBoss 7.1.1<sup>8</sup>

És un servidor d'aplicacions JavaEE que pertany a Red Hat i s'ofereix com codi obert. És un servidor àmpliament utilitzat al món empresarial en l'entorn dels desenvolupament d'aplicacions web JavaEE.

### Construcció

#### Maven<sup>9</sup>

Eina per la compilació, construcció i el desplegament de projectes Java, actualment és mantingut per Apache Software Foundation, es basa un model de configuració mitjançant fitxers XML.

### IDE

#### Eclipse Kepler<sup>10</sup>

Programa de software de codi obert que proveeix les eines necessàries per desenvolupar aplicacions de software. Incorpora multitud de versions i plugins per tal de facilitar les tasques de desenvolupament. És una eina àmpliament utilitzada entre programadors tant del món acadèmic com empresarial.

### Servei de Cloud

#### Amazon EC2<sup>11</sup>

Amazon és un dels principals proveïdors de serveis de computació al núvol, on posa a disposició dels seus usuaris màquines virtuals escalables que permeten redimensionar fàcilment els recursos contractats segons les necessites del moment facturant només els recursos utilitzats. Es un servei de pagament, encara que s'ofereix una versió gratuïta de prova per desenvolupadors.

---

<sup>8</sup> <http://www.jboss.org/>

<sup>9</sup> <http://maven.apache.org/>

<sup>10</sup> <http://eclipse.org/kepler/>

<sup>11</sup> <http://aws.amazon.com/es/ec2/>



## 2. Requisits Funcionals

L'aplicació web [Seguros y Viajes.com](#) és una botiga online que ofereix la possibilitat als seus usuaris de contractar assegurances de viatges. Aquesta aplicació tindrà dos tipus d'usuaris diferenciats. Els usuaris compradors que estaran interessats en comprar una assegurança de viatge i els administradors que estaran interessats en comprovar les compres realitzades pels usuaris compradors.

### 2.1 Usuari

1. Cercar assegurances segons els dies d'estada i el destí del viatge.
2. Cercar assegurances segons la tipologia del viatge.
3. Consultar les assegurances disponibles, les cobertures oferides i el seu preu.
4. Contractar i pagar assegurances de viatges online.
5. Descarregar el certificat, les condicions generals i la factura corresponent a la compra.
6. Cercar les compres realitzades i descarregar els documents relacionats.
7. Consultar les respostes a les preguntes més freqüents dels usuaris.
8. Contactar amb els administradors de la botiga per realitzar consultes.

### 2.2 Administrador

1. Consultar les compres realitzades a la botiga.
2. Filtrar la consulta per codi de reserva, per email del comprador o per data de la compra.

Per una segona fase s'han d'incorporar les següents funcionalitats addicionals.

1. Un sistema de pagament mitjançant un TPV virtual.
2. Una opció per presentar ofertes d'assegurances als compradors.
3. Una guia d'assegurances requerides pels visats dels diferents països.
4. Afegir funcionalitats al filtre de cerca d'assegurances.



## 3. Prototip de Pantalles

L'aplicació web Seguros y Viajes.com oferirà les següents pantalles que es presenten a continuació en forma de prototip.

### 3.1 Índex

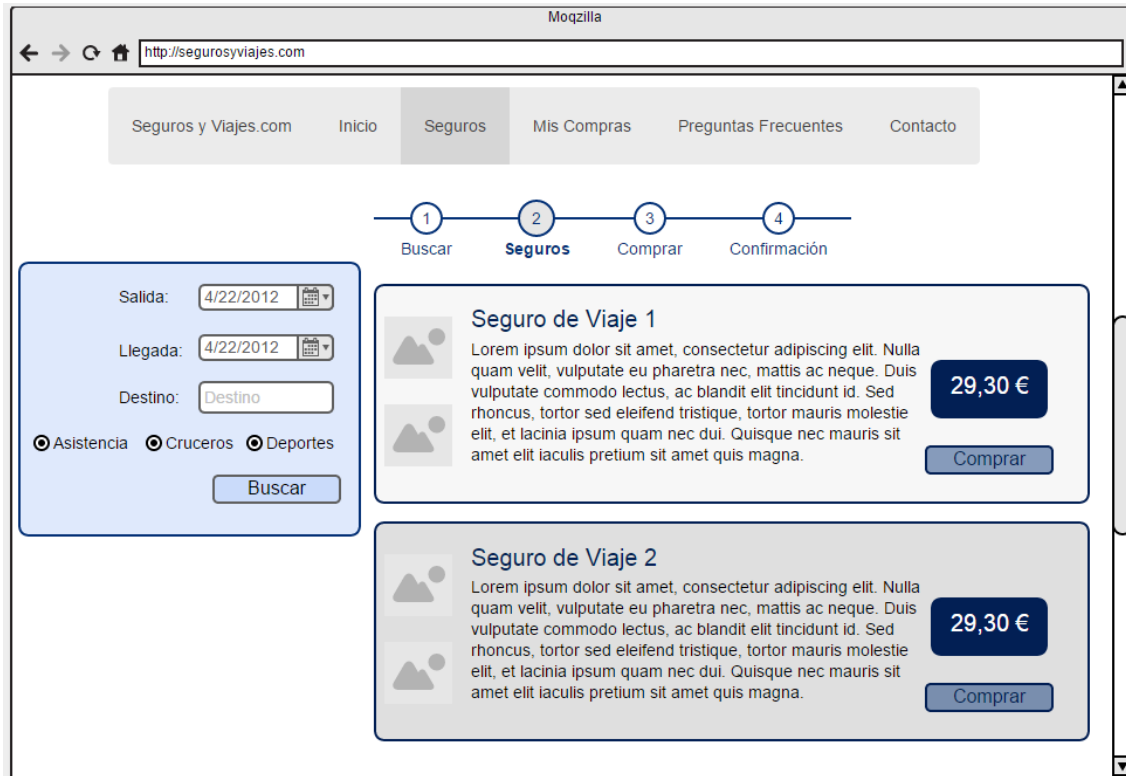


The screenshot shows a web browser window with the URL `http://segurosylviajes.com`. The navigation menu includes: Seguros y Viajes.com, Inicio, Seguros, Mis Compras, Preguntas Frecuentes, and Contacto. The main content area features a blue banner with the text "Contrata tu seguro de viaje y disfruta de tu viaje sin preocupaciones" and a placeholder image of mountains. Below the banner is a search form with the following fields and options:

- Fecha de Salida: 4/22/2012
- Fecha de Llegada: 4/22/2012
- Destino: Destino
- Radio buttons for: Asistencia, Cruceros, Deportes
- Buscar button

A calendar widget is visible on the right side, showing the month of July 2011 with the 12th day highlighted.

### 3.2 Informació assegurances



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://segurosylviajes.com>. The navigation menu includes 'Seguros y Viajes.com', 'Inicio', 'Seguros', 'Mis Compras', 'Preguntas Frecuentes', and 'Contacto'. A progress bar indicates the current step is 'Seguros' (2), with previous steps 'Buscar' (1) and 'Comprar' (3), and a final step 'Confirmación' (4).

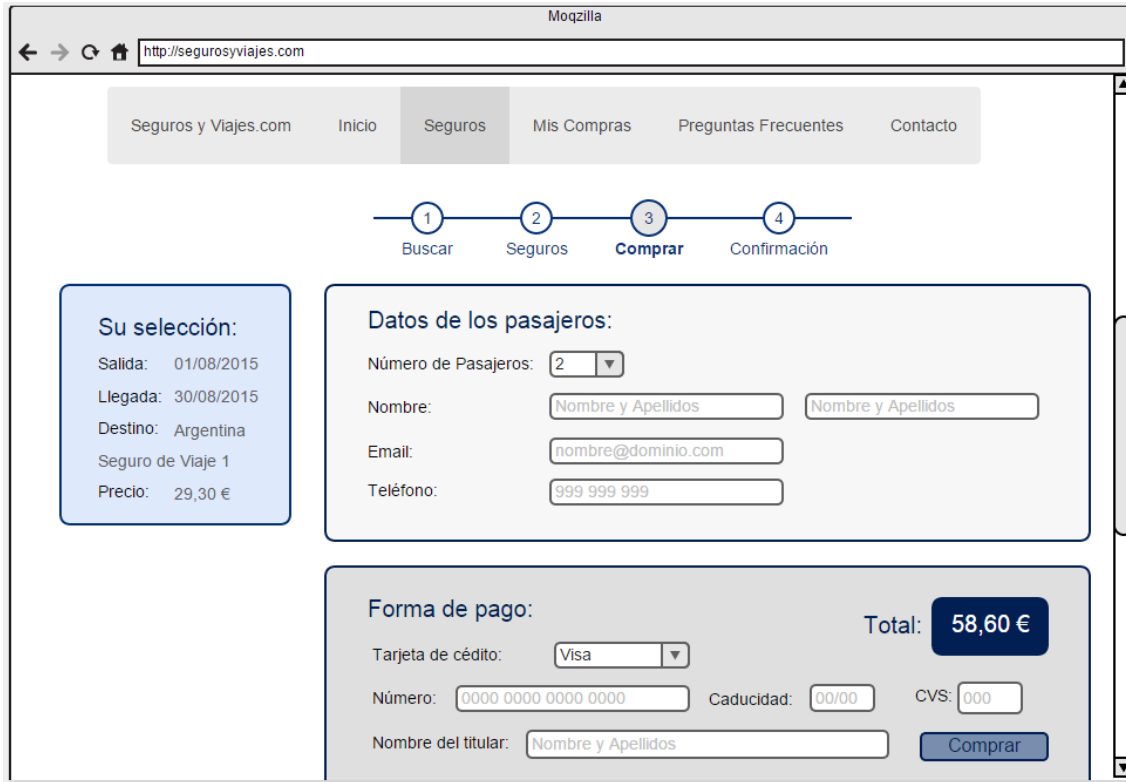
The search form on the left includes the following fields and options:

- Salida: 4/22/2012
- Llegada: 4/22/2012
- Destino: Destino
- Radio buttons for: Asistencia, Cruceros, Deportes
- Buscar button

Two insurance options are displayed:

- Seguro de Viaje 1**: Price 29,30 €. Description: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla quam velit, vulputate eu pharetra nec, mattis ac neque. Duis vulputate commodo lectus, ac blandit elit tincidunt id. Sed rhoncus, tortor sed eleifend tristique, tortor mauris molestie elit, et lacinia ipsum quam nec dui. Quisque nec mauris sit amet elit iaculis pretium sit amet quis magna.
- Seguro de Viaje 2**: Price 29,30 €. Description: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla quam velit, vulputate eu pharetra nec, mattis ac neque. Duis vulputate commodo lectus, ac blandit elit tincidunt id. Sed rhoncus, tortor sed eleifend tristique, tortor mauris molestie elit, et lacinia ipsum quam nec dui. Quisque nec mauris sit amet elit iaculis pretium sit amet quis magna.

### 3.3 Comprar assegurança



Mozilla

← → ↻ 🏠 <http://segurosytviajes.com>

Seguros y Viajes.com Inicio **Seguros** Mis Compras Preguntas Frecuentes Contacto

1 2 3 4  
Buscar Seguros **Comprar** Confirmación

**Su selección:**  
Salida: 01/08/2015  
Llegada: 30/08/2015  
Destino: Argentina  
Seguro de Viaje 1  
Precio: 29,30 €

**Datos de los pasajeros:**  
Número de Pasajeros: 2  
Nombre:    
Email:   
Teléfono:

**Forma de pago:**  
Tarjeta de crédito:   
Número:  Caducidad:  CVS:   
Nombre del titular:

Total: **58,60 €**

### 3.4 Confirmació de compra



### 3.5 Cerca de compres



Mozilla

← → ↻ 🏠

Seguros y Viajes.com Inicio Seguros **Mis Compras** Preguntas Frecuentes Contacto

## Mis Compras

**Busqueda de mis seguros**

Código de Reserva:

Email:

Si no recuerdas el código de tu reserva [envíalo](#) a tu email

**Mi Compra:**

 **Seguro de Viaje 1**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla quam velit, vulputate eu pharetra nec, mattis ac neque. Duis vulputate commodo lectus, ac blandit elit tincidunt id. Sed rhoncus, tortor sed eleifend tristique, tortor mauris molestie elit, et lacinia ipsum quam nec dui. Quisque nec mauris sit amet elit iaculis pretium sit amet quis magna.

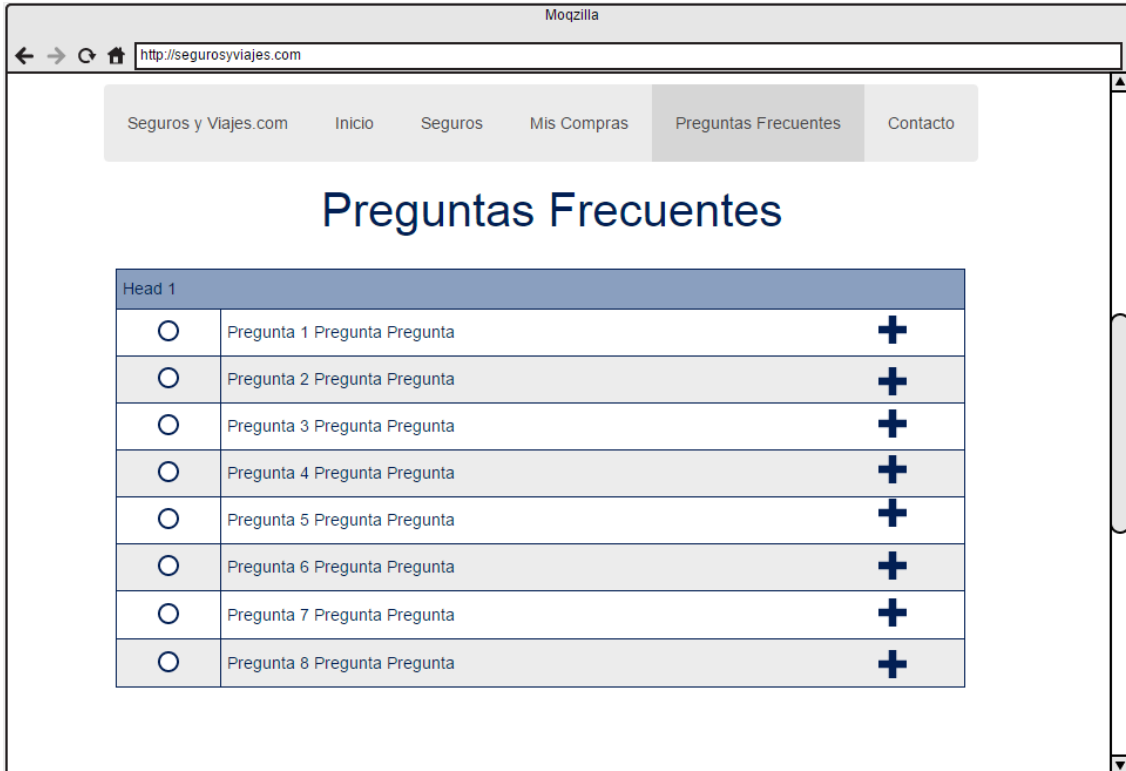
**Precio total:**  
29,30 €



### 3.6 Contacte



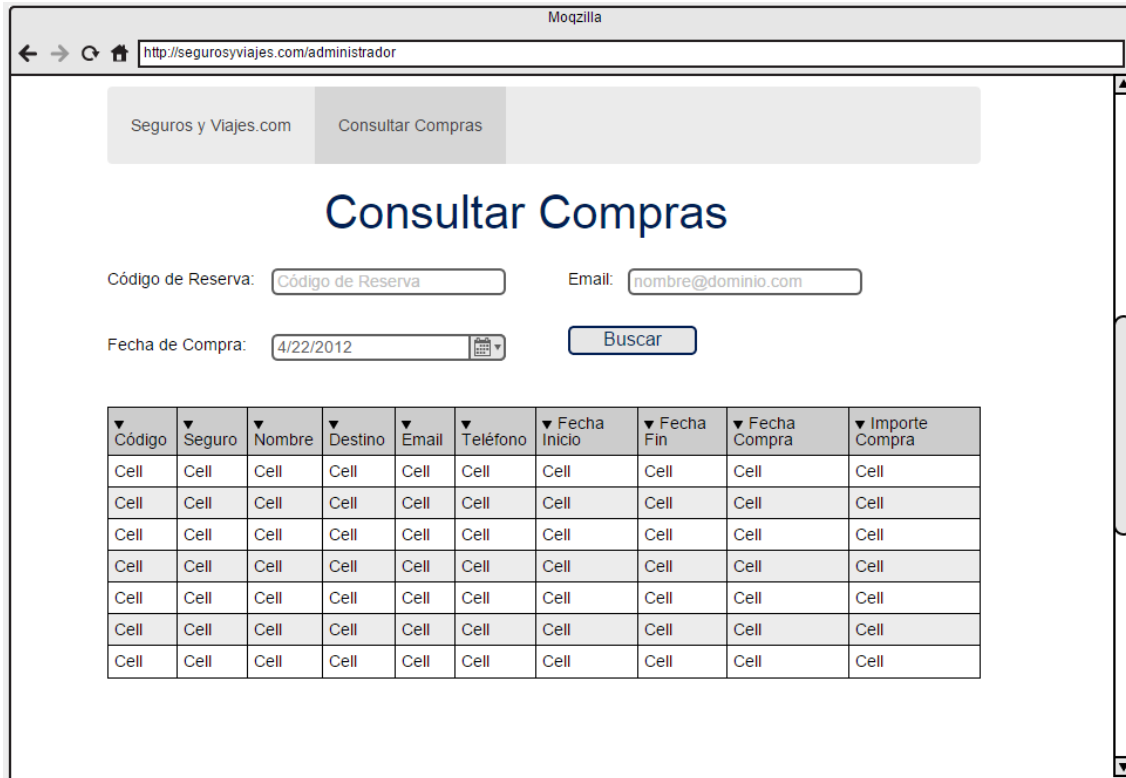
### 3.7 Preguntes freqüents



Head 1

<input type="radio"/>	Pregunta 1 Pregunta Pregunta	+
<input type="radio"/>	Pregunta 2 Pregunta Pregunta	+
<input type="radio"/>	Pregunta 3 Pregunta Pregunta	+
<input type="radio"/>	Pregunta 4 Pregunta Pregunta	+
<input type="radio"/>	Pregunta 5 Pregunta Pregunta	+
<input type="radio"/>	Pregunta 6 Pregunta Pregunta	+
<input type="radio"/>	Pregunta 7 Pregunta Pregunta	+
<input type="radio"/>	Pregunta 8 Pregunta Pregunta	+

### 3.8 Administrador



Seguros y Viajes.com Consultar Compras

## Consultar Compras

Código de Reserva:  Email:

Fecha de Compra:

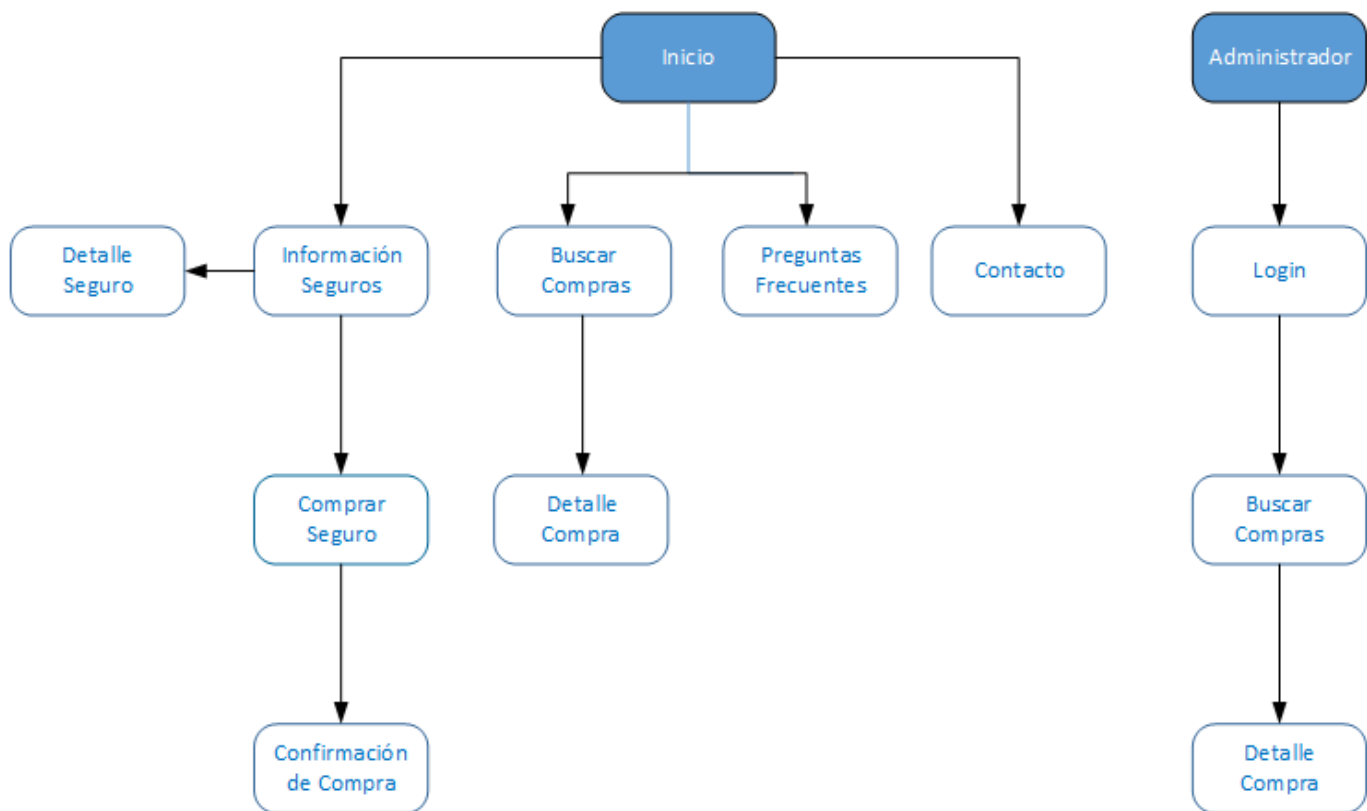
▼ Código	▼ Seguro	▼ Nombre	▼ Destino	▼ Email	▼ Teléfono	▼ Fecha Inicio	▼ Fecha Fin	▼ Fecha Compra	▼ Importe Compra
Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell	Cell



## 4. Navegació

A continuació es detalla el diagrama de navegació de l'aplicació Seguros y Viajes.com, aquest diagrama representa les opcions disponibles de interactuar dels usuaris amb l'aplicació.

### 4.1 Mapa de navegació





## 5. Anàlisi de Requisits

A continuació es detallen els requisits dels stakeholders recollits en forma d'històries d'usuari i en més detall en forma de casos d'ús. Aquests requisits es divideixen en requisits funcionals que defineixen una funcionalitat que ofereix el sistema als seus usuaris i els requisits no funcionals que defineixen el comportament que ha d'oferir el sistema.

### 5.1 Requisits Funcionals

**FUNC001** Com a Usuari, vull buscar les assegurances disponibles segons els dies d'estada, el destí del meu viatge i la seva tipologia.

CU001: Buscar Assegurances	
Actor Principal	Client
Àmbit	SegurosyViajes.com
Nivell d'objectiu	Client
Stakeholders	Client i Administrador
Precondició	-
Garanties mínimes	El Sistema mostrarà el llistat de les assegurances disponibles.
Garanties en cas d'èxit	El Sistema mostrarà el llistat de les assegurances disponibles.
Escenari principal d'èxit	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El client indica el dia d'inici i la data de finalització del viatge.</li><li>2. El client indica el destí del viatge.</li><li>3. El client indica el tipus de viatge que realitza.</li><li>4. El sistema mostra les assegurances disponibles segons les dades introduïdes <u>CU002</u>.</li></ol>
Extensions	



FUNC002 Com a Usuari, vull veure de les assegurances disponibles el seu preu i les cobertures que ofereix.

CU002: Veure Assegurança	
Actor Principal	Client
Àmbit	SegurosyViajes.com
Nivell d'objectiu	Client
Stakeholders	Client i Administrador
Precondició	El Client ha executat el <u>CU001</u>
Garanties mínimes	El Sistema mostrarà el detall de les assegurances disponibles.
Garanties en cas d'èxit	El Sistema mostrarà el detall de les assegurances disponibles.
Escenari principal d'èxit	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El Sistema mostra el nom de l'assegurança, el nom de la companyia asseguradora.</li><li>2. El Sistema mostra les cobertures que ofereix l'assegurança.</li><li>3. El Sistema mostra el preu de l'assegurança segons la duració i el destí del viatge.</li></ol>
Extensions	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 El Sistema mostrarà les restriccions de l'assegurança, en cas que existeixin.</li></ol>



**FUNC003** Com a Usuari, vull contractar i pagar una assegurança de les assegurances disponibles.

<b>CU003: Contractar Assegurança</b>	
Actor Principal	Client
Àmbit	SegurosyViajes.com
Nivell d'objectiu	Client
Stakeholders	Client i Administrador
Precondició	El Client ha executat el <u>CU002</u>
Garanties mínimes	-
Garanties en cas d'èxit	El Sistema mostrarà la confirmació de compra.
Escenari principal d'èxit	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El Client selecciona l'assegurança que vol contractar.</li><li>2. El Client indica el seu nom, adreça, telèfon i email.</li><li>3. El Client indica el nombre de persones que vol assegurar, el seus noms i els seus cognoms.</li><li>4. El Sistema mostra el detall i el preu total de la compra.</li><li>5. El Client introdueix les dades de pagament.</li><li>6. El Sistema mostra la confirmació de la compra.</li></ol>
Extensions	<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 El Sistema rebutja el pagament.<ol style="list-style-type: none"><li>5.1.1 El Sistema torna al punt 5.</li></ol></li></ol>



FUNC004 Com a Usuari, vull descarregar el certificat, les condicions generals i la factura corresponent de l'assegurança comprada.

CU004: Descarregar Documentació de la Compra	
Actor Principal	Client
Àmbit	SegurosyViajes.com
Nivell d'objectiu	Client
Stakeholders	Client i Administrador
Precondició	El Client ha executat el <u>CU003</u>
Garanties mínimes	El Sistema mostrarà la documentació de la compra.
Garanties en cas d'èxit	El Sistema mostrarà la documentació de la compra.
Escenari principal d'èxit	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El Client descarrega el certificat de contractació de l'assegurança.</li><li>2. El Client descarrega les condicions generals de l'assegurança.</li><li>3. El Client descarrega la factura de la compra de l'assegurança.</li></ol>
Extensions	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Com alternativa es podrà enviar al email del comprador.</li><li>2.1 Com alternativa es podrà enviar al email del comprador.</li><li>3.1 Com alternativa es podrà enviar al email del comprador.</li></ol>



FUNC005 Com a Usuari, vull cercar les meves compres realitzades i descarregar els documents relacionats.

CU005: Cercar Compra	
Actor Principal	Client
Àmbit	SegurosyViajes.com
Nivell d'objectiu	Client
Stakeholders	Client i Administrador
Precondició	-
Garanties mínimes	-
Garanties en cas d'èxit	El Sistema mostrarà la informació de la compra realitzada.
Escenari principal d'èxit	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El Client indica el codi de la compra i el seu email.</li><li>2. El Sistema mostra la compra indicada.</li><li>3. El Client executa el <u>CU004</u>.</li></ol>
Extensions	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Com alternativa es podrà consultar la compra indicant el nom del comprador i el seu email.</li><li>1.2 Si les dades indicades no coincideixen amb cap compra el Sistema mostrarà un missatge de error.</li></ol>



FUNC006 Com a Usuari, vull consultar les respostes de les preguntes freqüents.

CU006: Consultar FAQs	
Actor Principal	Client
Àmbit	SegurosyViajes.com
Nivell d'objectiu	Client
Stakeholders	Client i Administrador
Precondició	-
Garanties mínimes	El Sistema mostrarà la informació de les FAQs
Garanties en cas d'èxit	El Sistema mostrarà la informació de les FAQs
Escenari principal d'èxit	1. El Client indica que vol consultar les FAQs 2. El Sistema mostra la informació de les FAQs
Extensions	



FUNC007 Com a Usuari, vull contactar amb els administradors de la botiga per fer arribar una consulta.

<b>CU007: Contactar amb els Administradors</b>	
Actor Principal	Client
Àmbit	SegurosyViajes.com
Nivell d'objectiu	Client
Stakeholders	Client i Administrador
Precondició	-
Garanties mínimes	El Sistema enviarà als administradors una consulta.
Garanties en cas d'èxit	El Sistema enviarà als administradors una consulta.
Escenari principal d'èxit	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El Client indica que vol enviar una consulta als administradors.</li><li>2. El Client indica el seu nom i el seu email.</li><li>3. El Client indica el assumpte de la seva consulta.</li><li>4. El Client escriu la seva consulta.</li><li>5. El Sistema enviarà als administradors la consulta.</li><li>6. El Sistema mostra la confirmació d'enviament de la consulta.</li></ol>
Extensions	





FUNC008 Com a Administrador, vull identificar-me al sistema.

<b>CU008: Login Administrador</b>	
Actor Principal	Administrador
Àmbit	SegurosyViajes.com
Nivell d'objectiu	Administrador
Stakeholders	Administrador
Precondició	L'Administrador ha de tenir les dades per poder accedir al Sistema.
Garanties mínimes	-
Garanties en cas d'èxit	L'Administrador accedeix a la part restringida als Administradors del Sistema.
Escenari principal d'èxit	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'Administrador indica el nom d'usuari.</li><li>2. L'Administrador indica el password.</li><li>3. El Sistema comprova que les dades introduïdes tenen el permís per accedir a la part restringida als Administradors del Sistema.</li><li>4. El Sistema permet a l'Administrador accedir a la part restringida als Administradors del Sistema.</li></ol>
Extensions	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 En cas que les dades introduïdes no tinguin el permís necessari el Sistema llençarà un missatge d'error.</li><li>3.2 L'Administrador torna al punt 1.</li></ol>



FUNC009 Com a Administrador, vull consultar les compres realitzades a la botiga.

<b>CU009: Administrador Consultar Compres</b>	
Actor Principal	Administrador
Àmbit	SegurosyViajes.com
Nivell d'objectiu	Administrador
Stakeholders	Administrador
Precondició	L'Administrador ha executat el <u>CU008</u> .
Garanties mínimes	-
Garanties en cas d'èxit	El Sistema mostrarà totes les compres realitzades a la botiga.
Escenari principal d'èxit	1. L'Administrador indica que vol veure les compres realitzades a la botiga. 2. El Sistema mostra totes les compres realitzades a la botiga.
Extensions	1.1 Com alternativa es podrà executar el <u>CU010</u> .



**FUNC010** Com a Administrador, vull filtrar la cerca de les compres per codi de reserva, per email del comprador o per data de compra.

<b>CU010: Administrador Filtrar Compres</b>	
Actor Principal	Administrador
Àmbit	SegurosyViajes.com
Nivell d'objectiu	Administrador
Stakeholders	Administrador
Precondició	L'Administrador ha executat el <u>CU008</u> i el <u>CU009</u> .
Garanties mínimes	-
Garanties en cas d'èxit	El Sistema mostrarà les compres realitzades a la botiga segons els criteris del filtre triat.
Escenari principal d'èxit	1. L'Administrador indica les dades de filtratge corresponents. 2. El Sistema mostra totes les compres realitzades a la botiga segons els criteris del filtre triat.
Extensions	1.1 L'Administrador introdueix un codi de reserva. 1.1.1 El Sistema mostra la compra realitzada a la botiga amb el codi de reserva indicat. 1.2 L'Administrador introdueix un email. 1.2.1 El Sistema mostra les compres realitzades a la botiga amb el mateix email de comprador que el indicat. 1.3 L'Administrador introdueix una data inici i una data fi. 1.3.1 El Sistema mostra les compres realitzades a la botiga amb la data de compra compresa entre les dates indicades aquestes inclòses.



## 5.2 Requisits No Funcionals

NFUNC001 Com a Usuari, vull poder accedir a la botiga des de dispositius mòbils.

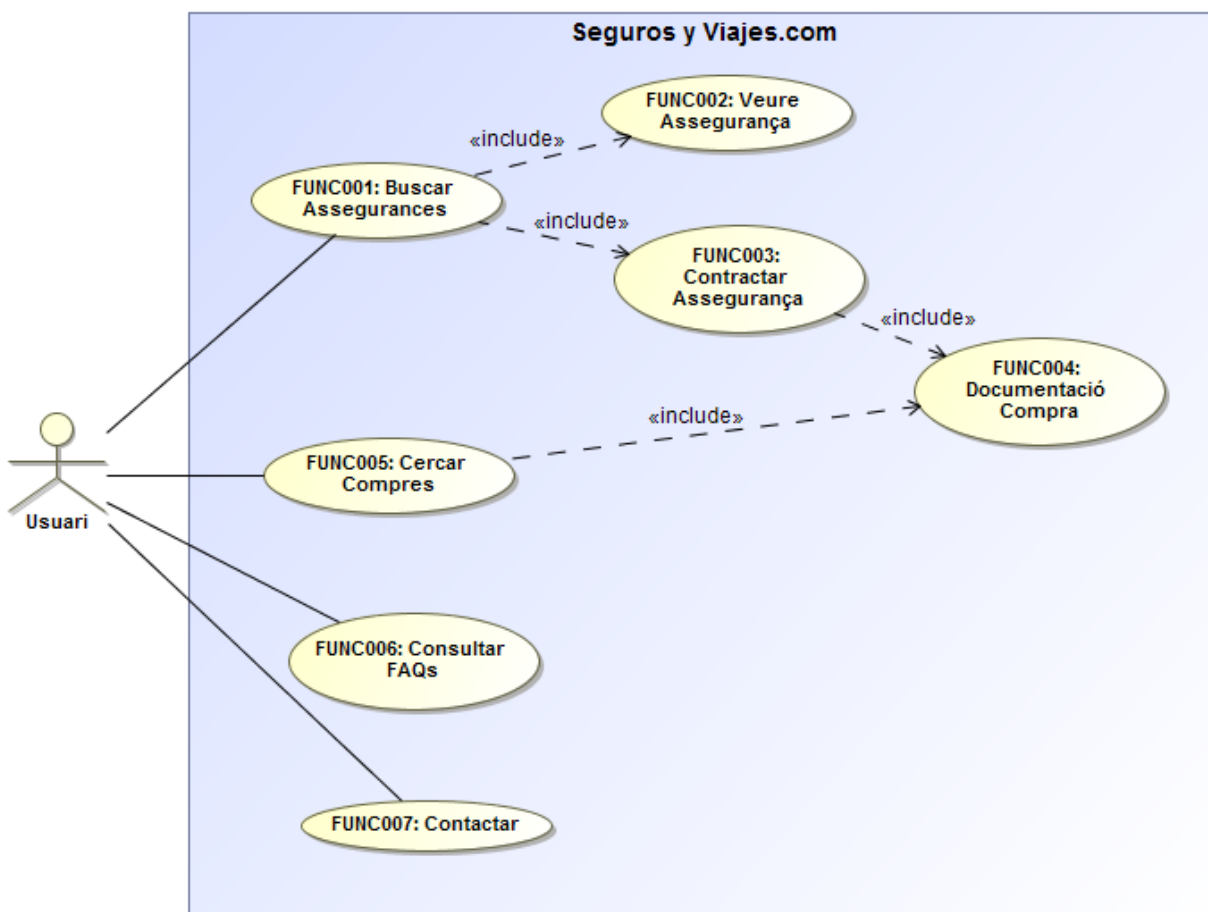
NFUNC002 Com a Administrador, vull obtenir la informació de les assegurances a través d'un web service.

NFUNC003 Com a Administrador, vull tramitar els pagaments dels clients mitjançant un TPV virtual.

## 6. Diagrama de Casos d'Ús

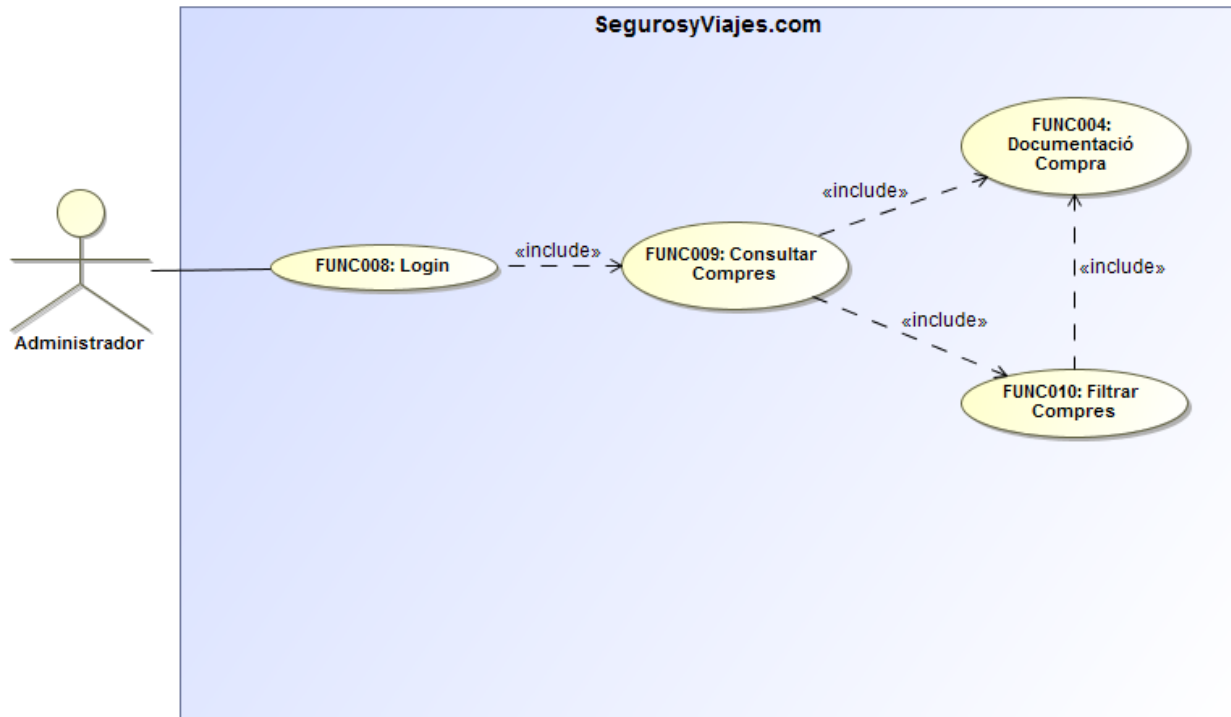
Els diagrames de casos d'ús defineixen la funcionalitat del sistema i la seva interacció amb els usuaris.

### 6.1 Usuari





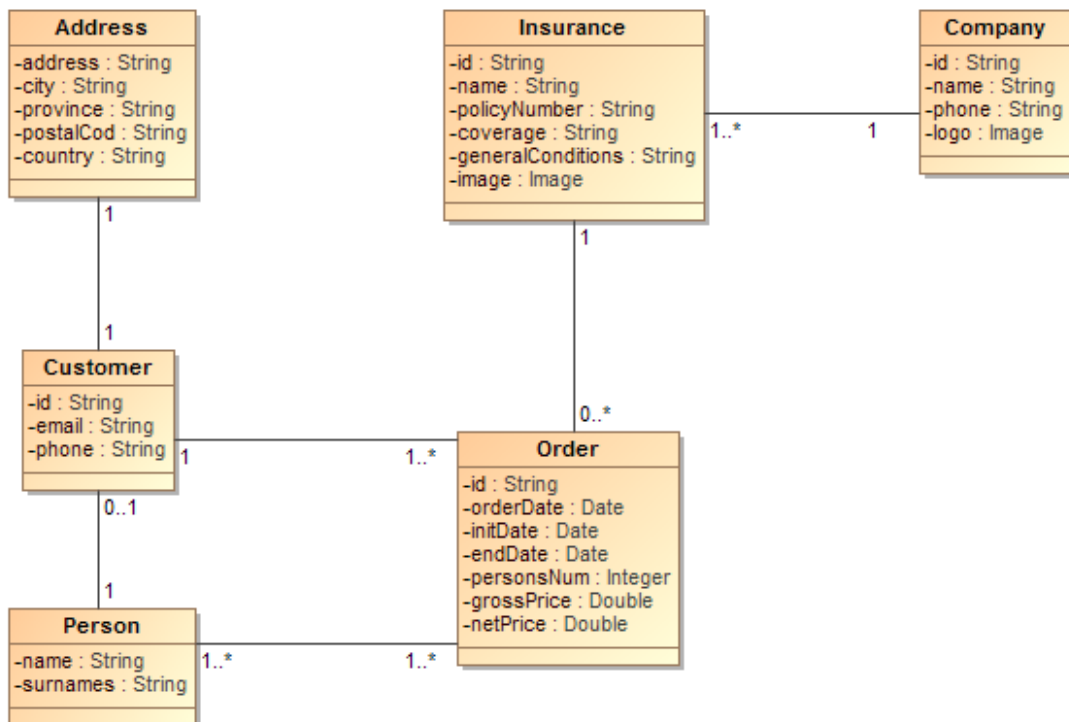
## 6.2 Administrador



## 7. Disseny Tècnic

### 7.1 Diagrama de Classes

El diagrama de classes representa l'estructura dels objectes del model de l'aplicació i les seves relacions entre ells. Donant una visió de les entitats que componen el sistema.





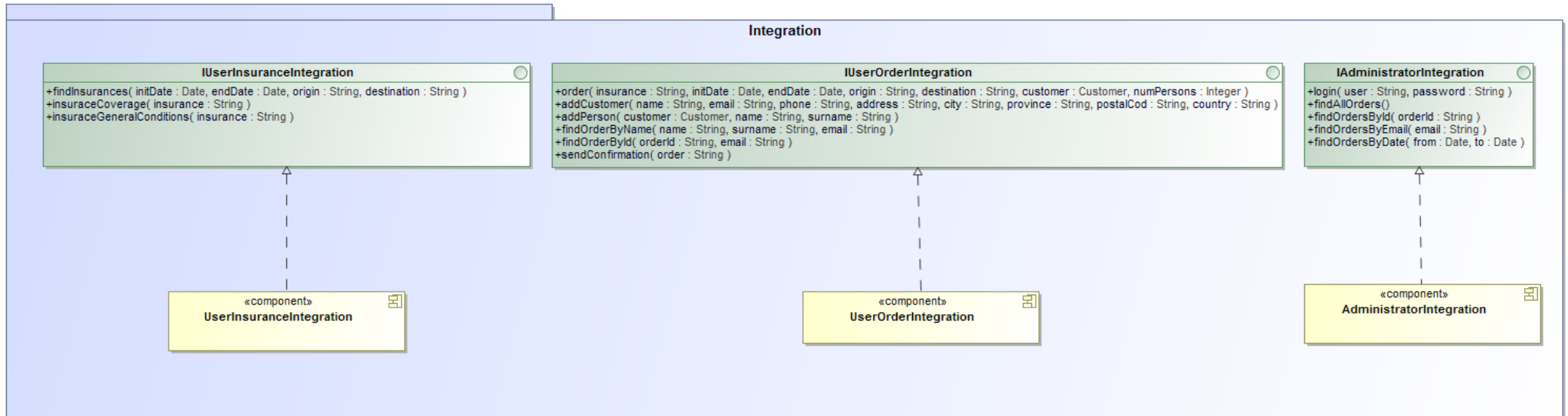
## 7.2 Diagrama de Components

Per desenvolupar aquest projecte s'ha triat l'estil arquitectònic de Sistemes Orientats a Objectes Distribuïts junt amb una arquitectura Client-Servidor, aquesta arquitectura s'estructura com un conjunt d'objectes distribuïts que es comuniquen entre si mitjançant interfícies. Aquesta estructura beneficia la connexió amb els proveïdors externs al sistema i a més facilita una futura ampliació de serveis. Aquest serveis poden estar implementats amb diferents tecnologies i a més poden estar allotjats en màquines diferents. En contra aquesta arquitectura requereix d'una implementació més complexa que l'arquitectura Client-Servidor en tres capes bàsica. Aquesta arquitectura és més adient per grans sistemes amb alta disponibilitat. Per tant analitzant el cas de Seguros y Viajes.com podem aplicar l'arquitectura Client-Servidor en tres capes (Presentació, Negoci, Dades) junt amb l'arquitectura de Sistemes Orientats a Objectes Distribuïts per estructurar els components de cada capa.

### 7.2.1 Capa de Integració

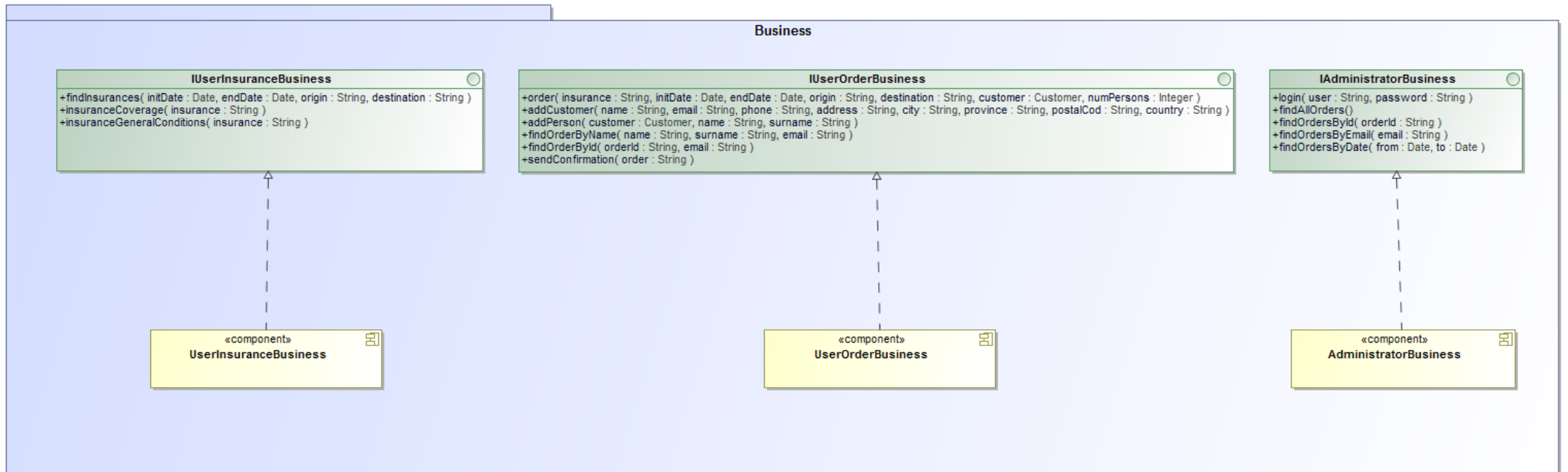
Per definir la capa de integració es farà servir el patró d'injecció de dependències que s'encarregarà d'aïllar la implementació de la tecnologia emprada per la persistència de les dades. La tasques d'injectar les classes seran delegades a un framework especialitzat.





### 7.2.2 Capa de Negoci

Per definir la capa de negoci s'ha fet servir el patró Façana, aquest patró fa servir la definició de interfícies que representen els diferents subsistemes, facilitant una visió simplificada del mateix, oferint un únic punt d'accés al subsistema i reduint l'acoblament entre subsistemes.



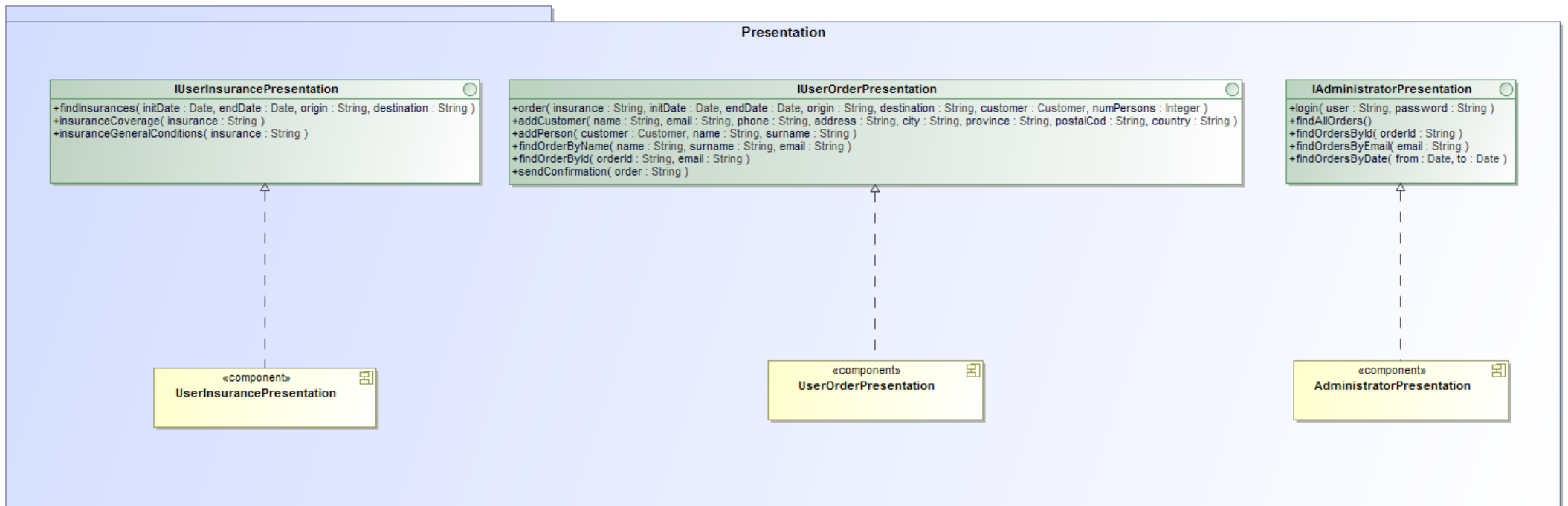
### 7.2.3 Capa de Presentació

Per definir aquesta capa seguint el patró MVC (Model, Vista i Controlador) per garantir el desacoblament entre capes i dividint el sistema en components, per tant els components “Presentation” es compondran dels components que donaran els serveis del model MVC.

Controlador – Els components “Controller” s’encarregaran de rebre les peticions dels usuaris, cridar la lògica de negoci i facilitar a les vistes les dades servides per la lògica de negoci.

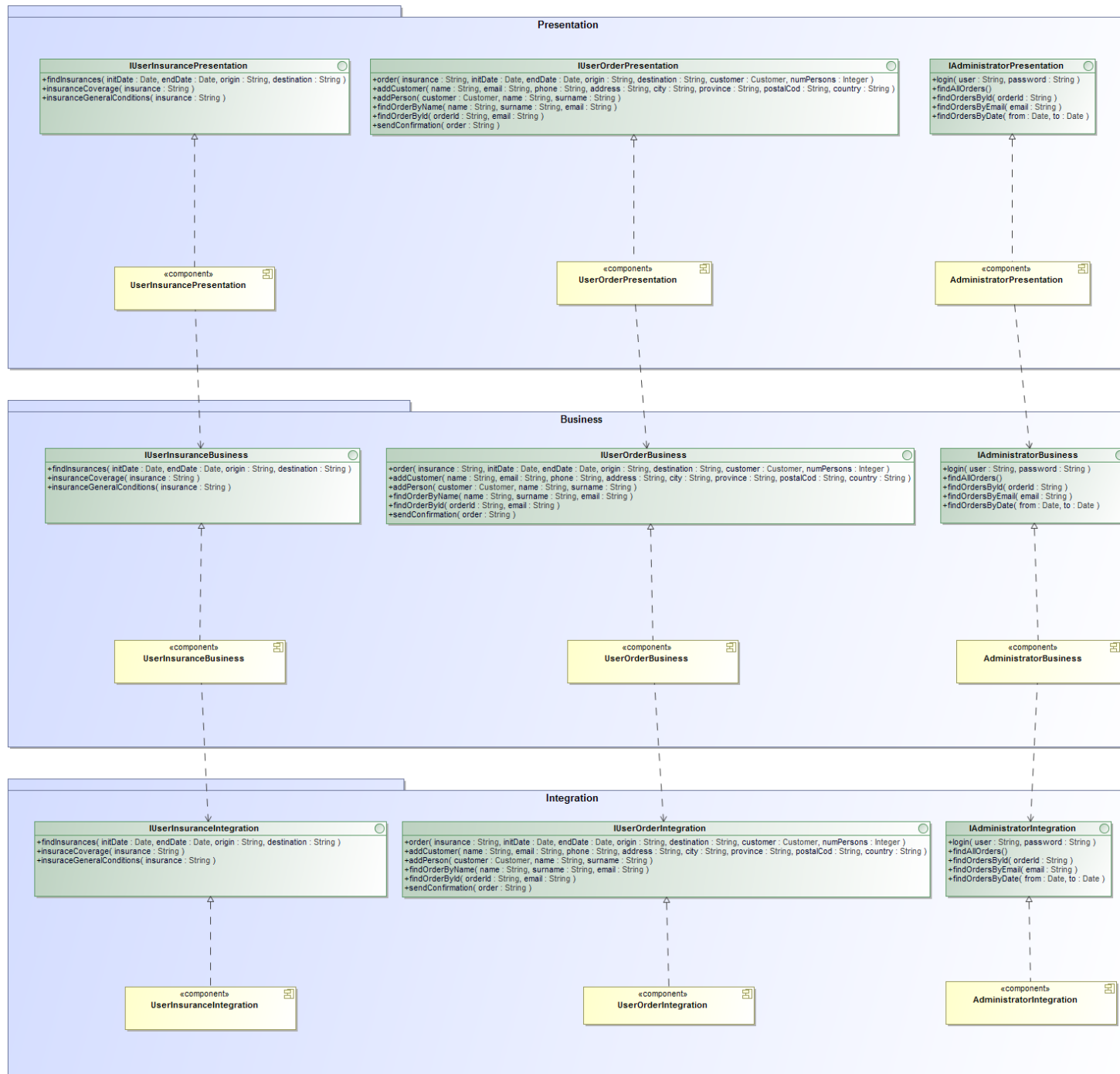
Vista – Els components “View” tindran dues funcions, la primera funció serà la de recollir la informació que introdueixen els usuaris i servir-la al controladors. La segona funció serà la d'encarregar-se de presentar als usuaris les pàgines requerides amb les dades servides per la lògica de negoci facilitades pel controlador.

Model – Els components que formen la lògica de negoci les deleguem dins la capa de Negoci.



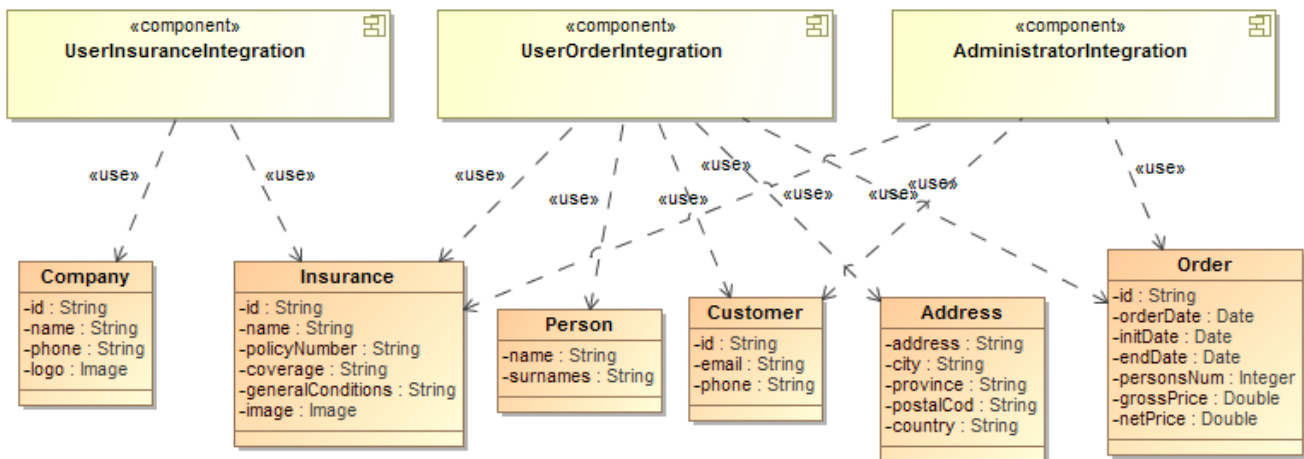
#### 7.2.4 Comunicació entre capes

En aquest diagrama es representa la relació que hi haurà entre les capes del sistema definit la seva jerarquia de comunicació.



### 7.3 Diagrama de Dependències de la capa de Integració

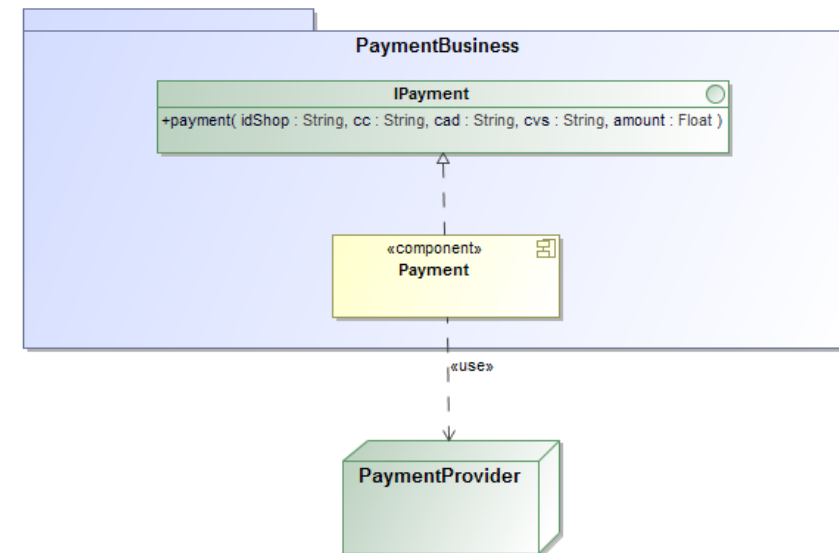
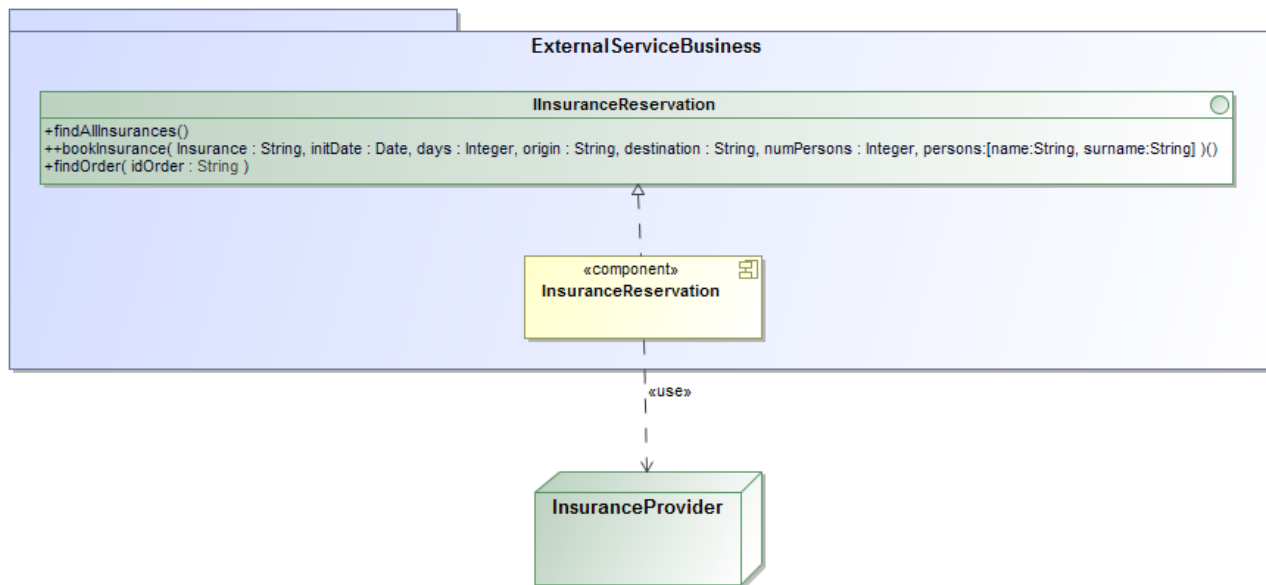
Aquest diagrama representa les dependències que manté la capa de Integració amb les classes que representen el model de la base de dades.





#### 7.4 Diagrama de Serveis Externs

Aquest diagrama exposa els components de serveis externs amb les quals interactuarà el sistema, definint les interfícies mitjançant les quals es mantindrà la comunicació per realitzar totes les operacions necessaris per proveir d'aquests serveis a l'aplicació web.



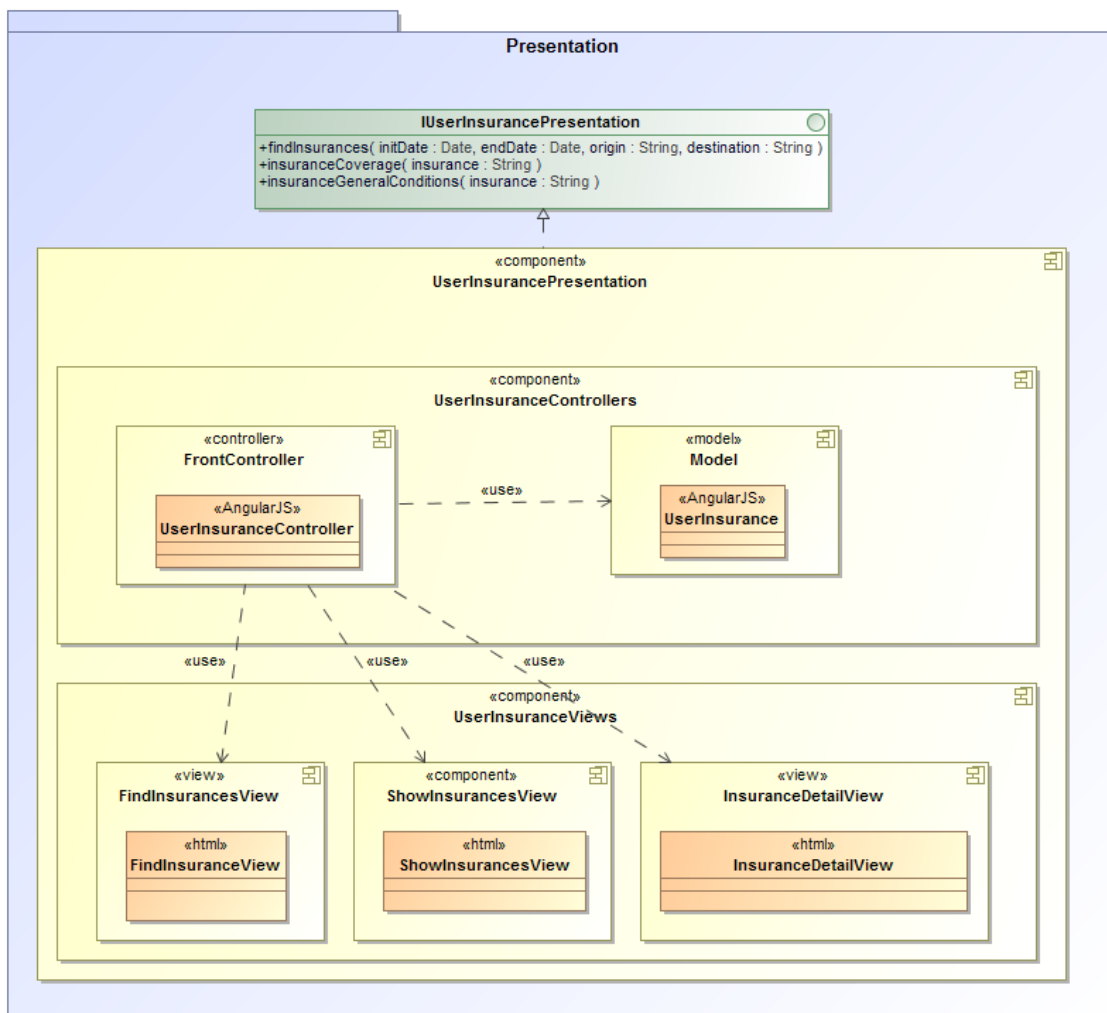
## 8. Disseny d'Arquitectura

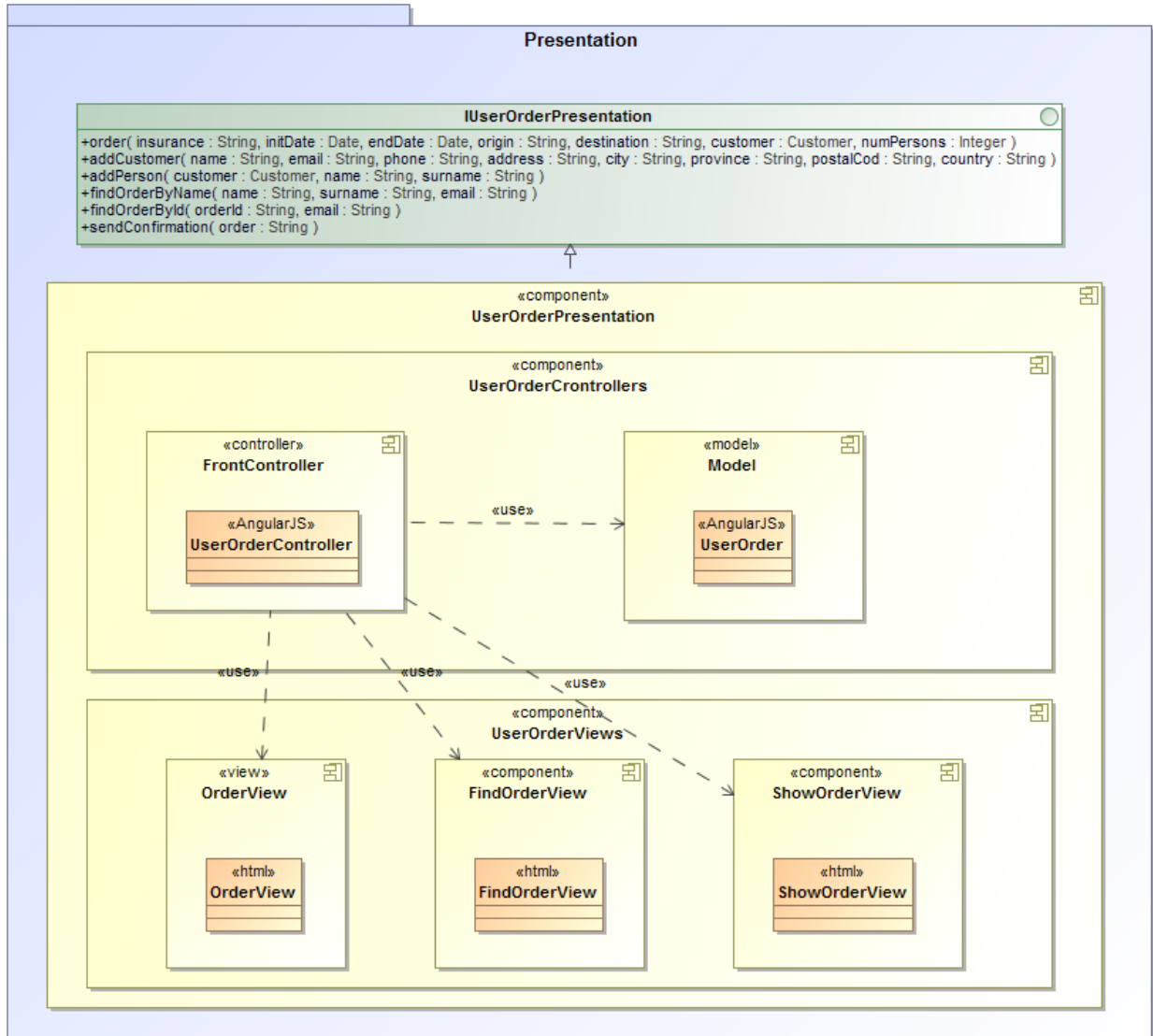
---

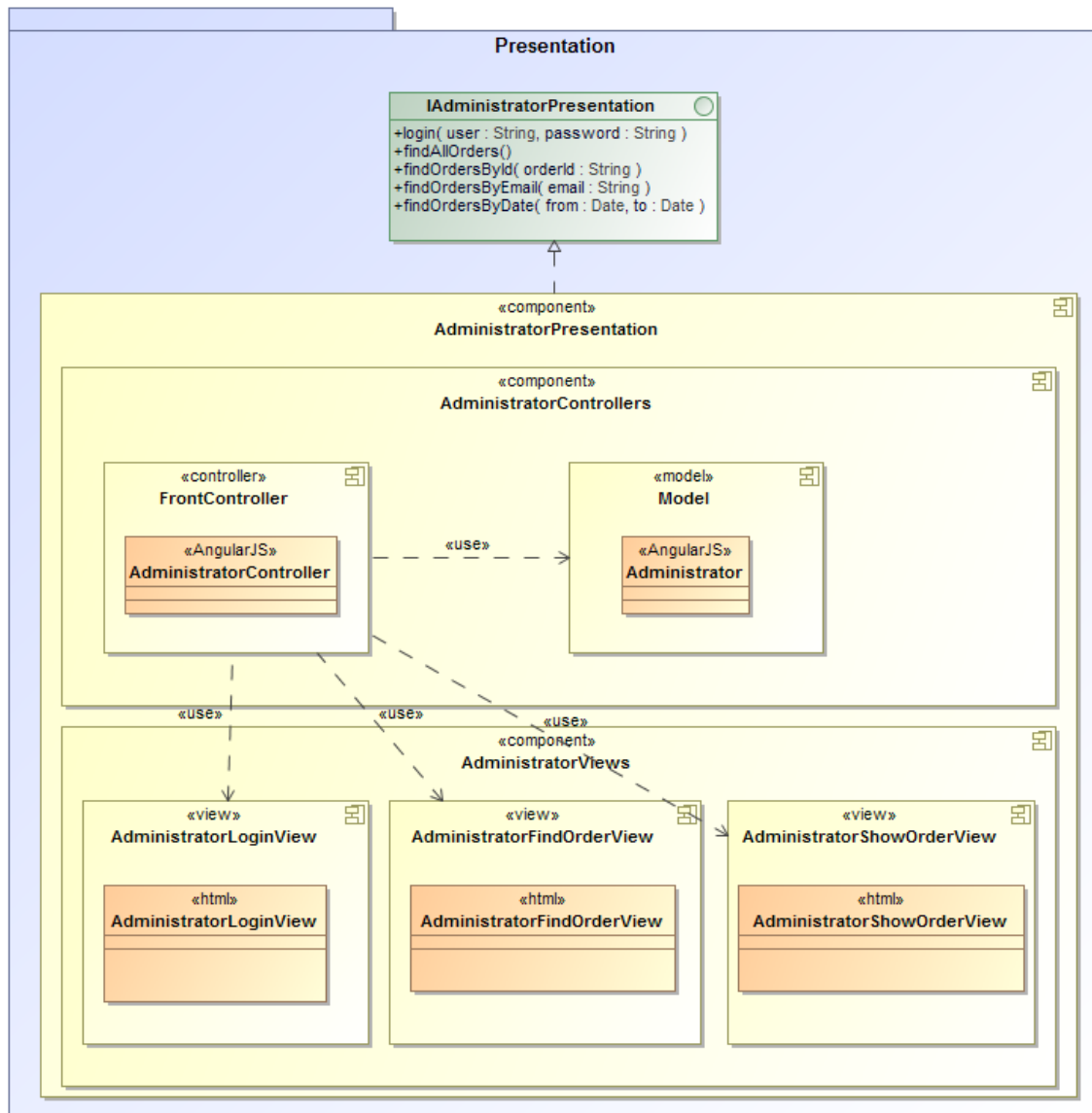
Partint dels diagrames de components obtinguts, es refinaran els dissenys per tal d'adaptar-los a l'arquitectura JEE fent servir les següents tecnologies. Per la capa de presentació es farà servir el framework AngularJS, per la capa de negoci es farà servir EJB 3.0 i per la capa de integració es farà servir el framework JPA. Amb aquest refinament s'obtenen els diagrames detallats que representaran amb detall l'arquitectura emprada en el desenvolupament de l'aplicació.

### 8.1 Diagrama refinat de la capa de presentació

Com ja s'ha comentat es farà servir el patró MVC per implementar la capa de presentació, per incorporar el model MVC es farà servir el framework AngularJS. Dins d'AngularJSF s'implementen uns scripts on es definiran els controladors de cada component, mitjançant documents html amb directives AngularJS es creen les vistes que s'oferiran al client. Per interactuar amb la capa de negoci es fan servir els scripts per administrar les dades del model que també s'encarregaran de cridar les accions necessàries de la lògica de negoci mitjançant la comunicació amb el protocol http on s'intercanvien les dades necessàries en format de documents Json.



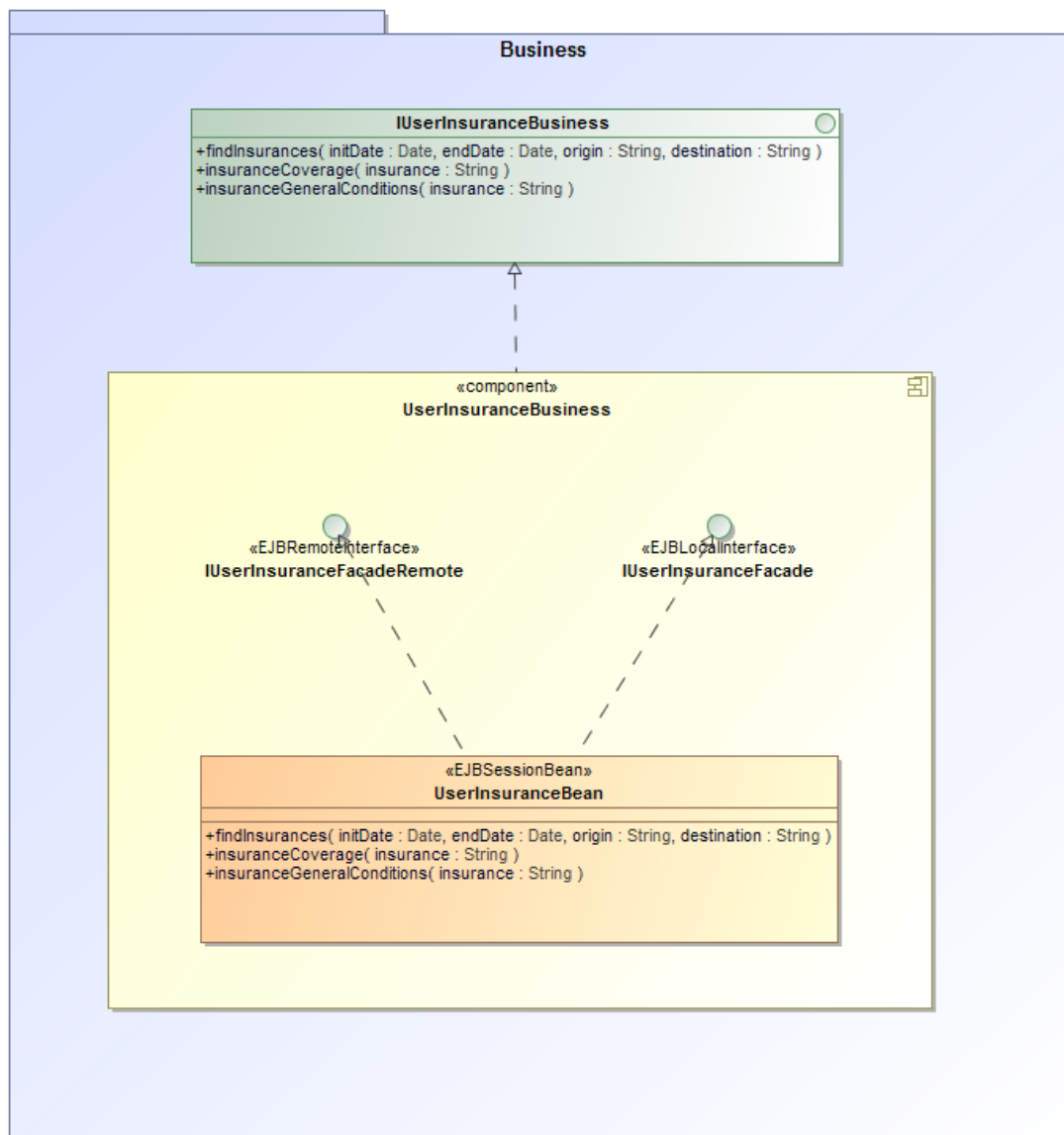




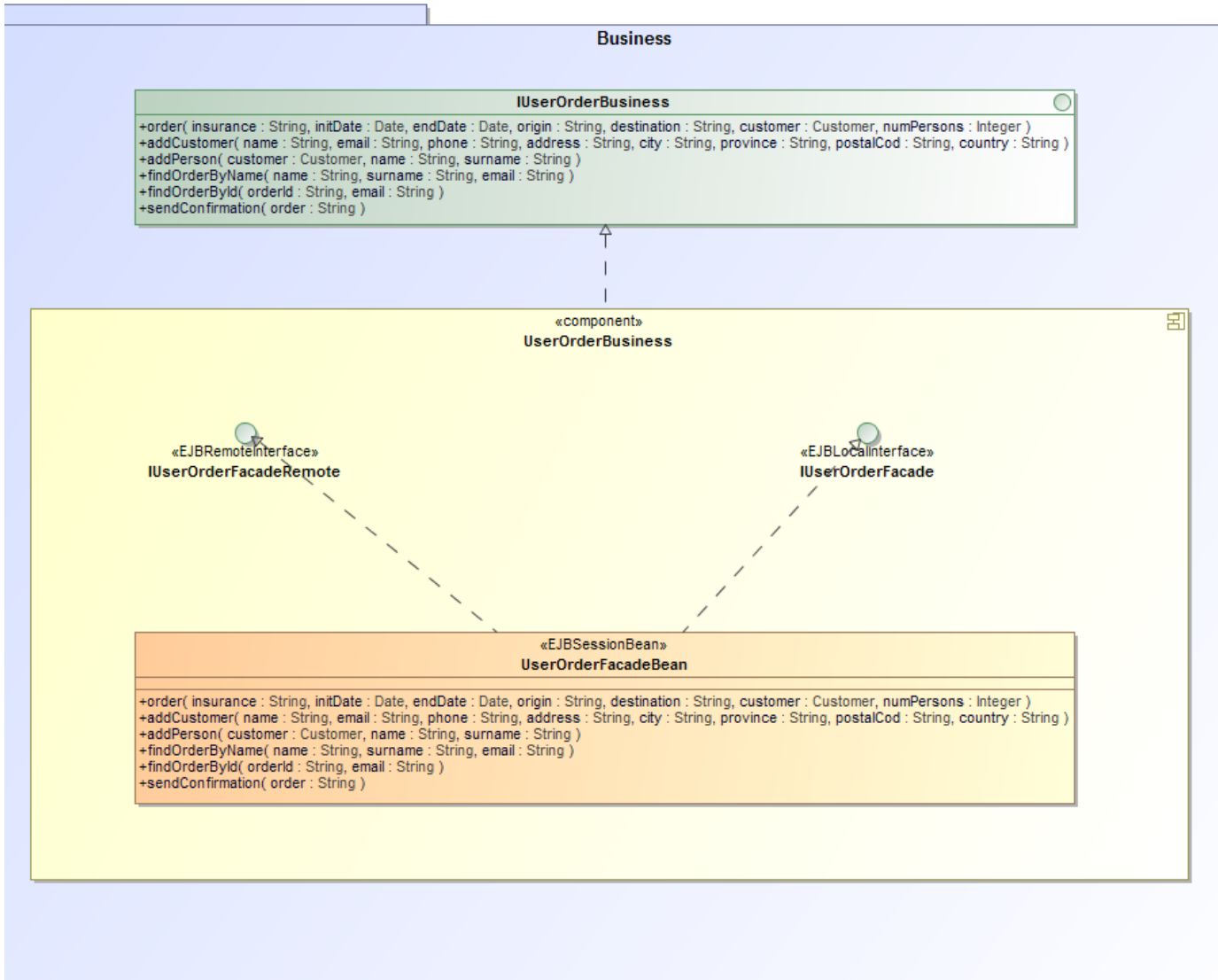
## 8.2 Diagrama refinat de la capa de negoci

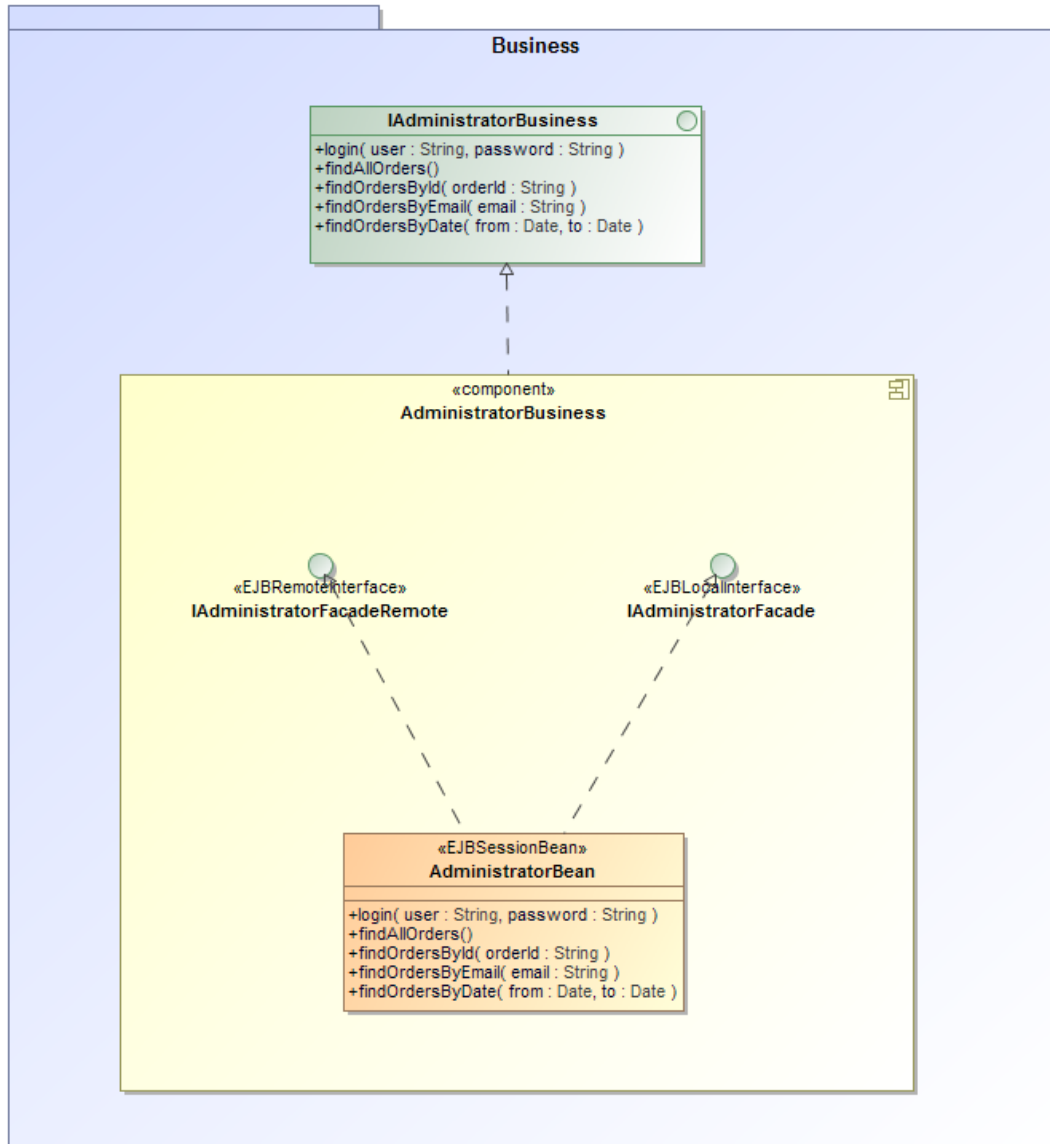
En el disseny obtingut anteriorment s'ha decidit aplicar el patró façana a la capa de negoci per tal de desacoblar les classes. El patró façana es representa mitjançant interfícies. Per l'accés a la capa de negoci es defineix l'accés remot implementant un servei web basat en REST per tal que la capa de presentació mitjançant el framework AngularJS s'hi pugui comunicar. També es defineix un accés local per fer les connexions locals de forma més eficient. Per tant definim dues interfícies per cada component una interfície pels accessos remots i una altre pels accessos locals. En el cas del serveis externs només es defineix l'accés local perquè aquests serveis només s'invocaran localment des de la mateixa capa de negoci.

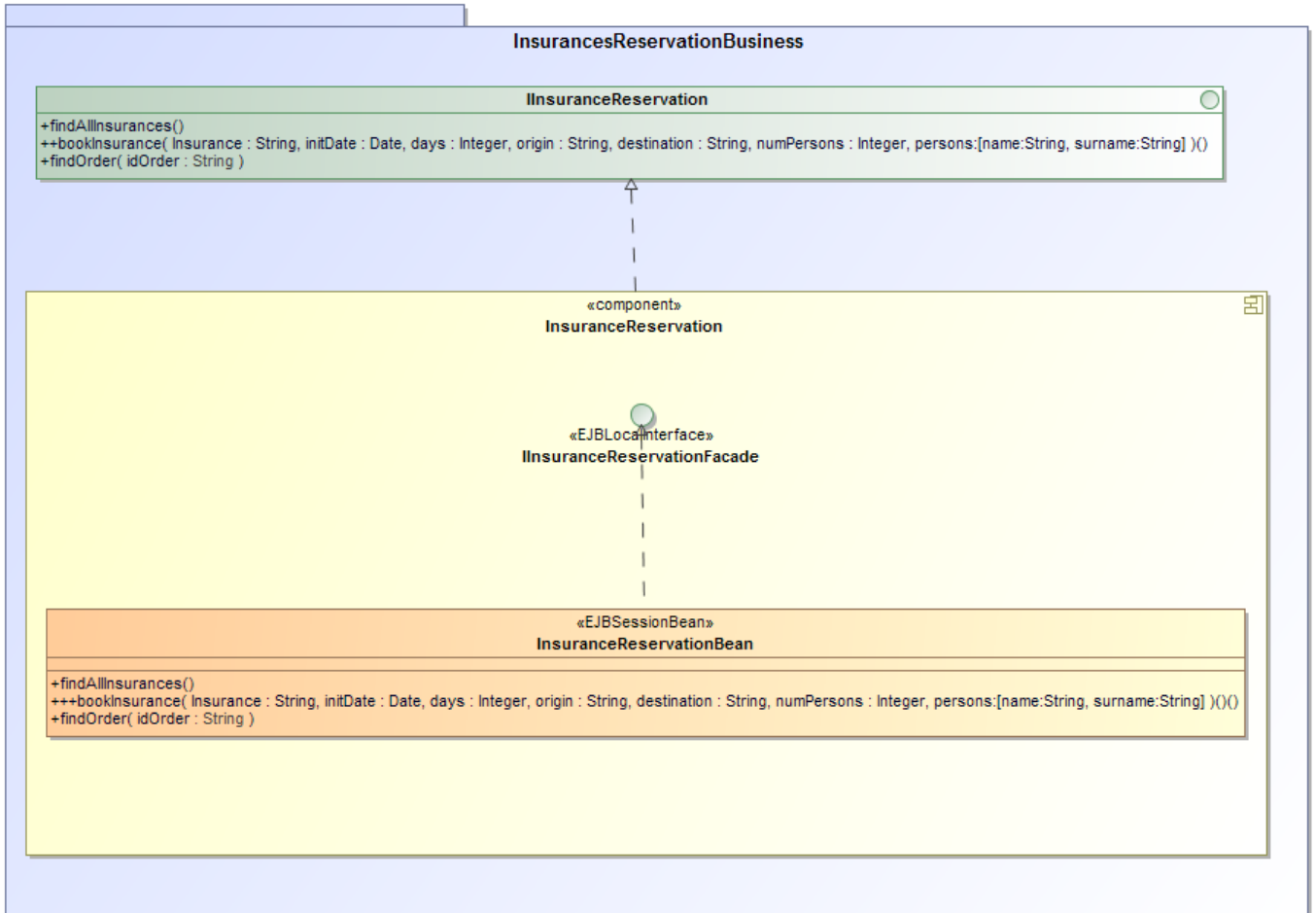
Segons la naturalesa de les operacions a les que donen servei els components s'ha definit que la lògica de negoci s'implementarà mitjançant EJBs de sessió sense estat. Ja que es necessita una comunicació síncrona, no es necessita desmarcar l'estat de la connexió amb el client i es necessita certa seguretat en la transacció.

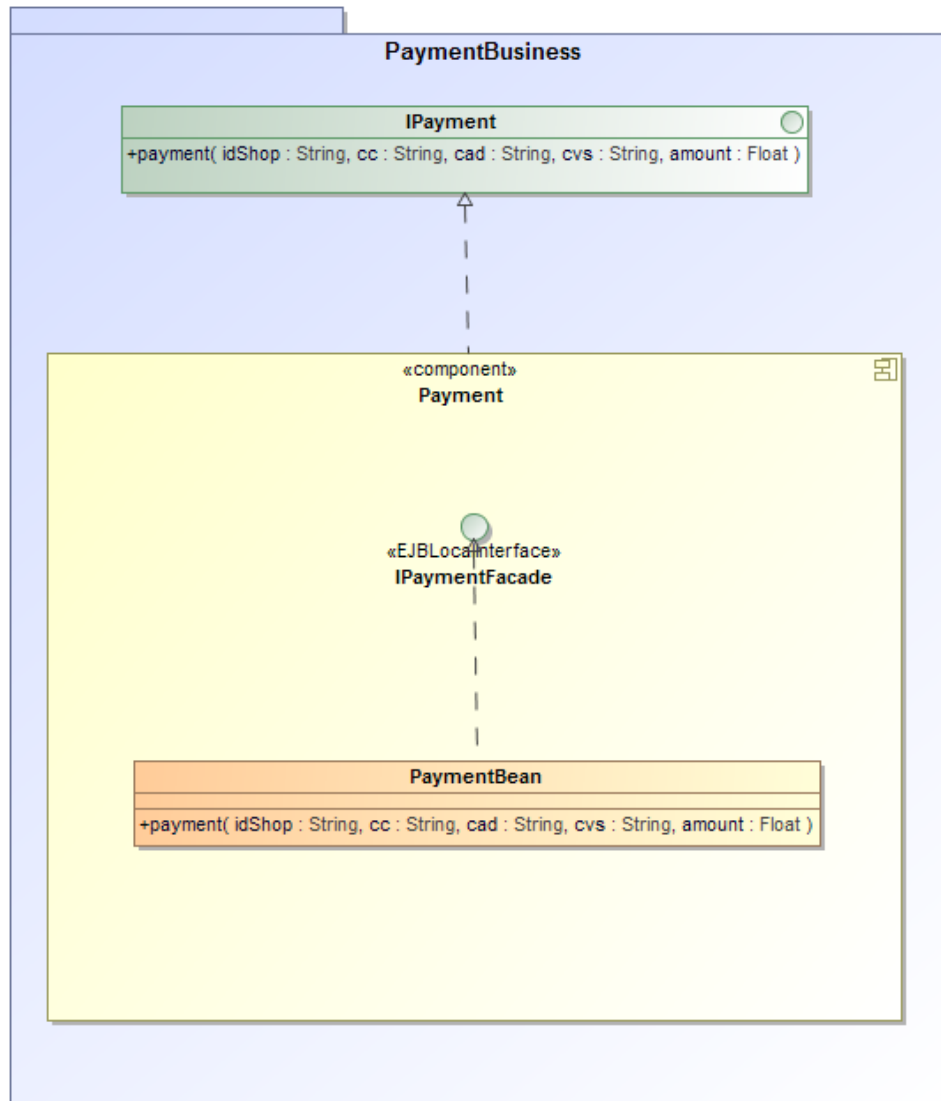










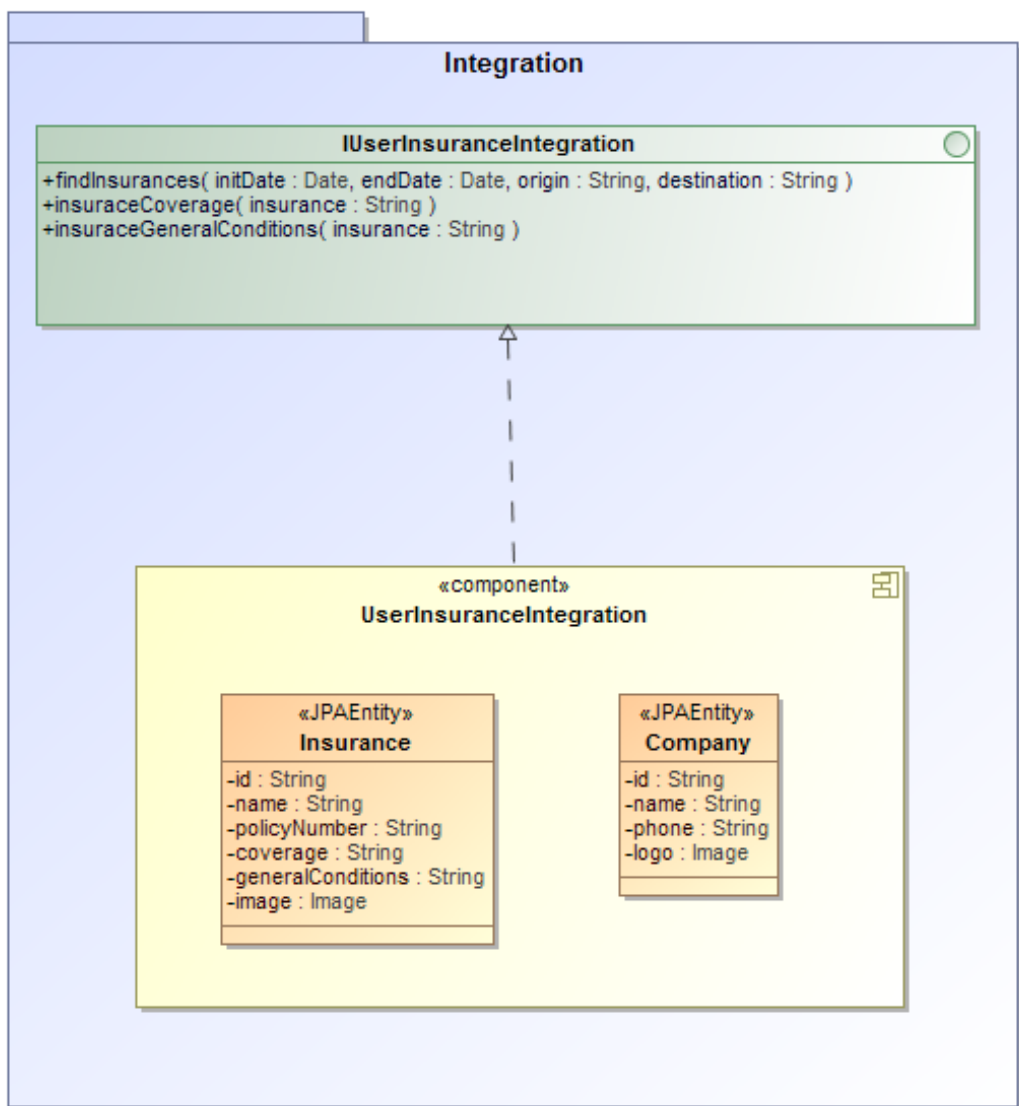


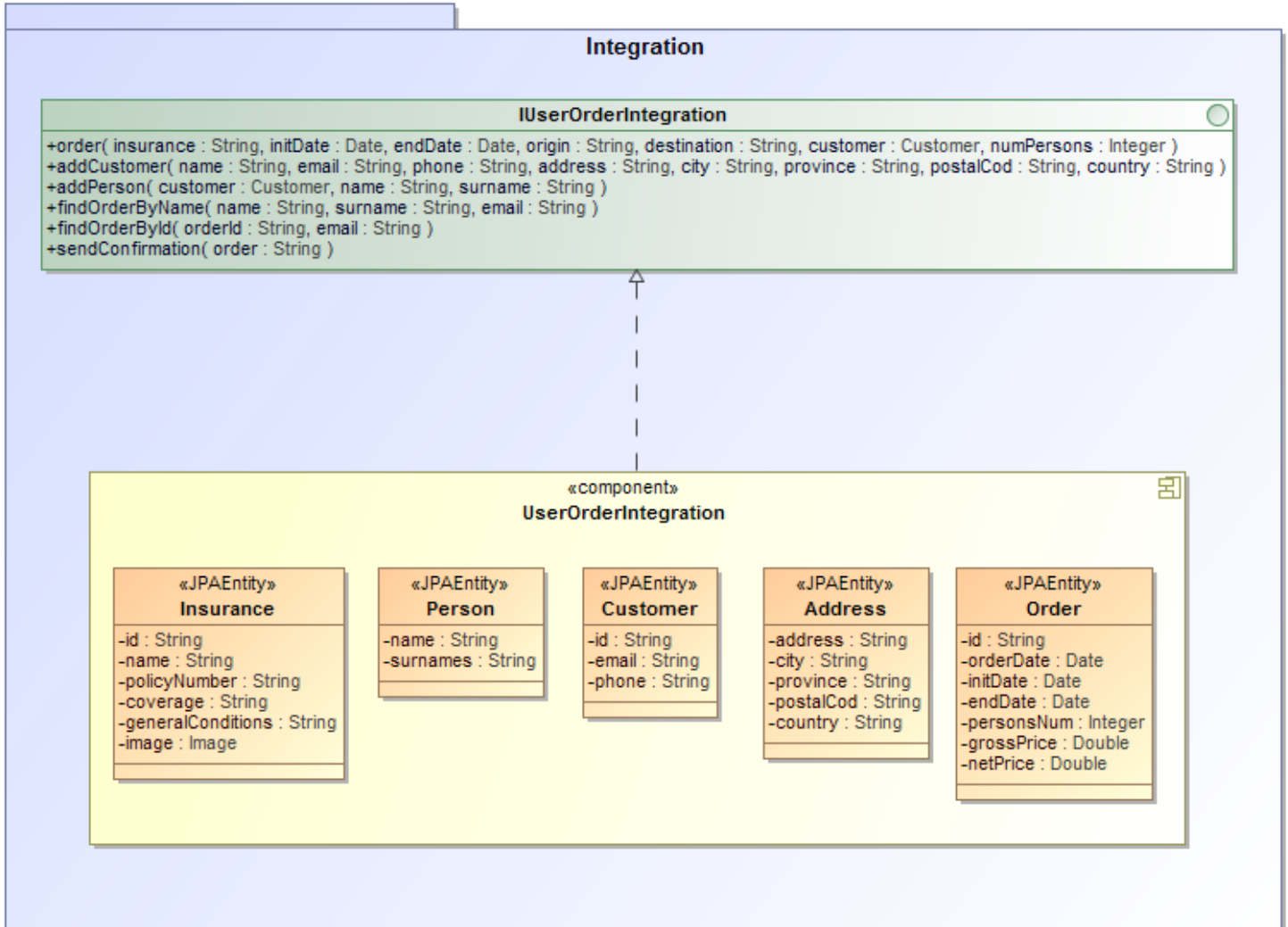
### 8.3 Diagrama refinat de la capa de integració

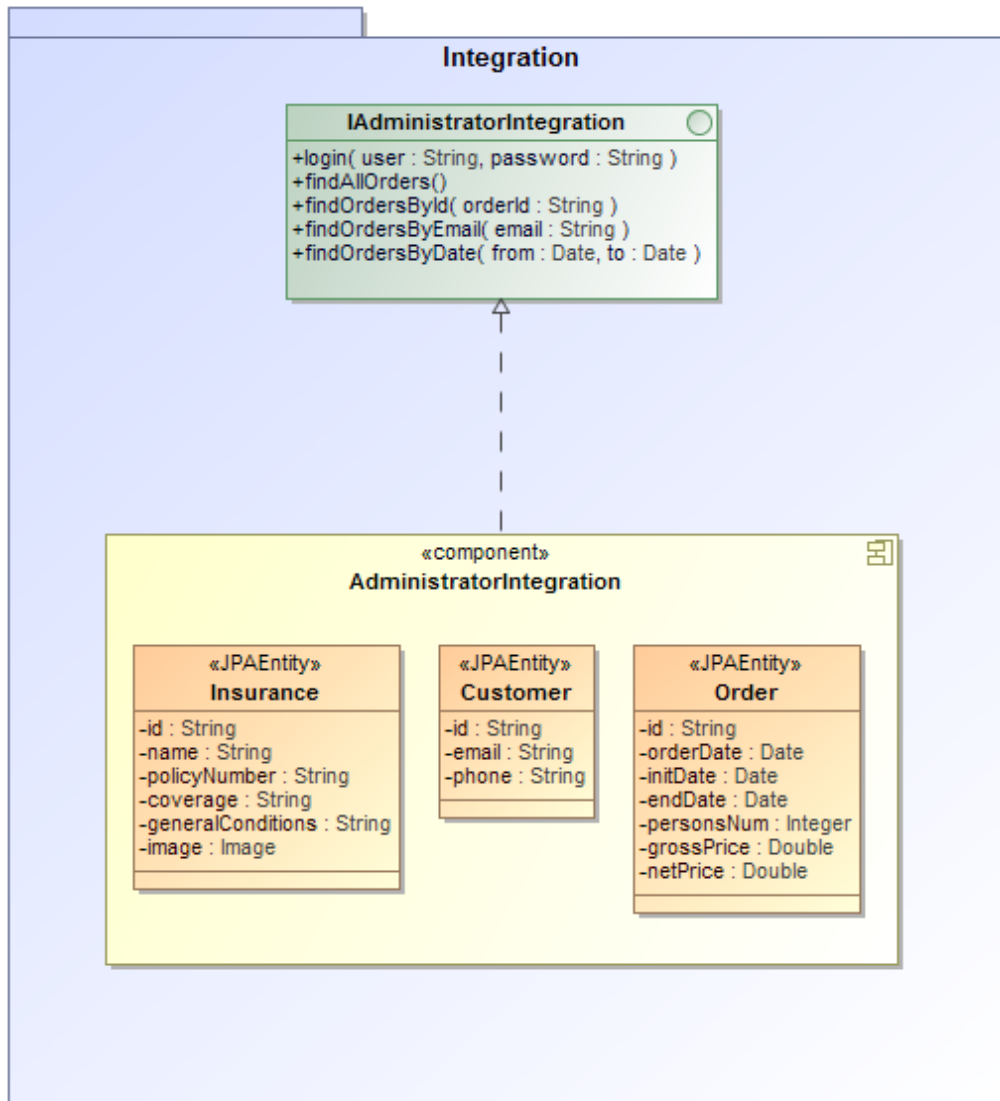
Segons els requisits es coneix que l'aplicació treballarà juntament amb una base de dades relacional i que l'accés a la capa de integració es farà de manera local.

Per implementar la persistència es fa servir JPA (Java Persistence Api) el sistema de mapatge objecte-relació facilitat per Java EE. Així s'obté la independència del sistema amb la tecnologia de base de dades utilitzada.

Per cada component es necessita representar les entitats corresponents, les quals s'implementaran mitjançant classes JPA Entity.







## 9. Disseny BBDD

---

El diagrama de classes que s'ha obtingut anteriorment descriu els requisits de les dades que representen els requisits del sistema, aquest defineix les relacions i la descripció de les entitats des de un punt de vista d'alt nivell.

Amb el disseny lògic de la base de dades mitjançant processos de normalització es defineix el model de dades relacional des de un punt de vista de nivell més baix, aquest fet permetrà posteriorment definir el disseny físic de la base de dades que és realitzarà delegant la tasca al framework JPA de persistència segons l'estàndard de JEE.

Amb el disseny lògic s'obtenen les taules que definiran el model de dades, les claus primàries que defineixen els atributs que identifiquen cada registre de la taula, les claus foranes que determinen les relacions entre les diferents taules del model i per acabar s'obtindran les taules auxiliars per acabar de identificar les relacions múltiples.



## 9.1 Disseny Lògic

**Customer** (id, email, phone, address)

id is Primary Key

address is foreign key to Address

**Address** (id, address, city, province, postalCod, country)

id is Primary Key

**Person** (id, name, surnames, customer)

id is Primary Key

customer is foreign key to Customer

**Insurance** (id, name, policyNumber, coverage, generalConditions, image, company)

id is Primary Key

company is foreign key to Company

**Company** (id, name, phone, logo)

id is Primary Key

**Order** (id, orderDate, initDate, endDate, personNum, grossPrice, netPrice, insurance, customer)

id is Primary Key

insurance is foreign key to Insurance

customer is foreign key to Customer

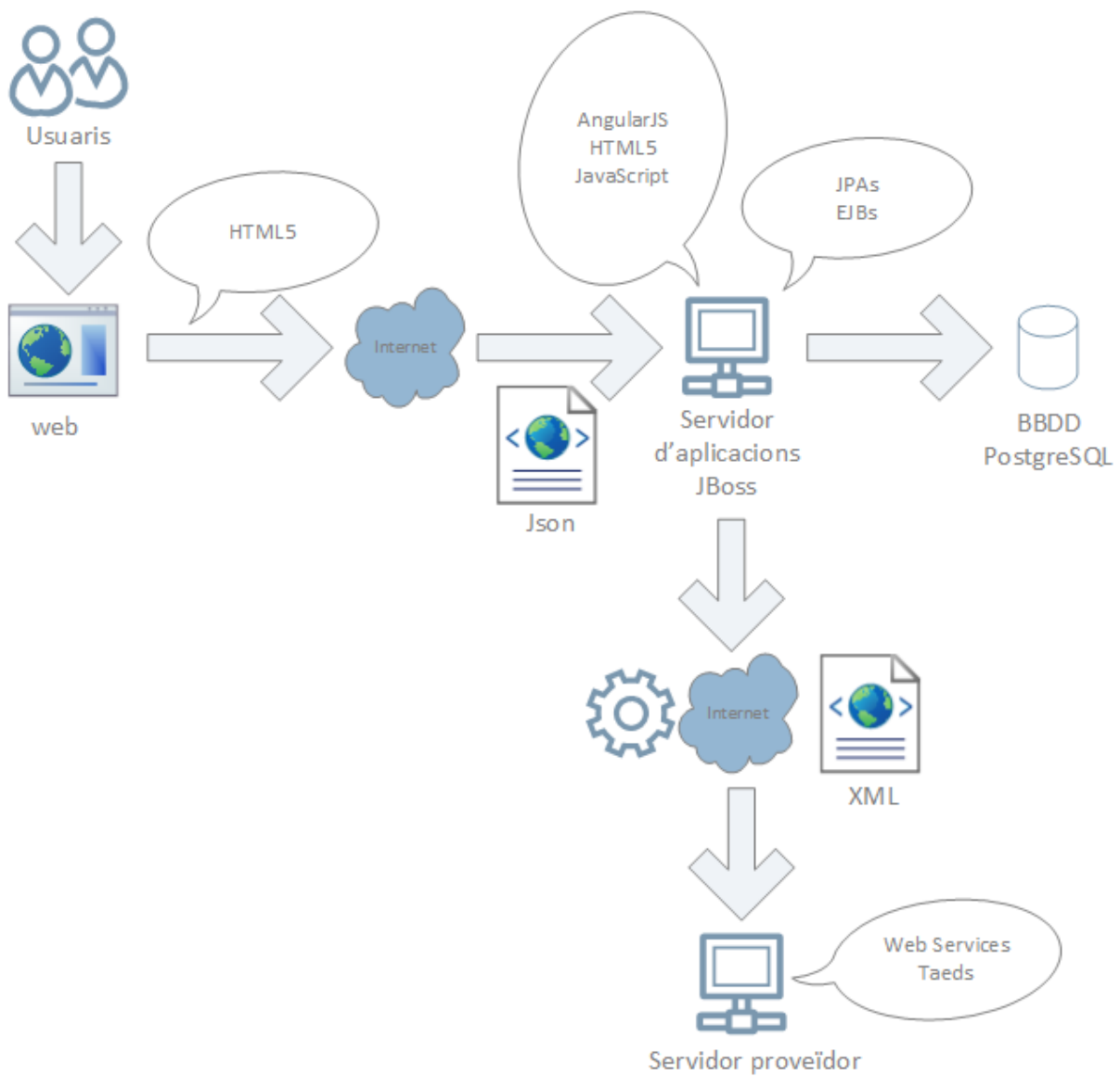
**OrderPersons** (order, person)

order and person is Primary Key

order is foreign key to Order

person is foreign key to Person

## 10. Diagrama de l'arquitectura



## 11. Desplegament

---

### 10.1. Codi Font

Adjunt a aquesta entrega es pot trobar el fitxer ZIP amb el projecte Eclipse i el contingut complet de l'aplicació desenvolupada per la implementació del projecte Seguros y Viajes.com dintre de l'entrega de la Pac3 del Treball Final de Grau del area de Java EE del Grau d'Enginyeria Informàtica de la UOC.

### 10.2. Software

El software utilitzat per desenvolupar l'aplicació ha estat:

- JDK 1.7 versión 1.7.0-67
- Ant, versión 1.9.3
- PostgreSQL versión 9.3.5
- Connector Java Postgresql-9.3-1101.jdbc4
- JBoss, versión 7.1.1.Final
- Eclipse, versión Kepler R
- JBoss Tools 4.1.0
- Eclipse EGit 4.1.1
- JEE (EJB 3.0, JPA)
- AngularJS 1.3
- Bootstrap 3.3.2

### 10.3. Repositori

El repositori on el projecte s'ha allotjat i s'ha gestionat les diferents actualitzacions és GitHub, el projecte es pot trobar en el següent enllaç:

[https://github.com/MarcColom/TFG/tree/sense\\_apachehttpclient](https://github.com/MarcColom/TFG/tree/sense_apachehttpclient)

## 12. Instruccions de desplegament

### 11.1. Creació de l'esquema a la Base de Dades

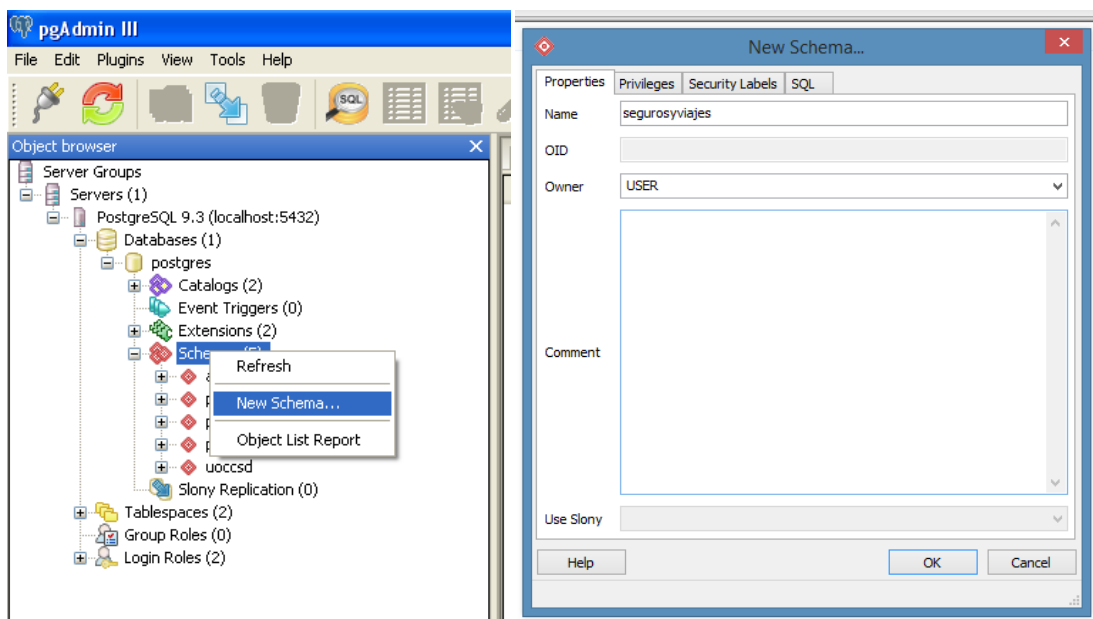
- Partim del estat que es té tot el software corresponent instal·lat incloent la base de dades amb PostgreSQL i que a més tenim habilitat un usuari "USER" amb el password "PASSWORD".
- El primer pas serà crear un nou esquema en la BD que donarà servei a l'aplicació SegurosyViajes.com. Per crear aquest esquema obrim l'aplicació pgAdminIII y seguim les següents instruccions.

"Schemas" -- "NewSchema"

"Name" = segurosviajes

"Owner" = USER

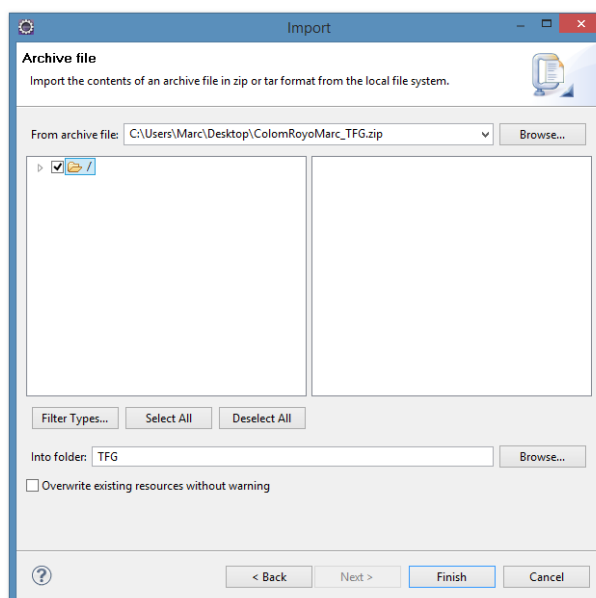
"Privileges" = public All



## 11.2. Creació del projecte Eclipse

Per crear i importar el projecte a Eclipse seguirem les següents instruccions:

- Creem un nou projecte Eclipse. File -- New -- Java Project  
Omplim els camps de "Project name" com TFG i cliquem "Finish"
- Un cop tenim el projecte creat importem el fitxer ZIP. Seleccionem el projecte TFG -- boto dret del ratolí -- Import  
General -- File System -- Next  
From archive file -- Browser -- Seleccionem el fitxer  
Into folder -- projecte Eclipse TFG  
Finish



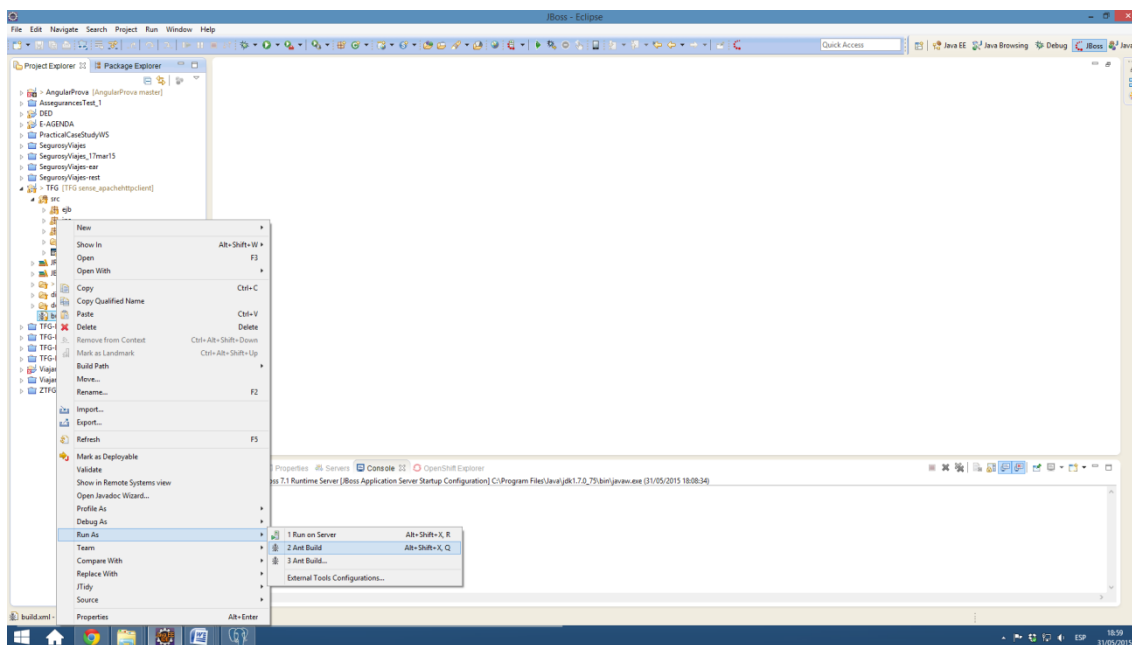
### 11.3. Deploy del projecte

Per generar i desplegar en el servidor JBoss el projecte Seguros y Viajes.com, es farà servir Ant i el seu fitxer build.xml.

Dintre del projecte Eclipse, en el fitxer build.xml

Botó dret del ratolí -- Run As -- Ant Build

Es podrà observar en la consola com compilen les classes Java i es generen els fitxers .jar .war .ear necessaris pel desplegament al servidor d'aplicacions JBoss.





### 11.5. Accés a l'aplicació.

L'aplicació quedarà accessible des de qualsevol navegador a través de la següent url.

<http://localhost:8080/SegurosyViajes>

Per poder accedir a la part d'Administrador de l'aplicació es necessari introduir la següent contrasenya.

<http://localhost:8080/SegurosyViajes/#/admin>

Usuari - TFGJEE

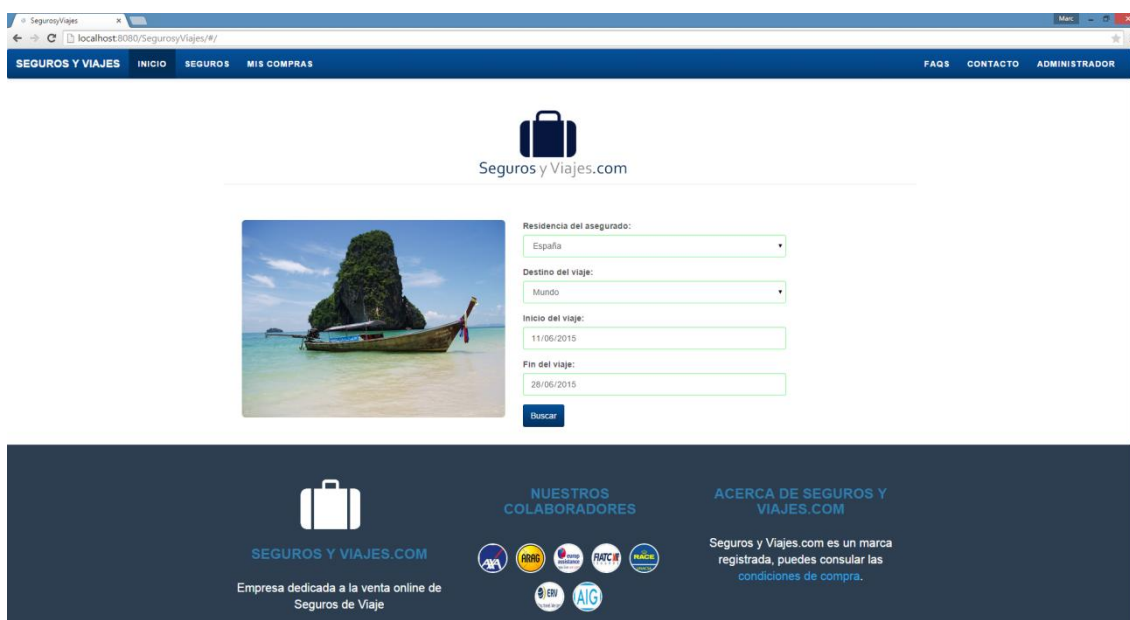
Password - UOC1234



## 13. Manual d'Ús

### 13.1. Cerca d'assegurances

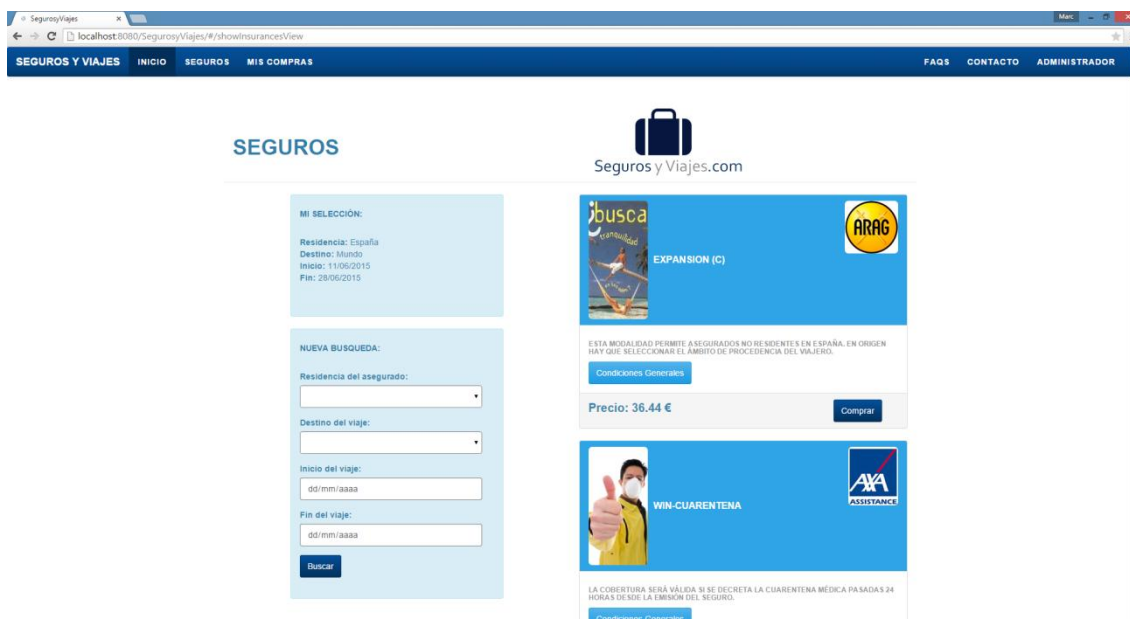
La pàgina de benvinguda de l'aplicació proporciona un formulari on els clients defineixen els paràmetres referents al seu viatge per tal de trobar les assegurances adients a les dades introduïdes.



The screenshot shows a web browser window displaying the Seguros y Viajes.com website. The browser's address bar shows the URL 'localhost:8080/SegurosViajes/'. The website has a dark blue header with navigation links: 'SEGUROS Y VIAJES', 'INICIO', 'SEGUROS', 'MIS COMPRAS', 'FAQS', 'CONTACTO', and 'ADMINISTRADOR'. The main content area features the website logo and a search form. The form includes a dropdown menu for 'Residencia del asegurado:' (set to 'España'), a dropdown menu for 'Destino del viaje:' (set to 'Mundo'), and two text input fields for 'Inicio del viaje:' (set to '11/06/2015') and 'Fin del viaje:' (set to '28/06/2015'). A 'Buscar' button is located below the form. To the left of the form is a small image of a boat on a tropical beach. The footer is dark blue and contains the website logo, the text 'SEGUROS Y VIAJES.COM', 'Empresa dedicada a la venta online de Seguros de Viaje', a section titled 'NUESTROS COLABORADORES' with logos for AXA, ERRO, Allianz, PRATC II, and others, and a section titled 'ACERCA DE SEGUROS Y VIAJES.COM' with the text 'Seguros y Viajes.com es un marca registrada, puedes consultar las condiciones de compra.'

### 13.2. Mostra les assegurances disponibles

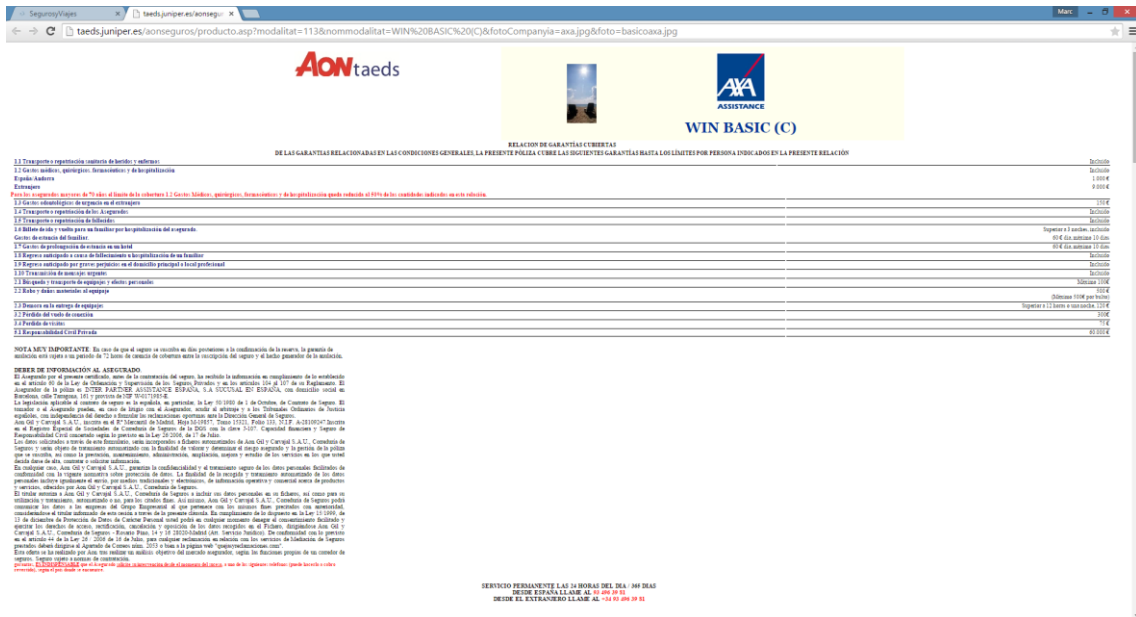
El sistema mostrarà un llista amb totes les assegurances disponibles i el seu preu corresponent segons els paràmetres introduïts anteriorment. Addicionalment el client podrà modificar els criteris de cerca per tal de modificar la cerca inicial.



The screenshot displays the 'SEGUROS' section of the Seguros y Viajes.com website. On the left, there is a 'MI SELECCION:' box showing current search criteria: Residencia: España, Destino: Mundo, Inicio: 11/05/2015, and Fin: 28/05/2015. Below it is a 'NUEVA BÚSQUEDA:' form with fields for 'Residencia del asegurado', 'Destino del viaje', 'Inicio del viaje', and 'Fin del viaje', along with a 'Buscar' button. On the right, two insurance cards are shown. The top card is for 'EXPANSION (C)' by ARAG, with a price of 36.44 € and a 'Comprar' button. The bottom card is for 'WIN-CUARENTENA' by AYA ASSISTANCE, with a price of 36.44 € and a 'Comprar' button. The website header includes 'SEGUROS Y VIAJES', 'INICIO', 'SEGUROS', 'MIS COMPRAS', 'FAQS', 'CONTACTO', and 'ADMINISTRADOR'.

### 13.3. Consulta de les condicions generals d'una assegurança

El client pot veure el detall de les cobertures d'una assegurança i les condicions generals de la mateixa.



**RELACION DE GARANTIAS Y OBRERTAS**  
 DE LAS GARANTIAS RELACIONADAS EN LAS CONDICIONES GENERALES, LA PRESENTE PÓLIZA Y OBRERTAS SUJETAS A LOS LÍMITES POR PERSONA Y DÍAS ANO DE LA PRESENTE RELACION

11) Transporte y repatriación sanitaria de heridos y enfermos:	Incluido
12) Cobertura, asistencia, repatriación, hospitalización y de repatriación:	Incluido
13) Seguro de vida:	1.000 €
14) Seguro de invalidez:	1.000 €
15) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
16) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
17) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
18) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
19) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
20) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
21) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
22) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
23) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
24) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
25) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
26) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
27) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
28) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
29) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
30) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
31) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
32) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
33) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
34) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
35) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
36) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
37) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
38) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
39) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
40) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
41) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
42) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
43) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
44) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
45) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
46) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
47) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
48) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
49) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
50) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
51) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
52) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
53) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
54) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
55) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
56) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
57) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
58) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
59) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
60) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
61) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
62) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
63) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
64) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
65) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
66) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
67) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
68) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
69) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
70) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
71) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
72) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
73) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
74) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
75) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
76) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
77) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
78) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
79) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
80) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
81) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
82) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
83) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
84) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
85) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
86) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
87) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
88) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
89) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
90) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
91) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
92) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
93) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
94) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
95) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
96) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
97) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
98) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
99) Seguro de enfermedad grave:	Incluido
100) Seguro de enfermedad grave:	Incluido

**NOTA MUY IMPORTANTE:** Es importante que el asegurado sepa que el presente documento es un resumen de las condiciones generales de la póliza, la garantía de asistencia, así como los límites de cobertura para el transporte de heridos y enfermos y el seguro de vida de la póliza.

**DEBER DE INFORMACIÓN AL ASEGURADO:** El asegurado por el presente certificado, al momento de la contratación del seguro, ha recibido la información en cumplimiento de lo establecido en el artículo 10 de la Ley de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados y en los artículos 107 al 117 de su Reglamento. El asegurado ha leído y ha entendido el contenido de las Condiciones Generales de la Póliza, el Seguro de Vida, el Seguro de Invalidez, el Seguro de Enfermedad Grave, el Seguro de Accidentes, el Seguro de Asistencia, el Seguro de Repatriación, el Seguro de Transporte de Heridos y Enfermos, el Seguro de Asistencia Sanitaria, el Seguro de Asistencia Dental, el Seguro de Asistencia Farmacéutica, el Seguro de Asistencia Hospitalaria, el Seguro de Asistencia de Urgencias, el Seguro de Asistencia de Emergencias, el Seguro de Asistencia de Evacuación, el Seguro de Asistencia de Repatriación, el Seguro de Asistencia de Transporte, el Seguro de Asistencia de Alojamiento, el Seguro de Asistencia de Alimentación, el Seguro de Asistencia de Ropa, el Seguro de Asistencia de Baños, el Seguro de Asistencia de Ducha, el Seguro de Asistencia de Lavado de Ropa, el Seguro de Asistencia de Limpieza, el Seguro de Asistencia de Mantenimiento, el Seguro de Asistencia de Reparación, el Seguro de Asistencia de Sustitución, el Seguro de Asistencia de Transporte, el Seguro de Asistencia de Alojamiento, el Seguro de Asistencia de Alimentación, el Seguro de Asistencia de Ropa, el Seguro de Asistencia de Baños, el Seguro de Asistencia de Ducha, el Seguro de Asistencia de Lavado de Ropa, el Seguro de Asistencia de Limpieza, el Seguro de Asistencia de Mantenimiento, el Seguro de Asistencia de Reparación, el Seguro de Asistencia de Sustitución.

**SERVICIO PERMANENTE LAS 24 HORAS DEL DÍA - 24 HORAS  
 DESDE EL ESTABLECIMIENTO AL ALERTE AL 112 O AL 900 10 10 10**

### 13.4. Compra de l'assegurança

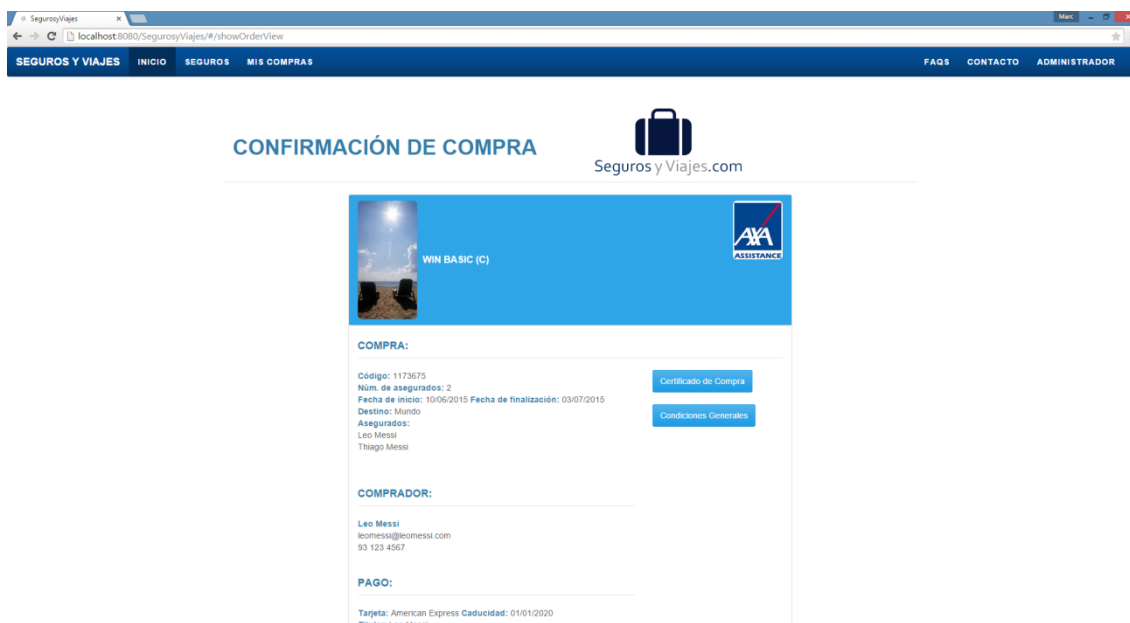
El client introdueix les seves dades personals i dels assegurats per tal de confirmar una compra. El sistema mostra el detall de l'assegurança que es comprarà i el preu total tenint en compte el número total d'assegurats.



The screenshot shows a web browser window displaying the 'COMPRAR DEL SEGURO' page. The page is divided into two main sections: 'SEGURO SELECCIONADO' and 'DATOS DEL COMPRADOR:'. The 'SEGURO SELECCIONADO' section displays a card for 'WIN BASIC (C)' insurance by AXA ASSISTANCE, with details such as 'Residencia: España', 'Destino: Mundo', 'Inicio: 11/05/2015', and 'Fin: 28/05/2015'. A price of 46.73 € is shown at the bottom. The 'DATOS DEL COMPRADOR:' section contains a form with fields for 'Nombre', 'Apellidos', 'Email', 'Teléfono', 'Dirección', 'Ciudad', 'Provincia', and 'Código postal', each with a corresponding input field and a label.

### 13.5. Confirmació de compra

El sistema mostrarà el detall de la compra realitzada pel client.



The screenshot shows a web browser window displaying the 'CONFIRMACIÓN DE COMPRA' page on the Seguros y Viajes.com website. The page features a blue header with the site logo and navigation links. The main content area includes a blue banner with a sunset image and the text 'WIN BASIC (C)' and 'AXA ASSISTANCE'. Below this, the purchase details are listed under the heading 'COMPRA:'. The details include: Código: 1173675, Núm. de asegurados: 2, Fecha de inicio: 10/06/2015, Fecha de finalización: 03/07/2015, Destino: Mundo, and Asegurados: Leo Messi, Thiago Messi. There are two buttons: 'Certificado de Compra' and 'Condiciones Generales'. The 'COMPRADOR:' section lists Leo Messi with email leomessi@leomessi.com and phone 93 123 4567. The 'PAGO:' section indicates the payment method is American Express with a validity date of 01/01/2020.

### 13.6. Certificat de compra

El client podrà veure i imprimir el certificat de la compra realitzada.



**AGENCIA DE TEST**

Certificado de Seguro de Asistencia en Viaje  
**WIN BASIC (C)**

Asegurado o nombre del grupo: **Leo Messi**  
 Localidad de Residencia: **Barcelona**  
 Destino: **Madrid**  
 Período: **10/06/2015 - 30/07/2015**  
 Expedición: **06/06/2015 9:06:01 PM**  
 Nº Asegurados: **2**  
 Asegurados:  
**Leo Messi**  
**Thiago Messi**  
 Ref. Agencia: **Web**

Agencia: **AGENCIA DE TEST**

**CERTIFICADO DE PRUEBA NO VÁLIDO**

RELACION DE GARANTÍAS OBIETIVAS

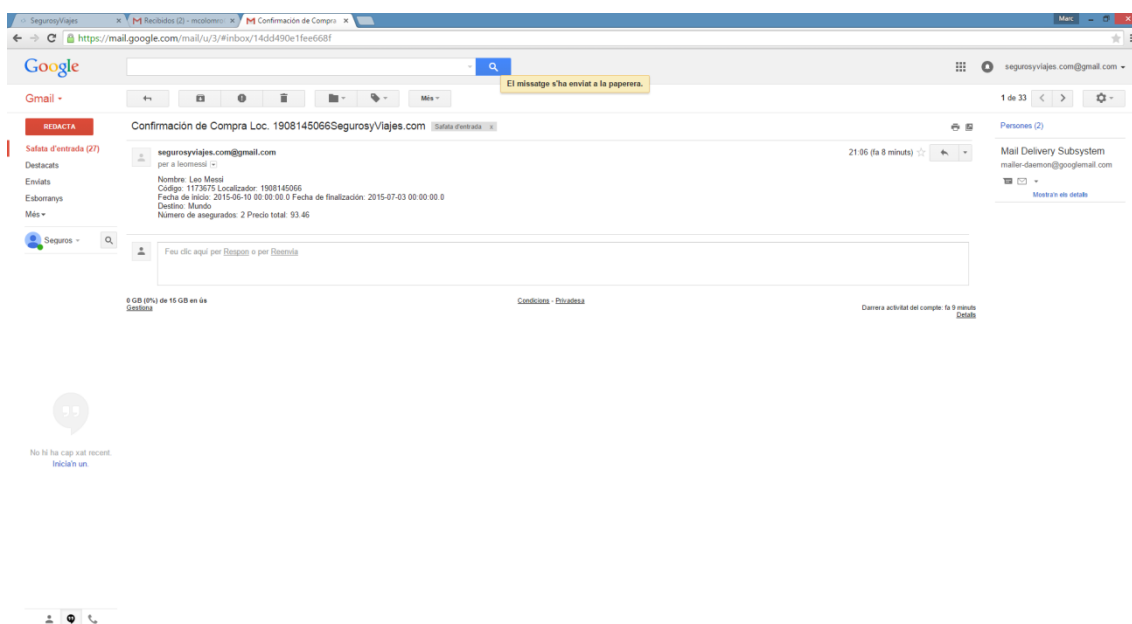
DE LAS GARANTÍAS RELACIONADAS EN LAS CONDICIONES GENERALES, LA PRESENTE POLIZA CUMPLE LAS SIGUIENTES GARANTÍAS HASTA LOS LÍMITES POR PERSONA INDICADOS EN LA PRESENTE RELACION	Importe
11 Transporte repatriación (aerolínea de salida y retorno)	5000€
12 Gastos médicos, quirúrgicos, farmacéuticos y de hospitalización	10000€
13 Gastos de evacuación	10000€
14 Gastos de repatriación (aerolínea de salida y retorno)	10000€
15 Transporte repatriación (aerolínea de salida)	5000€
16 Seguro de asistencia en viaje	5000€
17 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
18 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
19 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
20 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
21 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
22 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
23 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
24 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
25 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
26 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
27 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
28 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
29 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
30 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
31 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
32 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
33 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
34 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
35 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
36 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
37 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
38 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
39 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
40 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
41 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
42 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
43 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
44 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
45 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
46 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
47 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
48 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
49 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
50 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
51 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
52 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
53 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
54 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
55 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
56 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
57 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
58 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
59 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
60 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
61 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
62 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
63 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
64 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
65 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
66 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
67 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
68 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
69 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
70 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
71 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
72 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
73 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
74 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
75 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
76 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
77 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
78 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
79 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
80 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
81 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
82 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
83 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
84 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
85 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
86 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
87 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
88 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
89 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
90 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
91 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
92 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
93 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
94 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
95 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
96 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
97 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€
98 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida y retorno)	5000€
99 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de salida)	5000€
100 Seguro de asistencia en viaje (aerolínea de retorno)	5000€

**NOTA MUY IMPORTANTE:** En caso de que el seguro se encuentre en fase preliminar o de modificación de la póliza, la prima de emisión será mayor que el precio de 13 euros de emisión de esta póliza de prueba del seguro y el valor pactado en la póliza.

**DERECHO DE INFORMACIÓN AL ASEGURADO:**  
 El asegurado tiene el derecho de información sobre la contratación del seguro, la medida de indemnización en caso de siniestro, el importe de la prima y el importe de la póliza. Este derecho de información se ejercerá en el momento de la contratación del seguro. El asegurado tiene el derecho de información sobre el seguro, la medida de indemnización en caso de siniestro, el importe de la prima y el importe de la póliza. Este derecho de información se ejercerá en el momento de la contratación del seguro. El asegurado tiene el derecho de información sobre el seguro, la medida de indemnización en caso de siniestro, el importe de la prima y el importe de la póliza. Este derecho de información se ejercerá en el momento de la contratación del seguro.

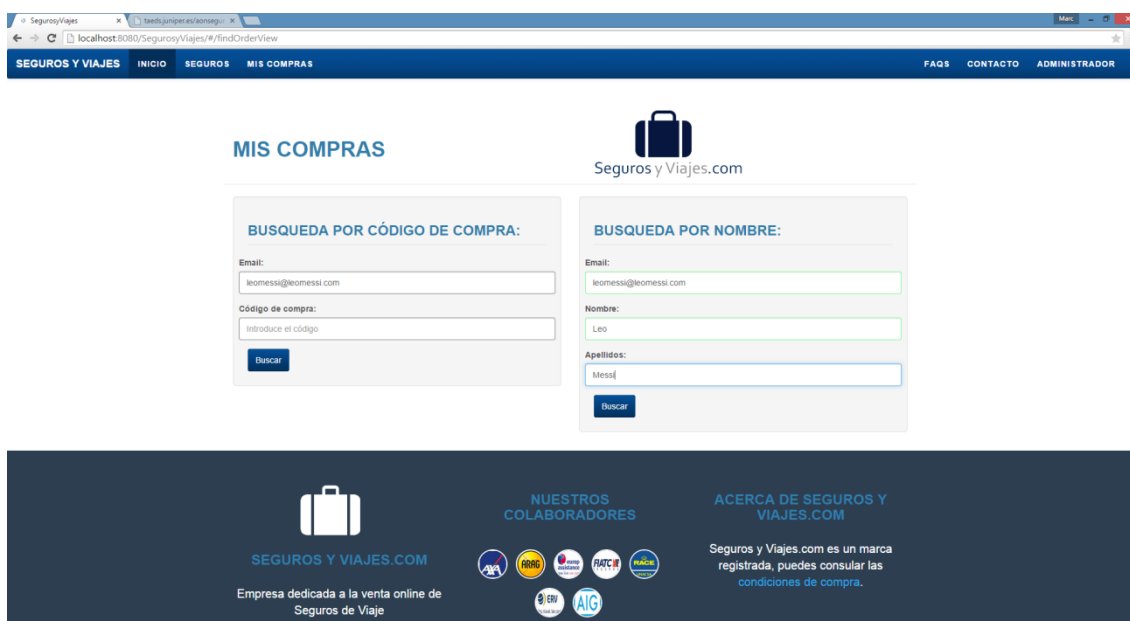
### 13.7. Email de confirmació de compra

El sistema enviarà al administrador de la pàgina un email amb la confirmació de la compra realitzada.



### 13.8. Cercar les compres realitzades per un client

Els usuaris podran recuperar la informació de les compres realitzades mitjançant el codi de compra o bé pel seu nom.



Seguros y Viajes.com

**MIS COMPRAS**

**BUSQUEDA POR CÓDIGO DE COMPRA:**

Email: leomessi@leomessi.com

Código de compra: Introduce el código

Buscar

**BUSQUEDA POR NOMBRE:**

Email: leomessi@leomessi.com

Nombre: Leo

Apellidos: Messi

Buscar

SEGUROS Y VIAJES.COM  
Empresa dedicada a la venta online de Seguros de Viaje

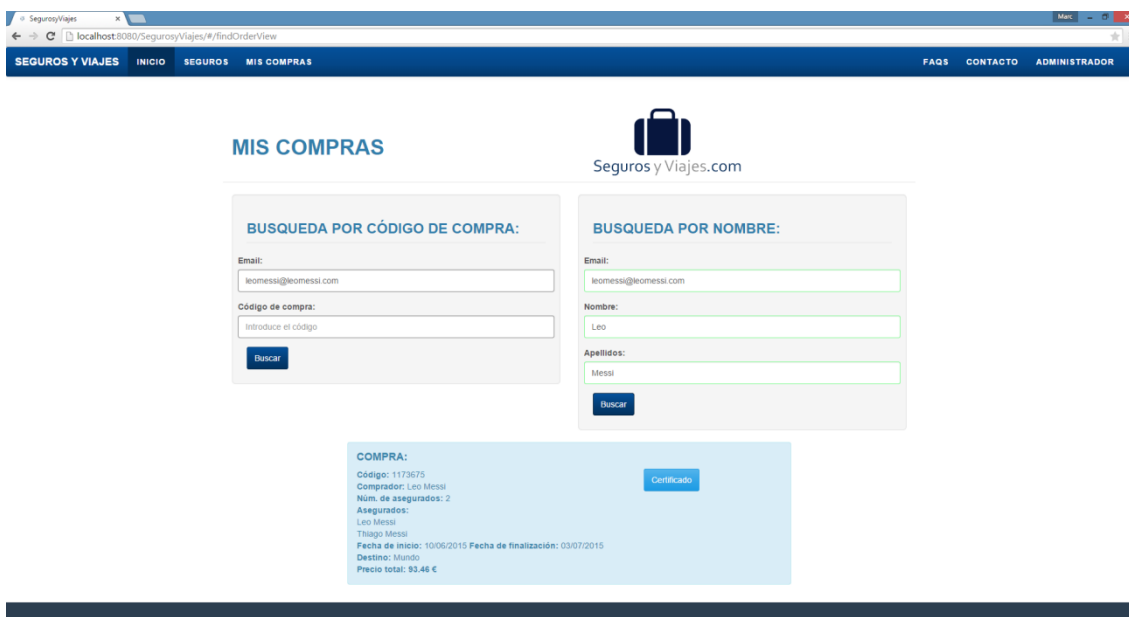
NUESTROS COLABORADORES

ACERCA DE SEGUROS Y VIAJES.COM  
Seguros y Viajes.com es un marca registrada, puedes consultar las condiciones de compra.



### 13.9. Resultat de la cerca de les compres realitzades per un client

Els clients veuran la informació relativa a la compra que coincideixi amb els criteris de cerca introduïts.



The screenshot shows a web browser window displaying the 'MIS COMPRAS' page on the Seguros y Viajes.com website. The page features two search forms: 'BUSQUEDA POR CÓDIGO DE COMPRA' and 'BUSQUEDA POR NOMBRE'. The search results for the name search are displayed in a light blue box.

**BUSQUEDA POR NOMBRE:**

Email: leomessi@leomessi.com  
Nombre: Leo  
Apellidos: Messi  
Buscar

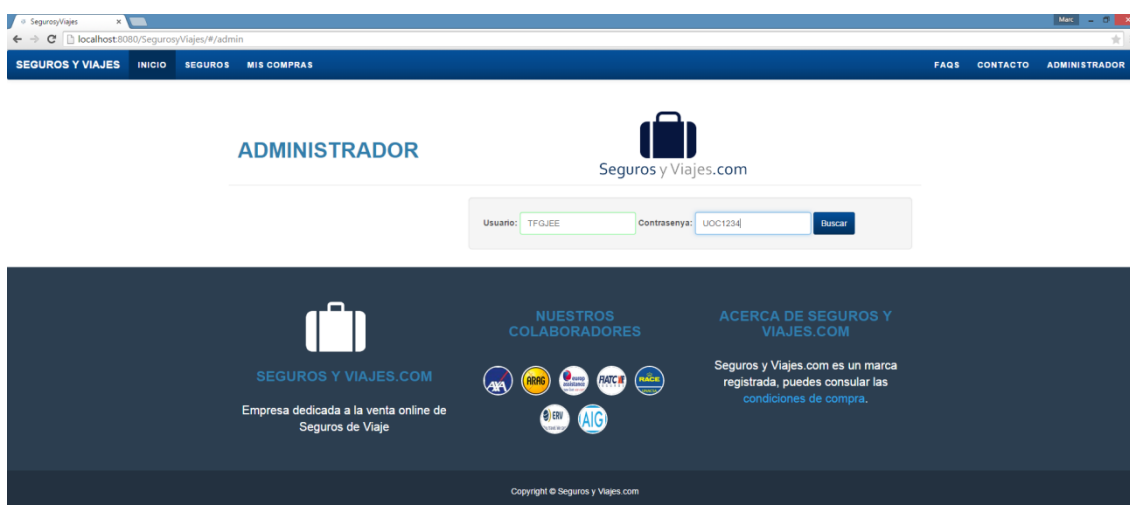
**COMPRA:**

Código: 1173675  
Comprador: Leo Messi  
Num. de asegurados: 2  
Asegurados:  
Leo Messi  
Thiago Messi  
Fecha de inicio: 10/06/2015 Fecha de finalización: 03/07/2015  
Destino: Mundo  
Precio total: 93,46 €

Certificado

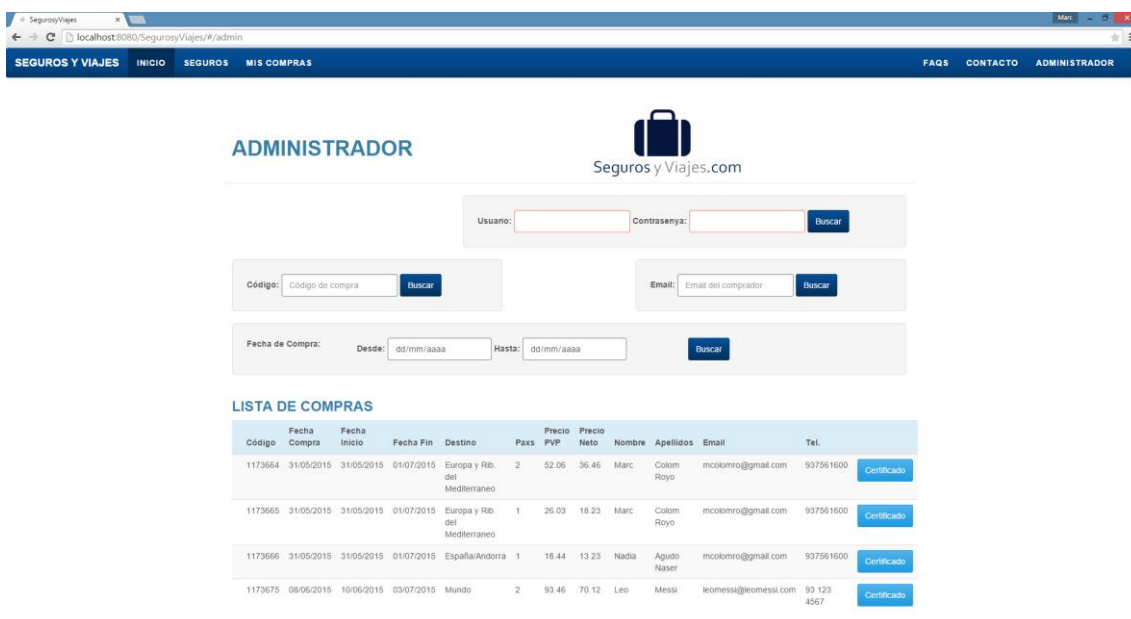
### 13.10. Zona d'administrador

L'aplicació ofereix una zona pels administradors per tal que tinguin el control de les compres realitzades pels clients. Per accedir a la zona restringida els administradors hauran d'identificar-se.



### 13.11. Zona d'administrador cerca de compres

Els administradors podran cercar les compres realitzades pels clients, segons els criteris proposats, que poden ser per codi de compra, per l'email del comprador o bé totes les compres realitzades i compres entre dues dates.



The screenshot shows the administrator interface for Seguros y Viajes.com. It includes a navigation bar with 'SEGUROS Y VIAJES', 'INICIO', 'SEGUROS', 'MIS COMPRAS', 'FAQS', 'CONTACTO', and 'ADMINISTRADOR'. The main content area is titled 'ADMINISTRADOR' and features a search section with the following fields:

- Usuario:** [input field] **Contraseña:** [input field] **Buscar**
- Código:** [input field: Código de compra] **Buscar**
- Email:** [input field: Email del comprador] **Buscar**
- Fecha de Compra:** **Desde:** [input field: dd/mm/aaaa] **Hasta:** [input field: dd/mm/aaaa] **Buscar**

Below the search section is a table titled 'LISTA DE COMPRAS' with the following data:

Código	Fecha Compra	Fecha Inicio	Fecha Fin	Destino	Pass	Precio PVP	Precio Neto	Nombre	Apellidos	Email	Tel.	
1173664	31/05/2015	31/05/2015	01/07/2015	Europa y RB. del Mediterraneo	2	52.06	36.46	Marc	Colom Royo	mcolomro@gmail.com	937561600	<a href="#">Certificado</a>
1173665	31/05/2015	31/05/2015	01/07/2015	Europa y RB. del Mediterraneo	1	26.03	16.23	Marc	Colom Royo	mcolomro@gmail.com	937561600	<a href="#">Certificado</a>
1173666	31/05/2015	31/05/2015	01/07/2015	España/Andorra	1	18.44	13.23	Nadia	Agudo Naser	mcolomro@gmail.com	937561600	<a href="#">Certificado</a>
1173675	08/06/2015	10/06/2015	03/07/2015	Mundo	2	93.46	70.12	Leo	Messi	leomessi@leomessi.com	93 123 4567	<a href="#">Certificado</a>

### 13.12. Formulari de consulta pels clients

Els clients tenen la possibilitat de posar-se en contacte amb l'administrador de l'aplicació per tal de fer-li arribar les seves qüestions.



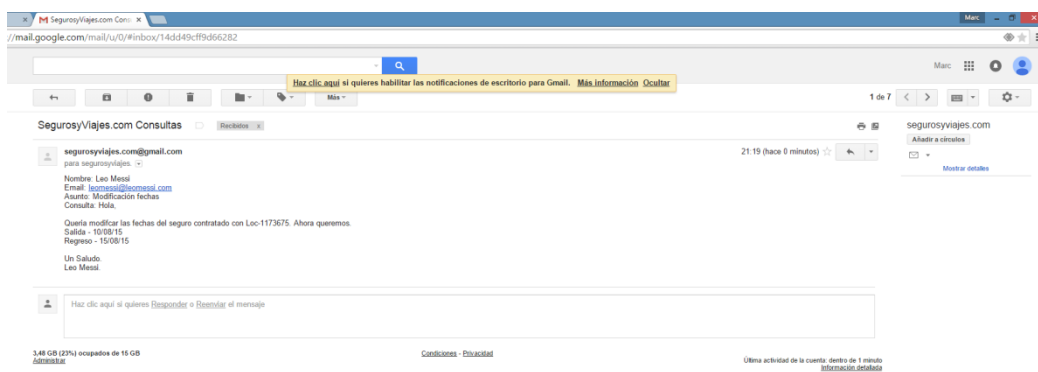
The screenshot shows a web browser window displaying the 'CONSULTA' page of Seguros y Viajes.com. The page has a dark blue header with navigation links: 'SEGUROS Y VIAJES', 'INICIO', 'SEGUROS', 'MIS COMPRAS', 'FAQS', 'CONTACTO', and 'ADMINISTRADOR'. The main content area features the 'CONSULTA' title and the Seguros y Viajes.com logo. Below this is a form titled 'ENVIA TU CONSULTA' with the following fields:

- Nombre:** Input field containing 'Leo Messi'.
- Email:** Input field containing 'leomessi@leomessi.com'.
- Motivo de la consulta:** Input field containing 'Modificación fechas'.
- Consulta:** Text area containing:  
Hola,  
Queria **modificar** las fechas del seguro contratado con Lgg-1173675. Ahora queremos:  
Salida - 10/08/15  
Regreso - 15/08/15  
Un Saludo  
LEO MESSI

At the bottom of the form is a blue 'Enviar' button and a green confirmation message: 'Tu consulta se ha enviado correctamente. En breve nos pondremos en contacto contigo'.

### 13.13. Email de consulta

L'administrador de l'aplicació rebrà un email amb la consulta dels clients.



### 13.14. Preguntes freqüents

Els clients poden consultar les respostes a les preguntes més freqüents que es poden donar en el procés de compra d'una assegurança de viatge.



The screenshot shows a web browser window displaying the 'PREGUNTAS FRECUENTES' (Frequently Asked Questions) page of Seguros y Viajes.com. The page has a blue header with navigation links: 'SEGUROS Y VIAJES', 'INICIO', 'SEGUROS', 'MIS COMPRAS', 'FAQS', 'CONTACTO', and 'ADMINISTRADOR'. The main content area is titled 'PREGUNTAS FRECUENTES' and features a list of 9 questions, each with a corresponding answer box. The first question is expanded, showing the answer.

**1. ¿QUE PAÍSES SÓN CONSIDERADOS COMO EUROPA?**

Albania, Austria, Alemania, Andorra, Armenia, Azerbaiyán, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Ciudad del Vaticano, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslováquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Grecia, Hungría, Islandia, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Malta, Moldavia, Mónaco, Montenegro, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal\*, Reino Unido, República Checa, Rumania, Rusia\*\*, San Marino, Serbia, Suecia, Suiza, Turquía y Ucrania.  
\*Tendrá la consideración de Europa la Isla de Madeira y se considerarán Mundo las Islas Azores.  
\*\*Tendrá la consideración de Europa la parte occidental de Rusia hasta los Montes Urales.

**2. ¿QUE PAÍSES SÓN CONSIDERADOS COMO RIBEREÑOS DEL MEDITERRÁNEO?**

**3. ¿CUALES SON LOS GRADOS DE PARENTESCO?**

**4. ¿QUE ES UN SEGURO DE ASISTENCIA EN VIAJE?**

**5. ¿QUE ES UN SEGURO DE ANULACIÓN?**

**6. ¿QUE ES UN SEGURO DE ACCIDENTES?**

**7. SEGUROS PARA CRUCERO MARÍTIMO O CRUCERO FLUVIALES**

**8. ENFERMEDADES PREEXISTENTES DE LOS ASEGURADOS**

**9. ¿SE PUEDEN ASEGURAR EMBARAZADAS?**

## 14. Conclusions

---

Durant el desenvolupament d'aquest projecte de l'aplicació web [Seguros y Viajes.com](#) he pogut veure que no és una tasca fàcil aconseguir un projecte complert. Per arribar a obtenir un producte final he tingut que fer servir multitud d'habilitats diferents que no havia treballat fins al moment. A continuació detallaré breument les competències que he empleat durant aquest projecte.

He necessitat aprendre noves tecnologies i llenguatges que fins al moment desconeixia, com per exemple el framework JavaScript AngularJS del qual m'emporto una sensació molt positiva, ja que m'ha permès de desenvolupar la part de frontend de manera satisfactòria i sobretot àgil.

He posat en pràctica i he reforçat els coneixements adquirits en altres assignatures del Grau com per exemple la programació orientada a objectes, el llenguatge Java, els EJB, el sistema de persistència JPA i els fonaments de bases de dades relacionals.

He hagut de posar un especial esforç en el referent al anàlisi i el disseny del sistema, les assignatures d'Enginyeria del programari, anàlisi i disseny amb patrons, anàlisi de requisits han estat la meua base per tal d'obtenir el disseny de l'aplicació.

Per acabar m'ha penalitzat no tenir una base més sòlida en la part de disseny amb fulles d'estil CSS i del llenguatge de marcatge HTML on he trobat a faltar la manca d'assignatures en el Grau que tractin aquesta part. Encara que surto satisfet ja que m'ha permès de conèixer el framework Bootstrap que m'ha facilitat la tasca.

Com a contrapartida he arribat a la conclusió que per arribar a una versió que es pugui llençar al mercat són necessàries altres habilitats que hauré de posar a prova en el futur com el que fa referència a servidors per tal de posar en servei l'aplicació, també una de les parts més importants que és la de donar a conèixer l'aplicació mitjançant publicitat i posicionament web.

La conclusió final que m'emporto d'aquest projecte és que per res es una tasca fàcil engegar una web comercial però que posant esforç i il·lusió tot projecte acaba sortint endavant.

## 15. Agraïments

---

Darrera aquest treball final de grau hi ha el recorregut de cinc anys esforç i dedicació per tal de fer realitat una il·lusió de poder completar els d'estudis del Grau d'Enginyeria Informàtica. No volia acabar aquest treball sense abans agrair a la gent que m'ha fet costat durant aquest llarg trajecte i que m'ha donat forces per poder arribar a completar els meus objectius.

Primer de tot donar les gràcies a la meva dona Nadia perquè sense la seva comprensió, suport i paciència no hagués estat possible arribar on ara estic.

També donar les gràcies als meus pares i als meus germans per donar-me totes les facilitats i marcar-me el bon camí en tot moment.

Com no a tots els companys d'estudis que m'he anant trobant durant aquests anys, dels quals he après molt, que hem compartit moments durs i també moments divertits.

Per acabar també volia agrair a l'equip docent del Grau d'Enginyeria Informàtica de la UOC per guiar-me durant aquest procés, fer més propera aquesta universitat i sobretot per obrir-me les portes a aquest fascinant món de la Informàtica.

A tots gràcies.



---

Marc Colom Royo



Treball Final  
Grau Enginyeria Informàtica  
Universitat Oberta de  
Catalunya

Seguros y Viajes.com

---