



Universidad de Valladolid

E.U. de Informática (Segovia)

Ingeniería Técnica en Informática de Gestión

Support Center

“Plataforma de gestión de casos”

Alumno: Samuel Arroyo Acuña

Tutor: Fernando Díaz Gómez



Support Center

Memoria del PFC



Support Center

Memoria del PFC

“If someone asks me what cloud computing is, I try not to get bogged down with definitions. I tell them that, simply put, cloud computing is a better way to run your business.”

-

“Si alguien me pregunta lo que es cloud computing, no me ando con definiciones sino que simplemente les digo que cloud computing es una mejor manera de llevar tu empresa.”

Marc Benioff, CEO de Salesforce.com

Agradecimientos:

Dedicado a mis padres y esposa por animarme siempre con el proyecto, a mi primer jefe por introducirme al mundo de Salesforce y a Dios por su fidelidad.



Support Center

Memoria del PFC



Support Center

Memoria del PFC

ÍNDICE

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	8	
2. ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓN	8	
3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	8	
3.1 Objetivos	8	
3.2 Características de la aplicación	9	
4. METODOLOGÍA	9	
5. DESCRIPCIÓN DE LA PLATAFORMA	11	
6. PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO	11	
6.1 Estimación	11	
6.2 Recursos utilizados para el proyecto	15	
6.2.1 Coste de los recursos	16	
6.3 Calendarización estimada	17	
6.4 Diagrama de Gantt - estimado	18	
6.5 Calendarización real	19	
6.6 Diagrama de Gantt - real	20	
6.7 Coste total estimado del proyecto	21	
6.8 Coste total real del proyecto	21	
6.9 Desfase entre coste estimado y coste real del proyecto	21	
7. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA: ANÁLISIS	22	
7.1 Objetivos	22	
7.2 Requisitos de información	26	
7.3 Requisitos funcionales	32	
7.3.1 Actores	32	
7.3.2 Casos de uso	33	
7.4 Requisitos no funcionales	54	
7.5 Modelo estático del sistema: Diagrama de clases	57	
<i>Autor: Samuel Arroyo Acuña</i>	<i>Tutor: Fernando Díaz Gómez</i>	5



Support Center

Memoria del PFC

7.6	Tipos de objetos y asociaciones	58
7.6.1	Tipo de objeto Empresa	58
7.6.2	Tipo de objeto Contacto	59
7.6.3	Tipo de objeto Case	61
7.6.4	Tipo de objeto Case Response	63
7.6.5	Tipo de objeto Case Activity	64
7.6.6	Tipo de objeto Support Panel	65
7.6.7	Tipo de objeto Portal Tab	66
7.7	Diagramas de secuencia del sistema	67
7.7.1	Inicio de sesión	67
7.7.2	Alta de usuario	67
7.7.3	Modificación de perfil	68
7.7.4	Creación de caso	69
7.7.5	Modificación de caso	69
7.7.6	Adjuntar un archivo a un caso	70
7.7.7	Crear un comentario	71
7.8	Modelo entidad-relación de la base de datos	72
8.	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA: DISEÑO	73
8.1	Platform as a Service	73
8.2	Modelo Vista Controlador	73
8.3	Modelo de comportamiento del sistema: diagrama de objetos	76
8.4	Diagramas de objetos del modelo-vista-controlador	77
8.5	Ilustración de MVC – Creación de Caso	78
8.6	Detalle modelo lógico de la base de datos	79
8.7	Modelo Relacional	81
8.7.1	Transformación al modelo relacional	83
8.7.2	Diccionario de datos	84
8.8	Flujos de trabajo	90
9.	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA: IMPLEMENTACIÓN	91
9.1	Instalación en una organización de Salesforce	91
10.	PRUEBAS	93
10.1	Metodología de las pruebas	93
10.2	Cobertura de código por pruebas de unidad	93
10.3	Resultado de las pruebas	94
Autor: Samuel Arroyo Acuña		Tutor: Fernando Díaz Gómez
		6



Support Center

Memoria del PFC

11. MANUAL DEL ADMINISTRADOR	95
11.1 Acceso a Salesforce.com	95
11.2 Creación de Empresas	96
11.3 Creación de contactos	98
11.3.1 Creación de usuarios	100
11.3.2 Creación de agentes	100
11.4 Monitorización de Incidencias	101
12. MANUAL DE USUARIO	103
12.1 Acceso a la aplicación	103
12.2 Página de bienvenida	104
12.2.1 Barra superior	104
12.3 Página de Perfil de usuario	105
12.4 Página de casos	106
12.4.1 Lista de Casos abiertos	106
12.4.2 Lista de casos cerrados	106
12.4.3 Archivos adjuntos	107
12.4.4 Notas internas	107
12.4.5 Detalle del caso	108
12.4.6 Información del caso	108
12.4.7 Respuestas	109
12.4.8 Escribir una respuesta	110
12.5 Panel de casos	110
12.5.1 Casos asignados	110
12.5.2 Casos sin asignar	111
12.5.3 Casos vistos recientemente	111
12.5.4 Casos asignados sin comentarios	111
12.5.5 Casos abiertos por cliente	112
13. FUTURAS AMPLIACIONES	113
14. CONCLUSIONES	113
15. BIBLIOGRAFÍA	113



Support Center

Memoria del PFC

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto surge de la necesidad de proveer de una plataforma sencilla y accesible a través de la cual los clientes puedan ponerse en contacto con el equipo de soporte de la empresa en la que trabajo.

Además, pretende servir de reemplazo al siempre usado correo electrónico, de manera que la información pueda estar centralizada en un solo lugar, de fácil acceso y con posibilidad de obtener métricas sobre eficiencia del equipo de soporte.

2. ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓN

La documentación está compuesta de múltiples apartados. Cada uno de ellos aborda aspectos generales o específicos relativos al proyecto en materias como la finanzas, la planificación, la especificación de la solución o el diseño de la misma.

Más allá de las descripciones sobre el proyecto, al final se encuentra un manual de uso de la aplicación, tanto para usuarios como para administradores.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Plataforma en la nube que permite a las empresas ofrecer soporte online a sus clientes, mejorando así la comunicación entre ambas partes.

El sistema permite que contactos de empresas informados en Salesforce puedan tener acceso a la plataforma de soporte, ya sea como usuarios normales (para los clientes) o agentes (para los trabajadores de Customer Service).

De esta manera, el departamento de soporte puede establecer los cauces para que sus clientes puedan expresar incidencias, solicitar nuevas funcionalidades, etc.

3.1 OBJETIVOS

- ✓ Gestión de usuarios: la plataforma permitirá la creación/modificación/eliminación de usuarios, así como asignar un rol específico dentro de la misma.



Support Center

Memoria del PFC

- ✓ Gestión de casos: la plataforma permitirá la creación/modificación/resolución de casos de soporte, así como la creación de comentarios y la posibilidad de adjuntar archivos a las conversaciones.
- ✓ Gestión de notificaciones: el sistema deberá proporcionar las opciones necesarias para que los clientes y agentes puedan obtener notificaciones sobre el estado de su caso.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA APLICACIÓN

A continuación se procede a detallar las funcionalidades de la plataforma según el tipo de usuario que interactúa con ella:

- Cliente:
 - Crear casos.
 - Añadir comentarios a casos.
 - Adjuntar contenido a casos.
 - Configurar sus datos de acceso y notificaciones.
- Agente:
 - Responder casos.
 - Adjuntar contenido a los casos.
 - Configurar sus datos de acceso y notificaciones.
 - Asignar casos a otros agentes.
 - Cambiar el estado de los casos.
 - Acceder al panel de casos.
- Administrador
 - Gestionar clientes y agentes.
 - Gestionar plantillas de comunicación.

4. METODOLOGÍA

Scrum: es un marco de trabajo para la gestión y desarrollo de software basada en un proceso iterativo e incremental, que establece una serie de modelos de referencia que definen un conjunto de prácticas y roles, entre los cuales se encuentran de forma destacada:



Support Center

Memoria del PFC

- **Product Owner:** representa la voz del cliente y se encarga de que la forma de trabajar sea la adecuada desde la perspectiva de negocio.
- **Scrum Master:** elimina obstáculos que impiden que el equipo alcance el objetivo del sprint.
- **Equipo de desarrollo:** tiene la responsabilidad de entregar el producto. Se compone de personas con las habilidades transversales necesarias para realizar el trabajo (análisis, diseño, desarrollo, pruebas, documentación, etc).



Support Center

Memoria del PFC

Durante cada *sprint*, un periodo entre una y cuatro semanas, el equipo crea un incremento de software *potencialmente entregable* (utilizable).

El conjunto de características que forma parte de cada *sprint* viene del *Product Backlog*, que es un conjunto de requisitos de alto nivel priorizados que definen el trabajo a realizar. Los elementos del *Product Backlog* que forman parte del *sprint* se determinan durante la reunión de *Sprint Planning*. Durante esta reunión, el *Product Owner* identifica los elementos del *Product Backlog* que quiere ver completados y los hace del conocimiento del equipo. Entonces, el equipo determina la cantidad de ese trabajo que puede comprometerse a completar durante el siguiente *sprint*. Durante el *sprint*, nadie puede cambiar el *Sprint Backlog*, lo que significa que los requisitos están congelados durante el *sprint*.

5. DESCRIPCIÓN DE LA PLATAFORMA

El proyecto no parte desde cero completamente, sino que usa la plataforma Force.com como fundamento desde el que construir la aplicación.

Force.com es una plataforma en la nube que permite desarrollar aplicaciones de manera rápida puesto que no hace falta preocuparse de ningún aspecto relativo al hardware. Además, provee de múltiples herramientas gracias a las cuales el desarrollo se puede realizar en un periodo relativamente corto de tiempo.

Force.com se comercializa como servicio por lo que sólo hace falta pagar por el número de licencias o usuarios que quieran usar la aplicación. Por otra parte, la licencia de Desarrollador es gratuita, por lo que el desarrollo de aplicaciones bajo esta plataforma no supone un coste añadido.

6. PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO

6.1 ESTIMACIÓN

Para la estimación del número de líneas de código de la aplicación se emplea el método de los Puntos de Función. Para ello, necesitamos calcular el factor de ajuste a aplicar en la función.

Factores de complejidad

Comunicación de datos	3	Funciones distribuidas	0
-----------------------	---	------------------------	---



Support Center

Memoria del PFC

Rendimiento	4	Gran carga de trabajo	2
Frecuencia de transacciones	3	Entrada online de datos	5
Requisitos de manejo del usuario final	3	Actualizaciones online	5
Procesos complejos	2	Utilización con otros sistemas	5
Facilidad de mantenimiento	5	Facilidad de operación	4
Instalación en múltiples lugares	5	Facilidad de cambio	4

Suma de factores = 50

$$FA = (50 * 0,01) + 0,65 = 1,15$$

Entradas: 5	Salidas: 1	Consultas: 3	Ficheros Externos: 1	Ficheros Internos: 3
Usuario	Email	Búsqueda casos	Copia Seguridad	Estilos CSS
Administrador		Búsqueda usuarios		Imágenes
Caso		Búsqueda config.		BB DD
Comentario				
Archivo				

Cálculo de Puntos de Función no ajustados:

	Bajo	Medio	Alto	Total
Entradas	2*3=6	3*4=12	0*6=0	18
Salidas	0*4=0	0*5=0	1*7=7	7
Consultas	0*3=0	3*4=12	0*6=0	12
Ficheros Externos	0*5=0	0*7=0	1*10=10	10
Ficheros Internos	1*7=7	1*10=10	1*15=15	32
				79

Ajustar Puntos de Función

$$PF = FA * PFNA = 1,15 * 79 = 90,85$$



Support Center

Memoria del PFC

Suponiendo una división 70/30 de los puntos de función entre Java (52 loc/pf) y HTML (34 loc/pf) cada punto de función equivaldría a 46,6 líneas de código, por lo que el total de líneas de código resultantes será de: 4234 LDC, aproximadamente 4 KLC.

COCOMO:

Como es una aplicación con menos de 50 KLC, con pocas presiones de tiempo y está desarrollada en un entorno estable, se considera un modelo orgánico.

Esfuerzo Nominal: $PM = 3.2 * (4)^{1.05} = 13,72$ personas-mes

Hay que ajustar el esfuerzo nominal con los factores.



Support Center

Memoria del PFC

Factores	Valor de los factores
Fiabilidad requerida	1,4 (Muy alto)
Tamaño de la BBDD	1,00 (Medio)
Complejidad del software	0,85 (Bajo)
Restricciones de tiempo de ejecución	1,11 (Alto)
Restricciones de memoria	1 (Medio)
Volatilidad del hardware	1 (Medio)
Restricciones de tiempo de respuesta	1,15 (Muy alto)
Calidad de los analistas	1 (Medio)
Experiencia con el tipo de aplicación	0,82 (Muy alto)
Experiencia con el hardware	0,9 (Alto)
Experiencia con el lenguaje de programación	0,95 (Alto)
Calidad de los programadores	0,86 (Alto)
Técnicas modernas de programación	0,82 (Muy alto)
Empleo de herramientas	0,91 (Alto)
Restricciones a la duración del proyecto	1 (Medio)

Esfuerzo: $E = EN * \text{Valor Factores} = 13,72 * 0,68 = 9,33$ personas-mes

Tiempo de desarrollo: $TD = 2,5 * (9,33)^{0,38} = 5,84$ meses

Coste: $C = 9,33 * 1200 = 11.196$ €

*Considerando el sueldo medio de 1.200€ para una persona.

Número medio de personas: $9,33 \text{ personas-mes} / 5,84 \text{ meses} = 1,6$ personas



Support Center

Memoria del PFC

6.2 RECURSOS UTILIZADOS PARA EL PROYECTO

Recursos humanos

- Jefe de Proyecto: es el encargado del proyecto, hace las funciones de un jefe de proyecto y de un analista.
- Desarrollador: se encarga de programar toda la aplicación.
- Diseñador: su cometido es dar el aspecto gráfico a la aplicación.

Recursos materiales

- Ordenador portátil
- Windows 7
- StarUML y yED
- Chrome
- Eclipse
- Microsoft Word



Support Center

Memoria del PFC

6.2.1 COSTE DE LOS RECURSOS

Nombre del recurso	Tipo	Grupo	Tasa estándar	Tasa horas extra	Acumular
Jefe Proyecto	Trabajo	Humano	30 €/hora	35 €/hora	Prorrateo
Analista	Trabajo	Humano	25 €/hora	28 €/hora	Prorrateo
Programador	Trabajo	Humano	20 €/hora	22 €/hora	Prorrateo
Portátil	Material	Hardware	750 €		Comienzo
Windows 7	Material	Software	130 €		Comienzo
StarUML	Material	Software	0 €		Prorrateo
yED	Material	Software	0 €		Prorrateo
Chrome	Material	Software	0 €		Prorrateo
Eclipse	Material	Software	0 €		Prorrateo
Microsoft Office	Material	Software	120 €		Comienzo



Support Center

Memoria del PFC

6.3 CALENDARIZACIÓN ESTIMADA

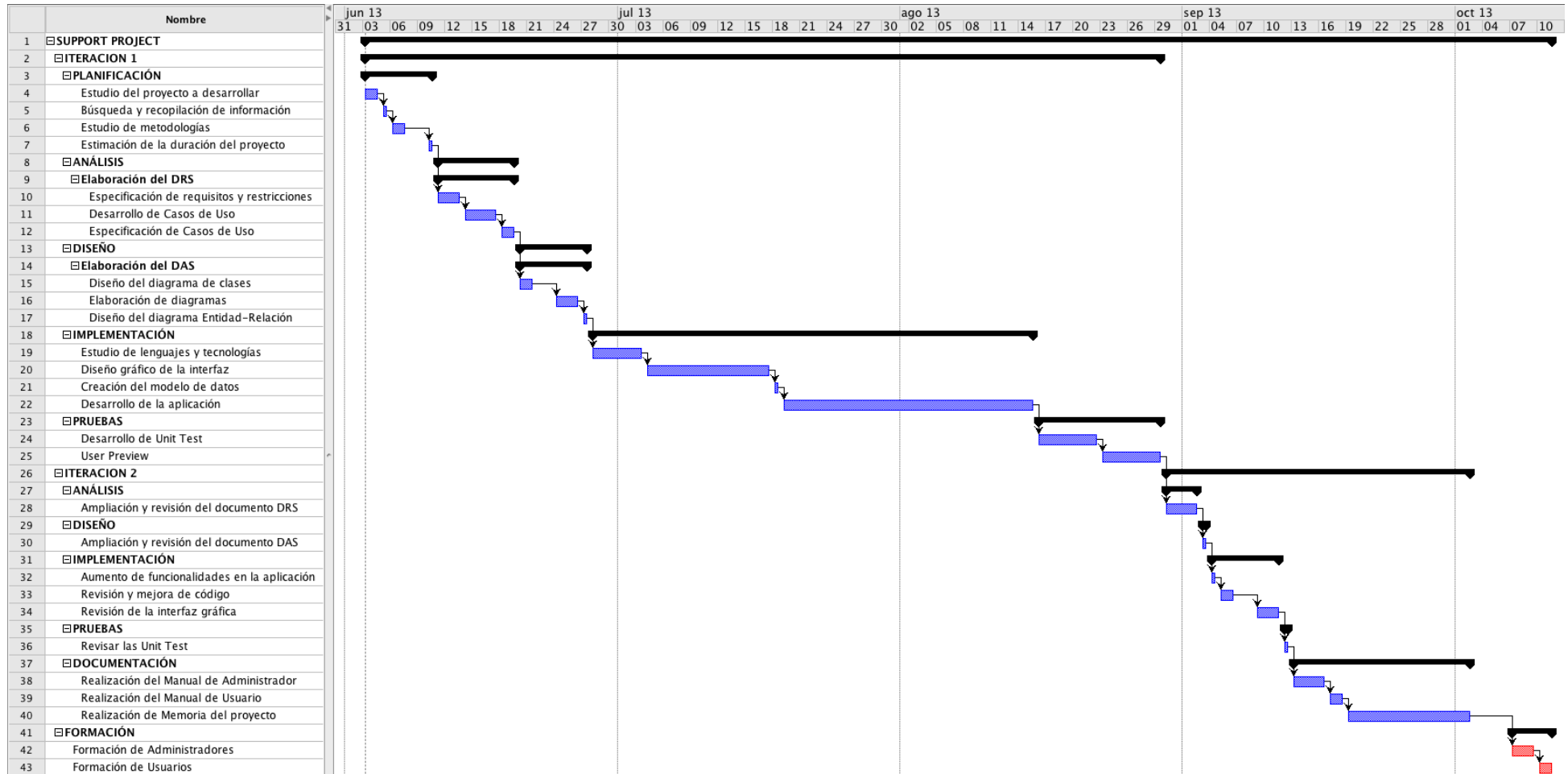
NOMBRE DE TAREA	DURACIÓN	COMIENZO	FIN
SUPPORT CENTER	95 días	3/6/2013	11/10/2013
ITERACIÓN 1	64 días	3/6/2013	19/8/2013
PLANIFICACIÓN	6 días	3/6/2013	10/6/2013
Estudio del proyecto a desarrollar	2 días	3/6/2013	4/6/2013
Búsqueda y recopilación de información	1 día	5/6/2013	5/6/2013
Estudio de metodologías	2 días	6/6/2013	7/6/2013
Estimación de la duración del proyecto	1 día	10/6/2013	10/6/2013
ANÁLISIS	7 días	11/6/2013	19/6/2013
Elaboración del DRS	7 días	11/6/2013	19/6/2013
- Especificación de requisitos y restricciones	3 días	11/6/2013	13/6/2013
- Desarrollo de Casos de Uso	2 días	14/6/2013	17/6/2013
- Especificación de Casos de Uso	2 días	18/6/2013	19/6/2013
DISEÑO	6 días	20/6/2013	27/6/2013
Elaboración del DAS	6 días	20/6/2013	27/6/2013
- Diseño del diagrama de clases	2 días	20/6/2013	21/6/2013
- Elaboración de diagramas	3 días	24/6/2013	26/6/2013
- Diseño del diagrama Entidad-Relación	1 día	27/6/2013	27/6/2013
IMPLEMENTACIÓN	35 días	28/6/2013	15/8/2013
Estudio de lenguajes y tecnologías	4 días	28/6/2013	3/7/2013
Diseño gráfico de la interfaz	10 días	4/7/2013	17/7/2013
Creación del modelo de datos	1 día	18/7/2013	18/7/2013
Desarrollo de la aplicación	20 días	19/7/2013	15/8/2013
PRUEBAS	10 días	16/8/2013	29/8/2013
Desarrollo de Unit Test	5 días	16/8/2013	22/8/2013
User Preview	5 días	23/8/2013	29/8/2013
ITERACIÓN 2	24 días	2/9/2013	3/10/2013
ANÁLISIS	2 días	2/9/2013	3/9/2013
Ampliación y revisión del documento DRS	2 días	2/9/2013	3/9/2013
DISEÑO	1 día	4/9/2013	4/9/2013
Ampliación y revisión del documento DAS	1 día	4/9/2013	4/9/2013
IMPLEMENTACIÓN	6 días	5/9/2013	12/9/2013
Aumento de funcionalidades en la aplicación	1 día	5/9/2013	5/9/2013
Revisión y mejora de código	2 días	6/9/2013	9/9/2013
Revisión de la interfaz gráfica	3 días	10/9/2013	12/9/2013
PRUEBAS	1 día	13/9/2013	13/9/2013
Revisar las Unit Test	1 día	13/9/2013	13/9/2013
DOCUMENTACIÓN	14 días	16/9/2013	3/10/2013
Realización del Manual de Administrador	2 día	16/9/2013	17/9/2013
Realización del Manual de Usuario	2 día	18/9/2013	19/9/2013
Realización de Memoria del proyecto	10 días	20/9/2013	3/10/2013
FORMACIÓN	10 días	7/10/2013	11/10/13
Formación de Administradores	5 días	7/10/2013	9/10/2013
Formación de Usuarios	5 días	10/10/2013	11/10/2013



Support Center

Memoria del PFC

6.4 DIAGRAMA DE GANTT - ESTIMADO





Support Center

Memoria del PFC

6.5 CALENDARIZACIÓN REAL

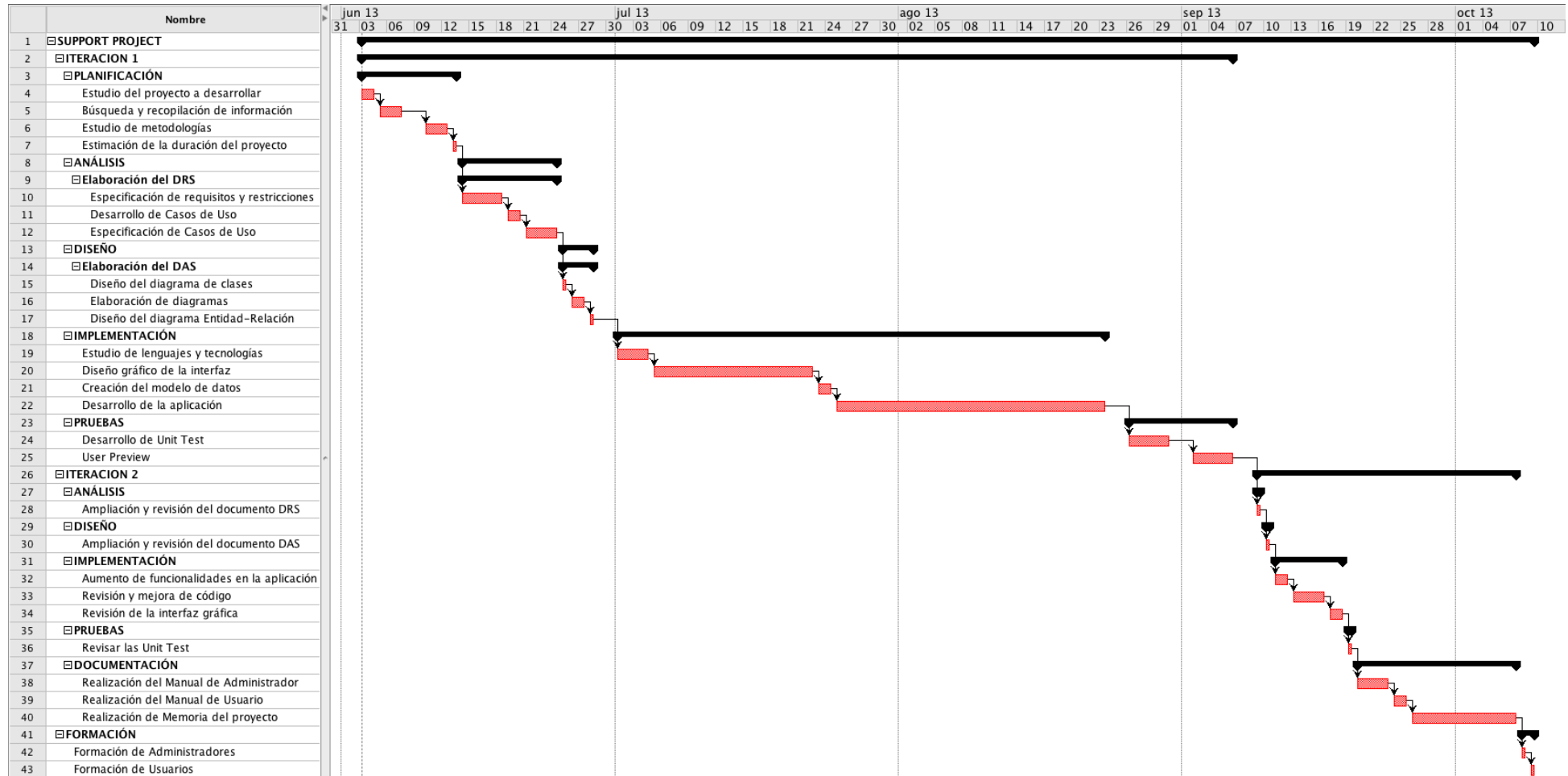
NOMBRE DE TAREA	DURACIÓN	COMIENZO	FIN
SUPPORT CENTER	93 días	3/06/13	9/10/13
ITERACIÓN 1	70 días	3/06/13	6/09/13
PLANIFICACIÓN	9 días	3/06/13	13/06/13
Estudio del proyecto a desarrollar	2 días	3/06/13	4/06/13
Búsqueda y recopilación de información	3 días	5/06/13	7/06/13
Estudio de metodologías	3 días	10/06/13	12/06/13
Estimación de la duración del proyecto	1 día	13/06/13	13/06/13
ANÁLISIS	7 días	14/06/13	24/06/13
Elaboración del DRS	7 días	14/06/13	24/06/13
- Especificación de requisitos y restricciones	3 días	14/06/13	18/06/13
- Desarrollo de Casos de Uso	2 días	19/06/13	20/06/13
- Especificación de Casos de Uso	2 días	21/06/13	24/06/13
DISEÑO	4 días	25/06/13	28/06/13
Elaboración del DAS	4 días	25/06/13	28/06/13
- Diseño del diagrama de clases	1 día	25/06/13	25/06/13
- Elaboración de diagramas	2 días	26/06/13	27/06/13
- Diseño del diagrama Entidad-Relación	1 día	28/06/13	28/06/13
IMPLEMENTACIÓN	40 días	1/07/13	23/08/13
Estudio de lenguajes y tecnologías	4 días	1/07/13	4/07/13
Diseño gráfico de la interfaz	12 días	5/07/13	22/07/13
Creación del modelo de datos	2 días	23/07/13	24/07/13
Desarrollo de la aplicación	22 días	25/07/13	23/08/13
PRUEBAS	10 días	26/08/13	6/09/13
Desarrollo de Unit Test	5 días	26/08/13	30/08/13
User Preview	5 días	2/09/13	6/09/13
ITERACIÓN 2	21 días	9/09/13	7/10/13
ANÁLISIS	1 día	9/09/13	9/09/13
Ampliación y revisión del documento DRS	1 día	9/09/13	9/09/13
DISEÑO	1 día	10/09/13	10/09/13
Ampliación y revisión del documento DAS	1 día	10/09/13	10/09/13
IMPLEMENTACIÓN	6 días	11/09/13	18/09/13
Aumento de funcionalidades en la aplicación	2 días	11/09/13	12/09/13
Revisión y mejora de código	2 días	13/09/13	16/09/13
Revisión de la interfaz gráfica	2 días	17/09/13	18/09/13
PRUEBAS	1 día	19/09/13	19/09/13
Revisar las Unit Test	1 día	19/09/13	19/09/13
DOCUMENTACIÓN	12 días	20/09/13	7/10/13
Realización del Manual de Administrador	2 días	20/09/13	23/09/13
Realización del Manual de Usuario	2 días	24/09/13	25/09/13
Realización de Memoria del proyecto	8 días	26/09/13	7/10/13
FORMACIÓN	2 días	8/10/13	9/10/13
Formación de Administradores	1 día	8/10/13	8/10/13
Formación de Usuarios	1 día	9/10/13	9/10/13



Support Center

Memoria del PFC

6.6 DIAGRAMA DE GANTT - REAL





Support Center

Memoria del PFC

6.7 COSTE TOTAL ESTIMADO DEL PROYECTO

Recurso	Tareas	Horas totales
Jefe de proyecto	Planificación + 10% horas totales proyecto	48 + 74 = 122 horas
Analista	Análisis; Diseño; Formación	208 horas
Programador	Implementación; Pruebas; Documentación	488 horas
		TOTAL = 818 horas

Recurso	Tasa (estándar)	Horas	Tasa (extra)	Horas extra	Coste total
Jefe de proyecto	30 €/hora	122 horas	35 €/hora	0%	3660 €
Analista	25 €/hora	208 horas	28 €/hora	5% ≈ 10 horas	5480 €
Programador	20 €/hora	488 horas	22 €/hora	15% ≈ 73 horas	11366 €
					TOTAL = 20506 €

6.8 COSTE TOTAL REAL DEL PROYECTO

Recurso	Tareas	Horas totales
Jefe de proyecto	Planificación + 10% horas totales proyecto	72 + 70 = 142 horas
Analista	Análisis; Diseño; Formación	120 horas
Programador	Implementación; Pruebas; Documentación	512 horas
		TOTAL = 774 horas

Recurso	Tasa (estándar)	Horas	Tasa (extra)	Horas extra	Coste total
Jefe de proyecto	30 €/hora	142 horas	35 €/hora	0%	4260 €
Analista	25 €/hora	120 horas	28 €/hora	5% ≈ 6 horas	3168 €
Programador	20 €/hora	512 horas	22 €/hora	15% ≈ 77 horas	11934 €
					TOTAL = 19362 €

6.9 DESFASE ENTRE COSTE ESTIMADO Y COSTE REAL DEL PROYECTO

En el coste real del proyecto se ha producido un ahorro de 1144€, debido principalmente a la reducción de las jornadas de formación, de 10 días a 2 días.



Support Center

Memoria del PFC

7. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA: ANÁLISIS

7.1 OBJETIVOS

OBJ-1	<i>Gestión de Administración</i>
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Descripción	El sistema deberá gestionar las operaciones correspondientes a la administración de la aplicación.
Subobjetivos	OBJ-1.1 Gestión de Usuarios Administradores OBJ-1.2 Gestión de Incidencias OBJ-1.3 Gestión de Configuración
Importancia	Elevada
Urgencia	Inmediata
Estado	
Estabilidad	

OBJ-1.1	<i>Gestión de Usuarios Administradores</i>
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Descripción	El sistema deberá gestionar la información relativa a los administradores de la aplicación.
Importancia	Elevada
Urgencia	Inmediata
Estado	
Estabilidad	

OBJ-1.2	<i>Gestión de Incidencias</i>
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Descripción	El sistema deberá gestionar la información relativa a las incidencias de eventos, usuarios o mensajes.
Importancia	Elevada
Urgencia	Inmediata
Estado	
Estabilidad	



Support Center

Memoria del PFC

OBJ-1.3	<i>Gestión de Configuración</i>
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Descripción	El sistema deberá gestionar la configuración de la aplicación.
Importancia	Elevada
Urgencia	Inmediata
Estado	
Estabilidad	

OBJ-2	<i>Gestión de Usuarios</i>
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Descripción	El sistema deberá gestionar la información relativa a los datos personales de los usuarios que se registran en el sistema.
Subobjetivos	OBJ-2.1 Gestión de Datos de Perfil OBJ-2.2 Gestión de Datos de Acceso
Importancia	Elevada
Urgencia	Inmediata
Estado	
Estabilidad	

OBJ-2.1	<i>Gestión de Datos de Perfil</i>
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Descripción	El sistema deberá gestionar la información relativa a los datos del perfil del usuario.
Importancia	Elevada
Urgencia	Inmediata
Estado	
Estabilidad	



Support Center

Memoria del PFC

OBJ-2.2	<i>Gestión de Datos de Acceso</i>
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Descripción	El sistema deberá gestionar el cambio en los datos de acceso del usuario.
Importancia	Elevada
Urgencia	Inmediata
Estado	
Estabilidad	

OBJ-3	<i>Gestión de Empresas</i>
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Descripción	El sistema deberá gestionar la información relativa a los datos de las empresas registradas en el sistema.
Subobjetivos	
Importancia	Elevada
Urgencia	Inmediata
Estado	
Estabilidad	

OBJ-4	<i>Gestión de Casos</i>
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Descripción	El sistema deberá permitir la gestión de casos por parte del usuario.
Subobjetivos	
Importancia	Elevada
Urgencia	Inmediata
Estado	
Estabilidad	



Support Center

Memoria del PFC

OBJ-5	<i>Gestión de Comentarios</i>
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Descripción	El sistema deberá permitir la gestión de comentarios por parte del usuario.
Subobjetivos	
Importancia	Elevada
Urgencia	Inmediata
Estado	
Estabilidad	



Support Center

Memoria del PFC

7.2 REQUISITOS DE INFORMACIÓN

IRQ-1	<i>Información Empresa</i>
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Objetivos asociados	OBJ-3 Gestión de Empresas
Requisitos asociados	
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a las empresas registradas en el sistema.
Datos específicos	Nombre de la empresa Dirección
Importancia	Alta
Urgencia	Media
Estado	
Estabilidad	Máxima
Comentarios	

IRQ-2	<i>Información Usuario</i>
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Objetivos asociados	OBJ-2 Gestión de Usuarios
Requisitos asociados	
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los usuarios registrados en el sistema.
Datos específicos	Nombre de usuario Contraseña Es agente Nombre Apellidos Email Teléfono móvil Teléfono fijo Cuenta (Empresa)
Importancia	Alta
Urgencia	Media
Estado	
Estabilidad	Máxima
Comentarios	Nombre de usuario, contraseña, nombre, apellidos y email son obligatorios para el registro.



Support Center

Memoria del PFC

IRQ-3	Información Caso
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Objetivos asociados	OBJ-3 Gestión de Casos
Requisitos asociados	
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los casos.
Datos específicos	Asunto Contenido Área Categoría Asignado a Prioridad Fecha de creación Fecha de cierre Estado Autor
Importancia	Alta
Urgencia	Media
Estado	
Estabilidad	Máxima
Comentarios	

IRQ-4	Información Comentario
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Objetivos asociados	OBJ-3.4 Gestión de Comentarios
Requisitos asociados	
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los comentarios del caso.
Datos específicos	Autor Contenido Fecha de creación
Importancia	Alta
Urgencia	Media
Estado	
Estabilidad	Máxima
Comentarios	



Support Center

Memoria del PFC

IRQ-5	Información Administrador
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Objetivos asociados	OBJ-1.1 Gestión de Usuarios Administradores
Requisitos asociados	
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los administradores del sistema.
Datos específicos	Nombre de Usuario Contraseña Nombre Apellidos Email
Importancia	Alta
Urgencia	Media
Estado	
Estabilidad	Máxima
Comentarios	

IRQ-6	Información Incidencia
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Objetivos asociados	OBJ-1.3 Gestión de Incidencias
Requisitos asociados	
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a las incidencias del sistema.
Datos específicos	Motivo Contenido Fecha de creación
Importancia	Alta
Urgencia	Media
Estado	
Estabilidad	Máxima
Comentarios	



Support Center

Memoria del PFC

IRQ-7	Información Archivo
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Objetivos asociados	OBJ-4 Gestión de Casos
Requisitos asociados	
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los archivos adjuntos a los casos.
Datos específicos	Nombre del archivo Contenido del archivo Fecha de creación Caso asociado
Importancia	Alta
Urgencia	Media
Estado	
Estabilidad	Máxima
Comentarios	

IRQ-8	Información Configuración
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Objetivos asociados	OBJ-1.3 Gestión de Configuración
Requisitos asociados	
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a la configuración de la aplicación.
Datos específicos	Nombre Carpeta de documentos Prefijos del paquete Prefijos del Site
Importancia	Alta
Urgencia	Media
Estado	
Estabilidad	Máxima
Comentarios	



Support Center

Memoria del PFC

IRQ-9	Información Pestaña
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Objetivos asociados	OBJ-1.3 Gestión de Configuración
Requisitos asociados	
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a las pestañas de la aplicación.
Datos específicos	Nombre Nivel de acceso Descripción Posición Controlador
Importancia	Alta
Urgencia	Media
Estado	
Estabilidad	Máxima
Comentarios	

CRQ-1	Unicidad de Nombre Usuario
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Objetivos asociados	OBJ-1.1 Gestión de Usuarios Registrados OBJ-1.2 Gestión de Usuarios Administradores OBJ-2 Gestión de Usuarios
Requisitos asociados	IRQ-1 Información Usuario IRQ-5 Información Administrador
Descripción	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: El nombre de usuario debe ser único para cada usuario.
Importancia	Alta
Urgencia	Media
Estado	
Estabilidad	Máxima
Comentarios	



Support Center

Memoria del PFC

CRQ-2	<i>Formato Email</i>
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Objetivos asociados	OBJ-2.1 Gestión de Datos de Perfil
Requisitos asociados	IRQ-1 Información Usuario IRQ-4 Información Comentario IRQ-5 Información Administrador
Descripción	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: El campo Email debe tener el formato nombre@dominio.extensión
Importancia	Alta
Urgencia	Media
Estado	
Estabilidad	Máxima
Comentarios	



Support Center

Memoria del PFC

7.3 REQUISITOS FUNCIONALES

7.3.1 ACTORES

ACT-1	Cliente
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Descripción	Este actor representa al cliente registrado en el sistema.
Comentarios	

ACT-2	Agente
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Descripción	Este actor representa al agente registrado en el sistema.
Comentarios	

ACT-3	Administrador
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Descripción	Este actor representa al administrador del sistema.
Comentarios	

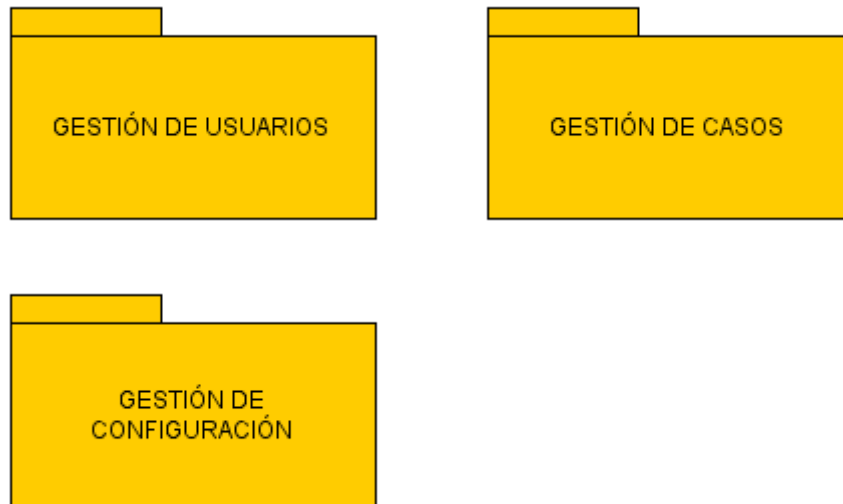


Support Center

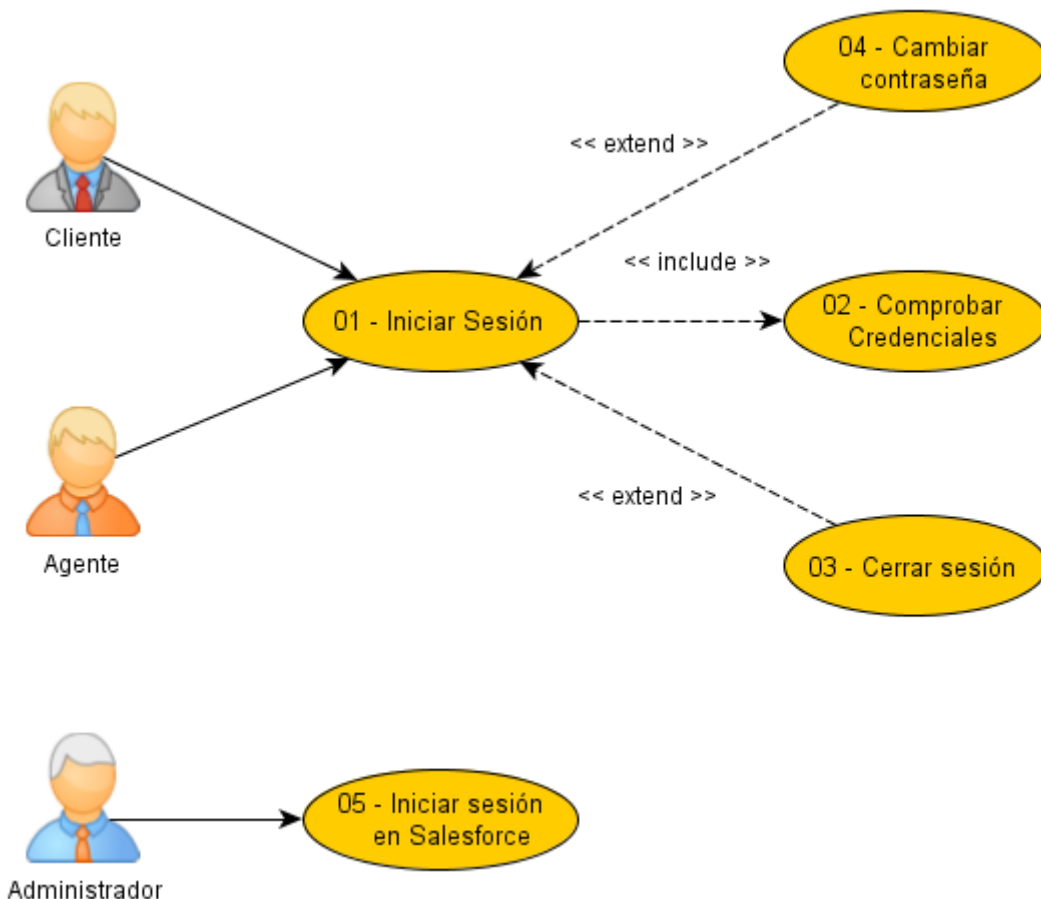
Memoria del PFC

7.3.2 CASOS DE USO

Diagrama de subsistemas



Gestión de Sesión

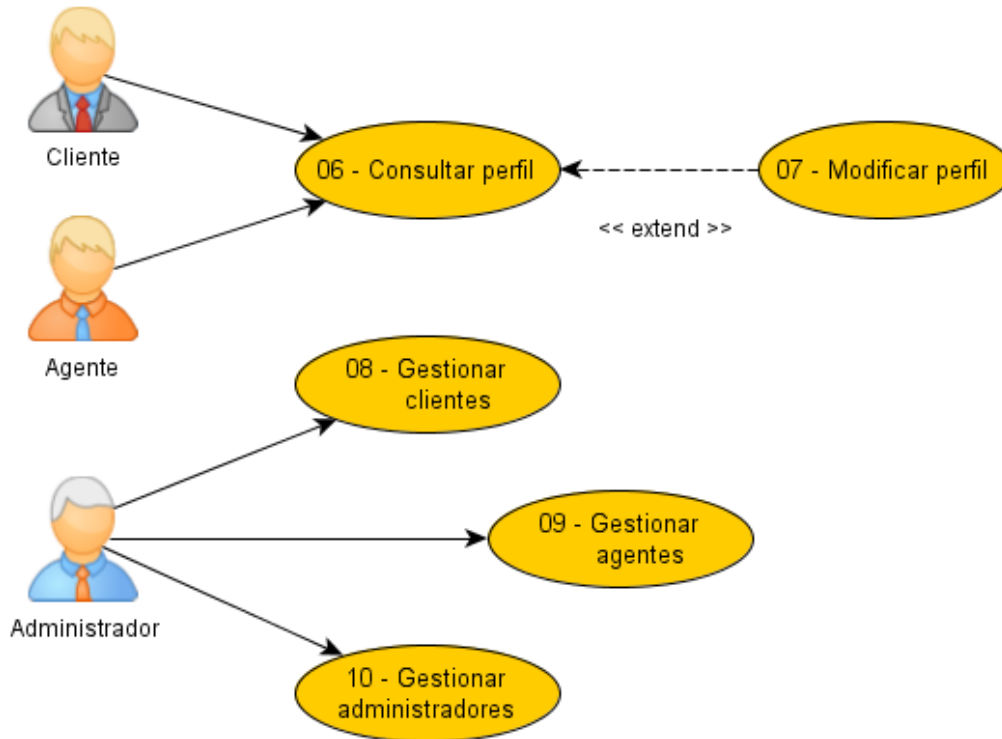




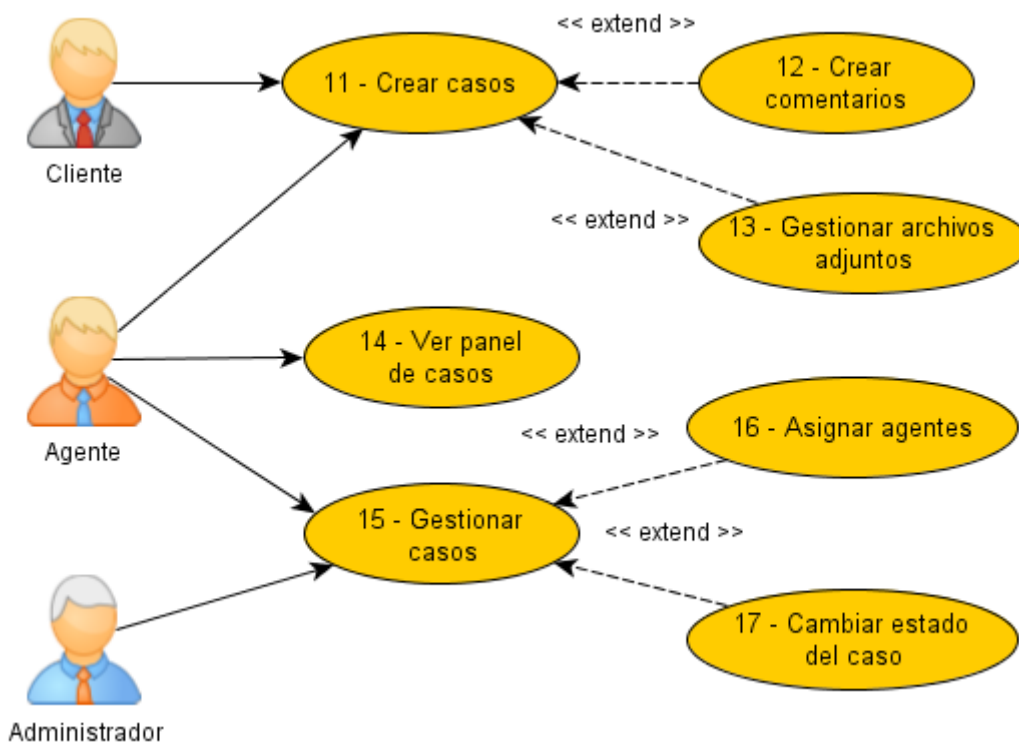
Support Center

Memoria del PFC

Gestión de Cuenta



Gestión de casos

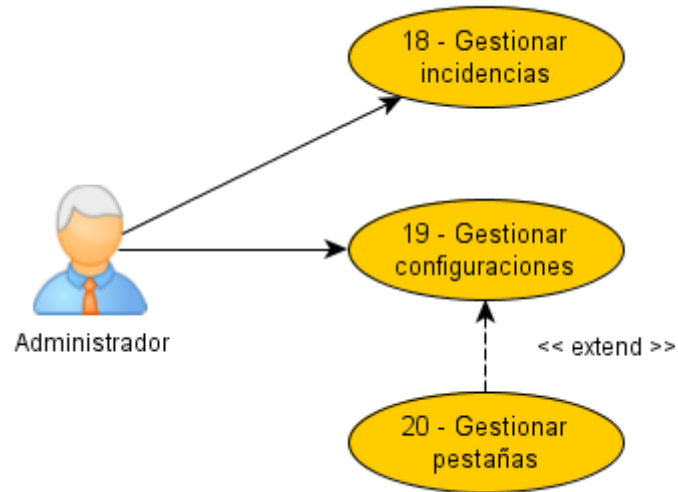




Support Center

Memoria del PFC

Gestión de Administración





Support Center

Memoria del PFC

UC-1	<i>Iniciar sesión</i>	
Versión	VERSION_X	
Autores	Samuel Arroyo Acuña	
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña	
Objetivos asociados	OBJ-2 Gestión de Usuarios	
Requisitos asociados	IRQ-2 Información del Usuario CRQ-1 Unicidad de Nombre de Usuario	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso: La aplicación procede a autenticar al usuario en la plataforma.	
Precondición	El usuario debe estar registrado en la plataforma.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	P1	El usuario registrado introduce su usuario y contraseña.
	P2	El sistema verifica las credenciales y otorga acceso a la aplicación.
Postcondición	El usuario tiene acceso a la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	P2	Si las credenciales no son correctas se informa al usuario.
Importancia	Alta	
Urgencia	Elevada	
Estado		
Estabilidad	Máxima	



Support Center

Memoria del PFC

UC-3	Cerrar sesión	
Versión	VERSION_X	
Autores	Samuel Arroyo Acuña	
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña	
Objetivos asociados	OBJ-2 Gestión de Usuarios	
Requisitos asociados	IRQ-2 Información del Usuario	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso: La aplicación procede a cerrar la sesión del usuario de la plataforma.	
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión en la plataforma.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	P1	El usuario elige cerrar la sesión.
	P2	El sistema devuelve al usuario al formulario de inscripción.
Postcondición	La sesión del usuario está cerrada.	
Excepciones		
Importancia	Alta	
Urgencia	Elevada	
Estado		
Estabilidad	Máxima	



Support Center

Memoria del PFC

UC-5	<i>Iniciar sesión en Salesforce</i>	
Versión	VERSION_X	
Autores	Samuel Arroyo Acuña	
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña	
Objetivos asociados	OBJ-2 Gestión de Usuarios	
Requisitos asociados	IRQ-2 Información del Usuario CRQ-1 Unicidad de Nombre de Usuario	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso: La aplicación procede a autenticar al usuario en Salesforce.	
Precondición	El usuario debe estar registrado en la Salesforce.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	P1	El usuario registrado introduce su usuario y contraseña.
	P2	El sistema verifica las credenciales y otorga acceso a la Salesforce.
Postcondición	El usuario tiene acceso a la Salesforce.	
Excepciones	Paso	Acción
	P2	Si las credenciales no son correctas se informa al usuario.
Importancia	Alta	
Urgencia	Elevada	
Estado		
Estabilidad	Máxima	



Support Center

Memoria del PFC

UC-6	Consultar perfil	
Versión	VERSION_X	
Autores	Samuel Arroyo Acuña	
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña	
Objetivos asociados	OBJ-2 Gestión de Usuarios	
Requisitos asociados	IRQ-2 Información del Usuario	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso: La aplicación muestra algunos datos sobre el usuario.	
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión en la plataforma.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	P1	El usuario elige ver su perfil.
	P2	El sistema muestra algunos datos del perfil del usuario.
Postcondición	El usuario visualiza los datos de su perfil.	
Excepciones		
Importancia	Alta	
Urgencia	Elevada	
Estado		
Estabilidad	Máxima	



Support Center

Memoria del PFC

UC-7	Modificar perfil	
Versión	VERSION_X	
Autores	Samuel Arroyo Acuña	
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña	
Objetivos asociados	OBJ-2 Gestión de Usuarios	
Requisitos asociados	IRQ-2 Información del Usuario	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso: La aplicación permite al usuario modificar algunos de sus datos.	
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión en la plataforma.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	P1	El usuario elige ver su perfil.
	P2	El sistema muestra algunos datos del perfil del usuario.
	P3	El usuario modifica sus datos.
	P4	El sistema guarda los cambios y notifica del resultado.
Postcondición	El usuario modifica los datos de su perfil.	
Excepciones		
Importancia	Alta	
Urgencia	Elevada	
Estado		
Estabilidad	Máxima	



Support Center

Memoria del PFC

UC-8	<i>Gestionar clientes</i>	
Versión	VERSION_X	
Autores	Samuel Arroyo Acuña	
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña	
Objetivos asociados	OBJ-2 Gestión de Usuarios	
Requisitos asociados	IRQ-2 Información del Usuario	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso: La aplicación permite al administrador gestionar clientes.	
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión en Salesforce y ser administrador.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	P1	El administrador elige crear/modificar/borrar usuarios.
	P2	El sistema muestra un formulario para obtener los datos.
	P3	El administrador rellena los datos.
	P4	El sistema guarda los cambios y notifica del resultado.
Postcondición	El administrador gestiona los datos de los clientes.	
Excepciones		
Importancia	Alta	
Urgencia	Elevada	
Estado		
Estabilidad	Máxima	



Support Center

Memoria del PFC

UC-9	Gestionar agentes	
Versión	VERSION_X	
Autores	Samuel Arroyo Acuña	
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña	
Objetivos asociados	OBJ-2 Gestión de Usuarios	
Requisitos asociados	IRQ-2 Información del Usuario	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso: La aplicación permite al administrador gestionar agentes.	
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión en Salesforce y ser administrador.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	P1	El administrador elige crear/modificar/borrar agentes.
	P2	El sistema muestra un formulario para obtener los datos.
	P3	El administrador rellena los datos.
	P4	El sistema guarda los cambios y notifica del resultado.
Postcondición	El administrador gestiona los datos de los agentes.	
Excepciones		
Importancia	Alta	
Urgencia	Elevada	
Estado		
Estabilidad	Máxima	



Support Center

Memoria del PFC

UC-10	<i>Gestionar administradores</i>	
Versión	VERSION_X	
Autores	Samuel Arroyo Acuña	
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña	
Objetivos asociados	OBJ-1 Gestión de Administración	
Requisitos asociados	IRQ-5 Información del Administrador	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso: La aplicación permite al administrador gestionar agentes.	
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión en Salesforce y ser administrador.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	P1	El administrador elige crear/modificar/borrar administradores.
	P2	El sistema muestra un formulario para obtener los datos.
	P3	El administrador rellena los datos.
	P4	El sistema guarda los cambios y notifica del resultado.
Postcondición	El administrador gestiona los datos de los administradores.	
Excepciones		
Importancia	Alta	
Urgencia	Elevada	
Estado		
Estabilidad	Máxima	



Support Center

Memoria del PFC

UC-11	Crear casos	
Versión	VERSION_X	
Autores	Samuel Arroyo Acuña	
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña	
Objetivos asociados	OBJ-4 Gestión de casos	
Requisitos asociados	IRQ-3 Información del Caso	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso: La aplicación permite al usuario crear casos.	
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión en la plataforma.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	P1	El usuario elige crear un nuevo caso.
	P2	El sistema muestra un formulario para obtener los datos.
	P3	El usuario rellena los datos.
Postcondición	El usuario crea un caso nuevo.	
	Excepciones	Paso
	P4	Si faltan por rellenar campos obligatorios, se informa al usuario.
Importancia	Alta	
Urgencia	Elevada	
Estado		
Estabilidad	Máxima	



Support Center

Memoria del PFC

UC-12	Crear comentarios	
Versión	VERSION_X	
Autores	Samuel Arroyo Acuña	
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña	
Objetivos asociados	OBJ-5 Gestión de comentarios	
Requisitos asociados	IRQ-4 Información del Comentario	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso: La aplicación permite al usuario crear comentarios.	
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión en la plataforma.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	P1	El usuario elige un caso.
	P2	El sistema muestra un formulario para obtener los datos.
	P3	El usuario rellena los datos.
	P4	El sistema guarda los datos y notifica del resultado.
Postcondición	El usuario crea un nuevo comentario en un caso.	
Excepciones	Paso	Acción
	P4	Si faltan por rellenar campos obligatorios, se informa al usuario.
Importancia	Alta	
Urgencia	Elevada	
Estado		
Estabilidad	Máxima	



Support Center

Memoria del PFC

UC-13	<i>Gestionar archivos adjuntos</i>	
Versión	VERSION_X	
Autores	Samuel Arroyo Acuña	
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña	
Objetivos asociados	OBJ-4 Gestión de casos	
Requisitos asociados	IRQ-7 Información del archivo	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso: La aplicación permite al usuario adjuntar archivos en los casos.	
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión en la plataforma.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	P1	El usuario elige un caso.
	P2	El sistema muestra un formulario para obtener los datos.
	P3	El usuario rellena los datos.
	P4	El sistema guarda los datos y notifica del resultado.
Postcondición	El usuario adjunta un nuevo archivo en un caso.	
Excepciones	Paso	Acción
	P4	Si faltan por rellenar campos obligatorios, se informa al usuario.
Importancia	Alta	
Urgencia	Elevada	
Estado		
Estabilidad	Máxima	



Support Center

Memoria del PFC

UC-14	<i>Ver panel de casos</i>	
Versión	VERSION_X	
Autores	Samuel Arroyo Acuña	
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña	
Objetivos asociados	OBJ-4 Gestión de casos	
Requisitos asociados	IRQ-3 Información del caso	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso: La aplicación permite al agente acceder al panel de casos.	
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión en la plataforma y ser agente.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	P1	El agente selecciona el panel de casos.
	P2	El sistema muestra diferentes datos estadísticos sobre los casos del sistema.
Postcondición	El agente accede al panel de casos.	
Excepciones		
Importancia	Alta	
Urgencia	Elevada	
Estado		
Estabilidad	Máxima	



Support Center

Memoria del PFC

UC-15	<i>Gestionar casos</i>	
Versión	VERSION_X	
Autores	Samuel Arroyo Acuña	
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña	
Objetivos asociados	OBJ-4 Gestión de casos	
Requisitos asociados	IRQ-3 Información del caso	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso: La aplicación permite al agente gestionar casos.	
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión en la plataforma y ser agente.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	P1	El agente elige un caso.
	P2	El sistema muestra los datos del caso.
	P3	El agente modifica datos del caso.
	P4	El sistema guarda los datos y notifica del resultado.
Postcondición	El agente modifica los datos del caso.	
Excepciones	Paso	Acción
	P4	Si faltan por rellenar campos obligatorios, se informa al usuario.
Importancia	Alta	
Urgencia	Elevada	
Estado		
Estabilidad	Máxima	



Support Center

Memoria del PFC

UC-16	Asignar agentes	
Versión	VERSION_X	
Autores	Samuel Arroyo Acuña	
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña	
Objetivos asociados	OBJ-4 Gestión de casos	
Requisitos asociados	IRQ-3 Información del caso	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso: La aplicación permite al agente asignar agentes a casos.	
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión en la plataforma y ser agente.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	P1	El agente elige un caso.
	P2	El sistema muestra los datos del caso.
	P3	El agente modifica el agente del caso.
	P4	El sistema guarda los datos y notifica del resultado.
Postcondición	El agente asigna agentes a casos.	
Excepciones	Paso	Acción
	P4	Si faltan por rellenar campos obligatorios, se informa al usuario.
Importancia	Alta	
Urgencia	Elevada	
Estado		
Estabilidad	Máxima	



Support Center

Memoria del PFC

UC-17	<i>Cambiar estado del caso</i>	
Versión	VERSION_X	
Autores	Samuel Arroyo Acuña	
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña	
Objetivos asociados	OBJ-4 Gestión de casos	
Requisitos asociados	IRQ-3 Información del caso	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso: La aplicación permite al agente cambiar el estado de los casos.	
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión en la plataforma y ser agente.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	P1	El agente elige un caso.
	P2	El sistema muestra el estado del caso.
	P3	El agente modifica el estado del caso.
	P4	El sistema guarda los datos y notifica del resultado.
Postcondición	El agente modifica el estado del caso.	
Excepciones	Paso	Acción
	P4	Si faltan por rellenar campos obligatorios, se informa al usuario.
Importancia	Alta	
Urgencia	Elevada	
Estado		
Estabilidad	Máxima	



Support Center

Memoria del PFC

UC-18	<i>Gestionar incidencias</i>	
Versión	VERSION_X	
Autores	Samuel Arroyo Acuña	
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña	
Objetivos asociados	OBJ-1 Gestión de Administración	
Requisitos asociados	IRQ-6 Información de la incidencia	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso: La aplicación permite al administrador ver las incidencias.	
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión en Salesforce y ser administrador.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	P1	El administrador habilita los registros de depuración.
	P2	El sistema registra la actividad de la aplicación.
	P3	El administrador accede a los registros de depuración.
Postcondición	El administrador accede a los registros de depuración.	
Excepciones		
Importancia	Alta	
Urgencia	Elevada	
Estado		
Estabilidad	Máxima	



Support Center

Memoria del PFC

UC-19	<i>Gestionar configuraciones</i>	
Versión	VERSION_X	
Autores	Samuel Arroyo Acuña	
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña	
Objetivos asociados	OBJ-1 Gestión de Administración	
Requisitos asociados	IRQ-8 Información de configuración	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso: La aplicación permite al administrador gestionar la configuración.	
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión en Salesforce y ser administrador.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	P1	El administrador accede a la interfaz de configuración.
	P2	El administrador crea/cambia/elimina un configuración.
	P3	El sistema realiza los cambios.
Postcondición	El administrador gestiona la configuración de la aplicación.	
Excepciones		
Importancia	Alta	
Urgencia	Elevada	
Estado		
Estabilidad	Máxima	



Support Center

Memoria del PFC

UC-20	<i>Gestionar pestañas</i>	
Versión	VERSION_X	
Autores	Samuel Arroyo Acuña	
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña	
Objetivos asociados	OBJ-1 Gestión de Administración	
Requisitos asociados	IRQ-9 Información de pestaña	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso: La aplicación permite al administrador gestionar las pestañas.	
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión en Salesforce y ser administrador.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	P1	El administrador accede a la interfaz de pestañas.
	P2	El administrador crea/cambia/elimina un pestaña.
	P3	El sistema realiza los cambios.
Postcondición	El administrador gestiona la configuración de las pestañas.	
Excepciones		
Importancia	Alta	
Urgencia	Elevada	
Estado		
Estabilidad	Máxima	



Support Center

Memoria del PFC

7.4 REQUISITOS NO FUNCIONALES

NFR-1	<i>Copia de Seguridad</i>
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Objetivos asociados	OBJ-1 - Gestión de Administración OBJ-2 - Gestión de Usuarios OBJ-3 - Gestión de empresas OBJ-4 - Gestión de casos OBJ-5 - Gestión de comentarios
Requisitos asociados	IRQ-1 - Información Empresa IRQ-2 - Información Usuario IRQ-3 - Información Caso IRQ-4 - Información Comentario IRQ-5 - Información Administrador IRQ-6 - Información Incidencia IRQ-7 - Información Archivo IRQ-8 - Configuración IRQ-9 - Pestaña
Descripción	El sistema deberá realizar una copia de seguridad de la base de datos.
Importancia	Alta
Urgencia	Elevada
Estado	
Estabilidad	Máxima



Support Center

Memoria del PFC

NFR-2	<i>Rapidez de acceso a los datos</i>
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Objetivos asociados	OBJ-1 - Gestión de Administración OBJ-2 - Gestión de Usuarios OBJ-3 - Gestión de empresas OBJ-4 - Gestión de casos OBJ-5 - Gestión de comentarios
Requisitos asociados	IRQ-1 - Información Empresa IRQ-2 - Información Usuario IRQ-3 - Información Caso IRQ-4 - Información Comentario IRQ-5 - Información Administrador IRQ-6 - Información Incidencia IRQ-7 - Información Archivo IRQ-8 - Configuración IRQ-9 - Pestaña
Descripción	El sistema deberá proveer eficaz y rápidamente los datos al usuario.
Importancia	Alta
Urgencia	Elevada
Estado	
Estabilidad	Máxima

NFR-3	<i>Sistema Multiusuario Robusto</i>
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Objetivos asociados	OBJ-1 - Gestión de Administración OBJ-2 - Gestión de Usuarios
Requisitos asociados	IRQ-2 - Información Usuario IRQ-5 - Información Administrador
Descripción	El sistema deberá ser capaz de manejar múltiples conexiones simultáneas sin ello perjudicar el rendimiento de la aplicación.
Importancia	Alta
Urgencia	Elevada
Estado	
Estabilidad	Máxima



Support Center

Memoria del PFC

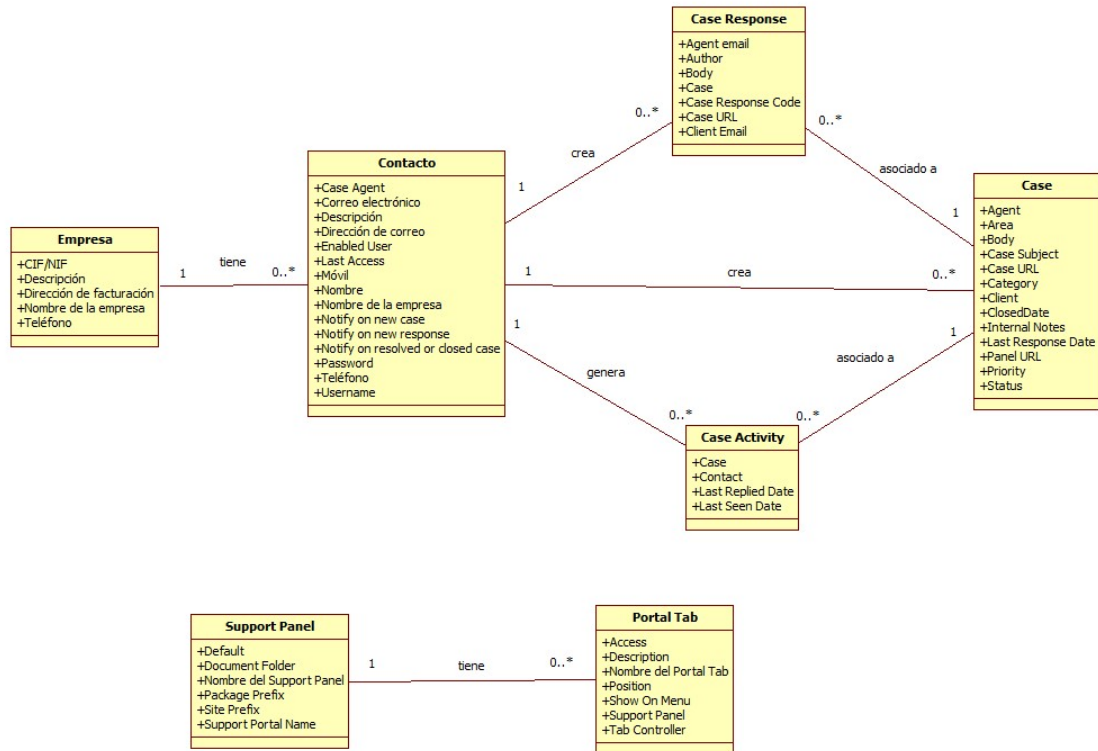
NFR-4	Seguridad
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Fuentes	Samuel Arroyo Acuña
Objetivos asociados	OBJ-1 - Gestión de Administración OBJ-2 - Gestión de Usuarios OBJ-3 - Gestión de empresas OBJ-4 - Gestión de casos OBJ-5 - Gestión de comentarios
Requisitos asociados	IRQ-1 - Información Empresa IRQ-2 - Información Usuario IRQ-3 - Información Caso IRQ-4 - Información Comentario IRQ-5 - Información Administrador IRQ-6 - Información Incidencia IRQ-7 - Información Archivo IRQ-8 - Configuración IRQ-9 - Pestaña
Descripción	El sistema deberá ser seguro y fiable en todos sus procedimientos.
Importancia	Alta
Urgencia	Elevada
Estado	
Estabilidad	Máxima



Support Center

Memoria del PFC

7.5 MODELO ESTÁTICO DEL SISTEMA: DIAGRAMA DE CLASES





Support Center

Memoria del PFC

7.6 TIPOS DE OBJETOS Y ASOCIACIONES

7.6.1 TIPO DE OBJETO EMPRESA

7.6.1.1 DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE OBJETO EMPRESA

Tipo	Empresa
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Requisitos asociados	IRQ-1 Información Empresa
Descripción	Representa a la empresa cliente.

7.6.1.2 ATRIBUTOS DEL TIPO DE OBJETO EMPRESA

Atributo constante	Empresa :: CIF_NIF
Descripción	Representa el CIF de la empresa.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Empresa :: Descripción
Descripción	Representa la descripción de la empresa.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Empresa :: Dirección de facturación
Descripción	Representa la información postal de la empresa.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Empresa :: Nombre de la Empresa
Descripción	Representa el nombre de la empresa.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Empresa :: Teléfono
Descripción	Representa el teléfono principal de la empresa.
Tipo OCL	String



Support Center

Memoria del PFC

7.6.2 TIPO DE OBJETO CONTACTO

7.6.2.1 DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE OBJETO CONTACTO

Tipo	Contacto
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Requisitos asociados	IRQ-2 Información Usuario
Descripción	Representa a un contacto de una empresa.

7.6.2.2 ATRIBUTOS DEL TIPO DE OBJETO CONTACTO

Atributo constante	Contacto :: Case Agent
Descripción	Indica si el contacto es un agente.
Tipo OCL	Boolean

Atributo constante	Contacto :: Correo electrónico
Descripción	Representa el email del contacto.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Contacto :: Descripción
Descripción	Representa la descripción del contacto.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Contacto :: Dirección de correo
Descripción	Representa la dirección postal del contacto.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Contacto :: Enabled User
Descripción	Indica si el contacto está habilitado como usuario de la aplicación.
Tipo OCL	Boolean

Atributo constante	Contacto :: Last Access
Descripción	Representa la última vez que accedió el usuario.
Tipo OCL	Datetime



Support Center

Memoria del PFC

Atributo constante	Contacto :: Móvil
Descripción	Representa el móvil del contacto.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Contacto :: Nombre
Descripción	Representa el nombre del contacto.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Contacto :: Nombre de la empresa
Descripción	Representa el nombre de la empresa a la que pertenece el contacto.
Tipo OCL	Id

Atributo constante	Contacto :: Notify on new case
Descripción	Indica si hay que notificar al usuario cuando cree un caso.
Tipo OCL	Boolean

Atributo constante	Contacto :: Notify on new response
Descripción	Indica si hay que notificar al usuario cuando comente un caso.
Tipo OCL	Boolean

Atributo constante	Contacto :: Notify on resolved or closed case
Descripción	Indica si hay que notificar al agente cuando solucione o cierre un caso.
Tipo OCL	Boolean

Atributo constante	Contacto :: Password
Descripción	Representa la contraseña del usuario.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Contacto :: Móvil
Descripción	Representa el teléfono del contacto.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Contacto :: Username
Descripción	Representa el nombre de acceso del usuario.
Tipo OCL	String



Support Center

Memoria del PFC

7.6.3 TIPO DE OBJETO CASE

7.6.3.1 DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE OBJETO CASE

Tipo	Case
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Requisitos asociados	IRQ-3 Información Caso
Descripción	Representa un caso de soporte.

7.6.3.2 ATRIBUTOS DEL TIPO DE OBJETO CASE

Atributo constante	Case :: Agent
Descripción	Representa al agente asignado al caso.
Tipo OCL	Id

Atributo constante	Case :: Body
Descripción	Representa el contenido del caso.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Case :: Case Subject
Descripción	Representa el asunto del caso.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Case :: Case URL
Descripción	Representa la URL de acceso al caso.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Case :: Category
Descripción	Representa la categoría asignada al caso.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Case :: Client
Descripción	Representa al cliente que creó el caso.
Tipo OCL	Id

Atributo constante	Case :: ClosedDate
Descripción	Representa la fecha en que se cerró el caso.
Tipo OCL	Datetime



Support Center

Memoria del PFC

Atributo constante	Case :: Internal Notes
Descripción	Representa las notas internas del agente.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Case :: Internal Notes
Descripción	Representa las notas internas del agente.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Case :: Last Response Date
Descripción	Representa la fecha de la última respuesta al caso.
Tipo OCL	Datetime

Atributo constante	Case :: Panel URL
Descripción	Representa la URL de acceso al Panel de casos.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Case :: Priority
Descripción	Representa la prioridad del caso.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Case :: Status
Descripción	Representa el estado del caso.
Tipo OCL	String



Support Center

Memoria del PFC

7.6.4 TIPO DE OBJETO CASE RESPONSE

7.6.4.1 DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE OBJETO CASE RESPONSE

Tipo	Case Response
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Requisitos asociados	IRQ-4 Información Comentario
Descripción	Representa una respuesta a un caso.

7.6.4.2 ATRIBUTOS DEL TIPO DE OBJETO CASE RESPONSE

Atributo constante	Case Response :: Agent email
Descripción	Representa el email del agente asignado al caso.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Case Response :: Author
Descripción	Representa al autor del comentario.
Tipo OCL	Id

Atributo constante	Case Response :: Body
Descripción	Representa el contenido de la respuesta.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Case Response :: Case
Descripción	Representa el caso al que pertenece el comentario.
Tipo OCL	Id

Atributo constante	Case Response :: Case URL
Descripción	Representa la URL de acceso al caso.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Case Response :: Case Response Code
Descripción	Representa el identificador del comentario.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Case Response :: Client Email
Descripción	Representa el email del cliente.
Tipo OCL	String



Support Center

Memoria del PFC

7.6.5 TIPO DE OBJETO CASE ACTIVITY

7.6.5.1 DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE OBJETO CASE ACTIVITY

Tipo	Case Activity
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Requisitos asociados	
Descripción	Representa la actividad en un caso.

7.6.5.2 ATRIBUTOS DEL TIPO DE OBJETO CASE ACTIVITY

Atributo constante	Case Activity :: Case
Descripción	Representa el caso relacionado con la actividad.
Tipo OCL	Id

Atributo constante	Case Activity :: Contact
Descripción	Representa el contacto relacionado con la actividad.
Tipo OCL	Id

Atributo constante	Case Activity :: Last Replied Date
Descripción	Representa la fecha en que se produjo la última respuesta al caso.
Tipo OCL	Datetime

Atributo constante	Case Activity :: Last Seen Date
Descripción	Representa la fecha en que se produjo la última vista del caso.
Tipo OCL	Datetime



Support Center

Memoria del PFC

7.6.6 TIPO DE OBJETO SUPPORT PANEL

7.6.6.1 DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE OBJETO SUPPORT PANEL

Tipo	Support Panel
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Requisitos asociados	IRQ-8 Información Configuración
Descripción	Representa la configuración de la aplicación.

7.6.6.2 ATRIBUTOS DEL TIPO DE OBJETO SUPPORT PANEL

Atributo constante	Support Panel :: Default
Descripción	Indica si la configuración está establecida por defecto.
Tipo OCL	Boolean

Atributo constante	Support Panel :: Document Folder
Descripción	Representa el ID de la carpeta donde se almacenarán los archivos adjuntos.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Support Panel :: Package Prefix
Descripción	Representa el prefijo de nombres de la aplicación.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Support Panel :: Nombre del Support Panel
Descripción	Representa el nombre de la configuración.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Support Panel :: Site Prefix
Descripción	Representa el prefijo del Site de la aplicación.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Support Panel :: Support Portal Name
Descripción	Representa el nombre del Site de la aplicación.
Tipo OCL	String



Support Center

Memoria del PFC

7.6.7 TIPO DE OBJETO PORTAL TAB

7.6.7.1 DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE OBJETO PORTAL TAB

Tipo	Portal Tab
Versión	VERSION_X
Autores	Samuel Arroyo Acuña
Requisitos asociados	IRQ-9 Información Pestaña
Descripción	Representa una pestaña del Portal.

7.6.7.2 ATRIBUTOS DEL TIPO DE OBJETO PORTAL TAB

Atributo constante	Portal Tab :: Access
Descripción	Indica el nivel de acceso a la pestaña.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Portal Tab :: Description
Descripción	Representa la descripción de la pestaña.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Portal Tab :: Nombre del Portal Tab
Descripción	Representa el nombre de la pestaña.
Tipo OCL	String

Atributo constante	Portal Tab :: Position
Descripción	Representa la posición de la pestaña en el menú.
Tipo OCL	Integer

Atributo constante	Portal Tab :: Show on Menu
Descripción	Indica si la pestaña se mostrará en el menú de la aplicación.
Tipo OCL	Boolean

Atributo constante	Portal Tab :: Support Panel
Descripción	Representa la configuración a la que está asociada la pestaña.
Tipo OCL	Id

Atributo constante	Portal Tab :: Tab Controller
Descripción	Representa la clase controladora de la pestaña pestaña.
Tipo OCL	String

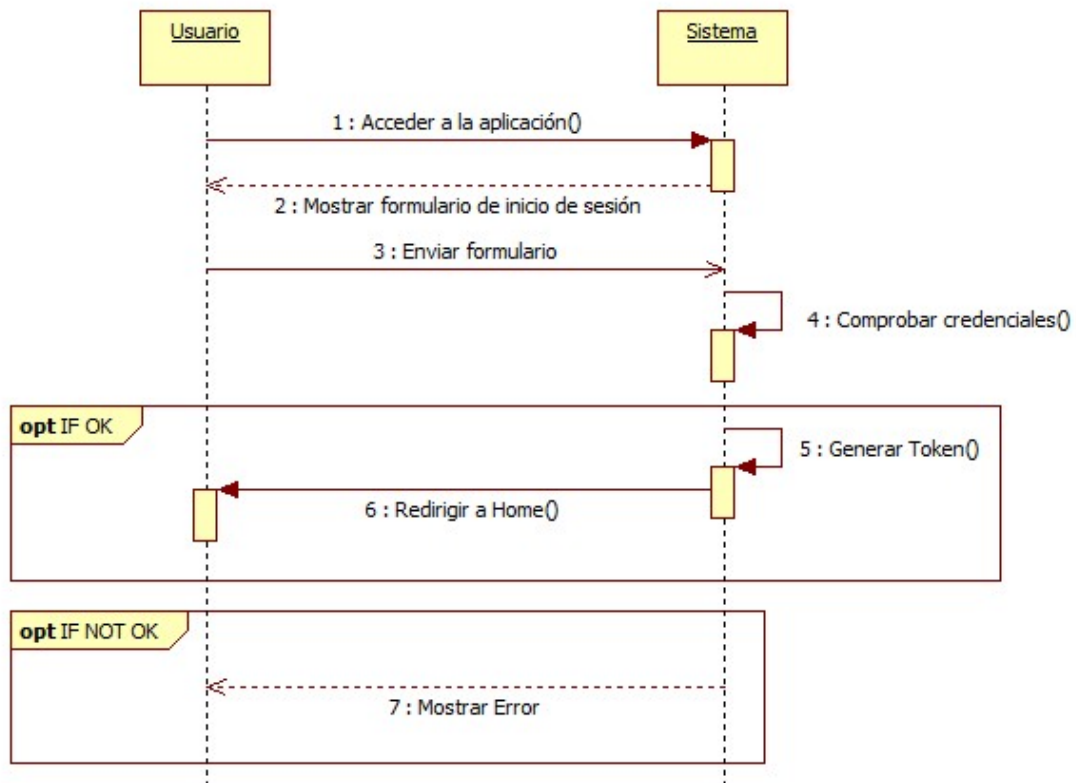


Support Center

Memoria del PFC

7.7 DIAGRAMAS DE SECUENCIA DEL SISTEMA

7.7.1 INICIO DE SESIÓN

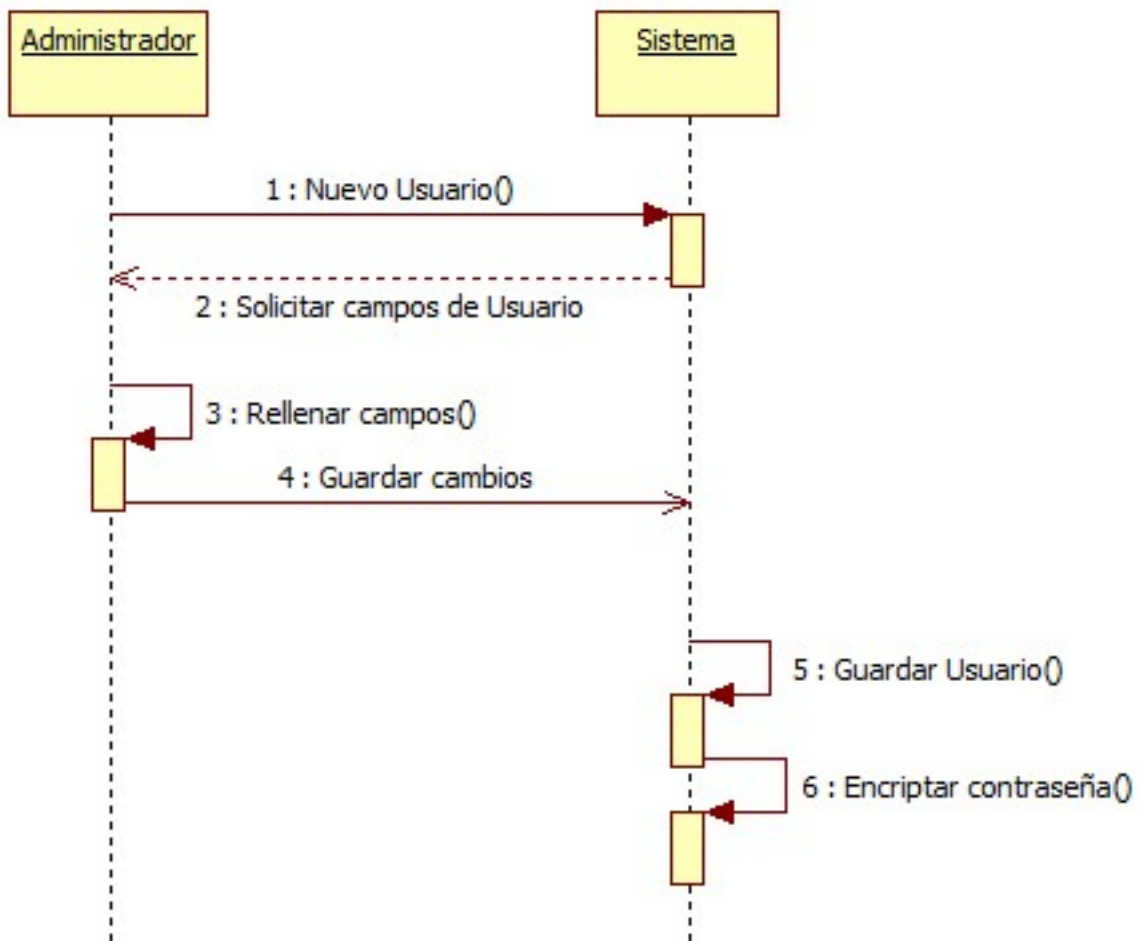


7.7.2 ALTA DE USUARIO

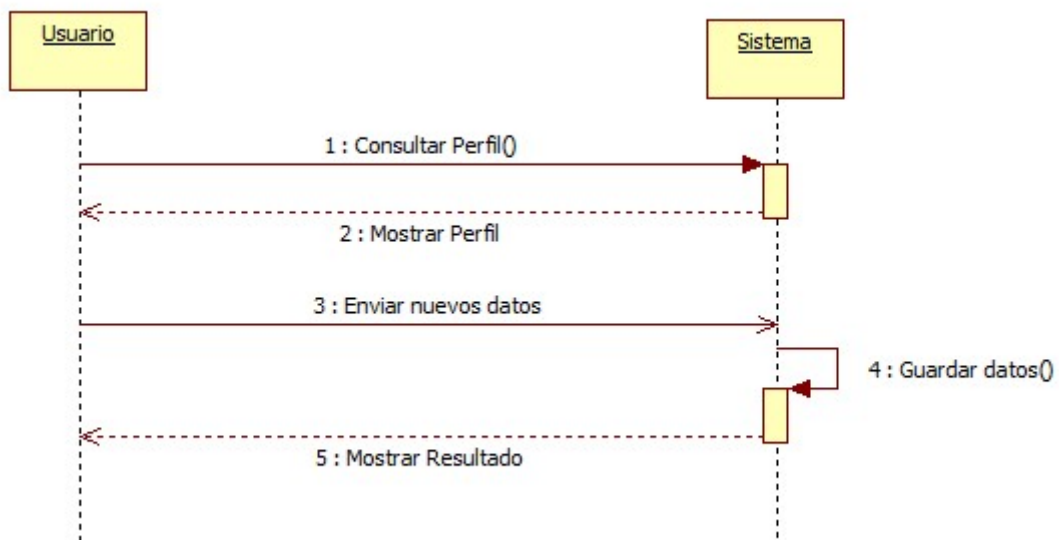


Support Center

Memoria del PFC



7.7.3 MODIFICACIÓN DE PERFIL

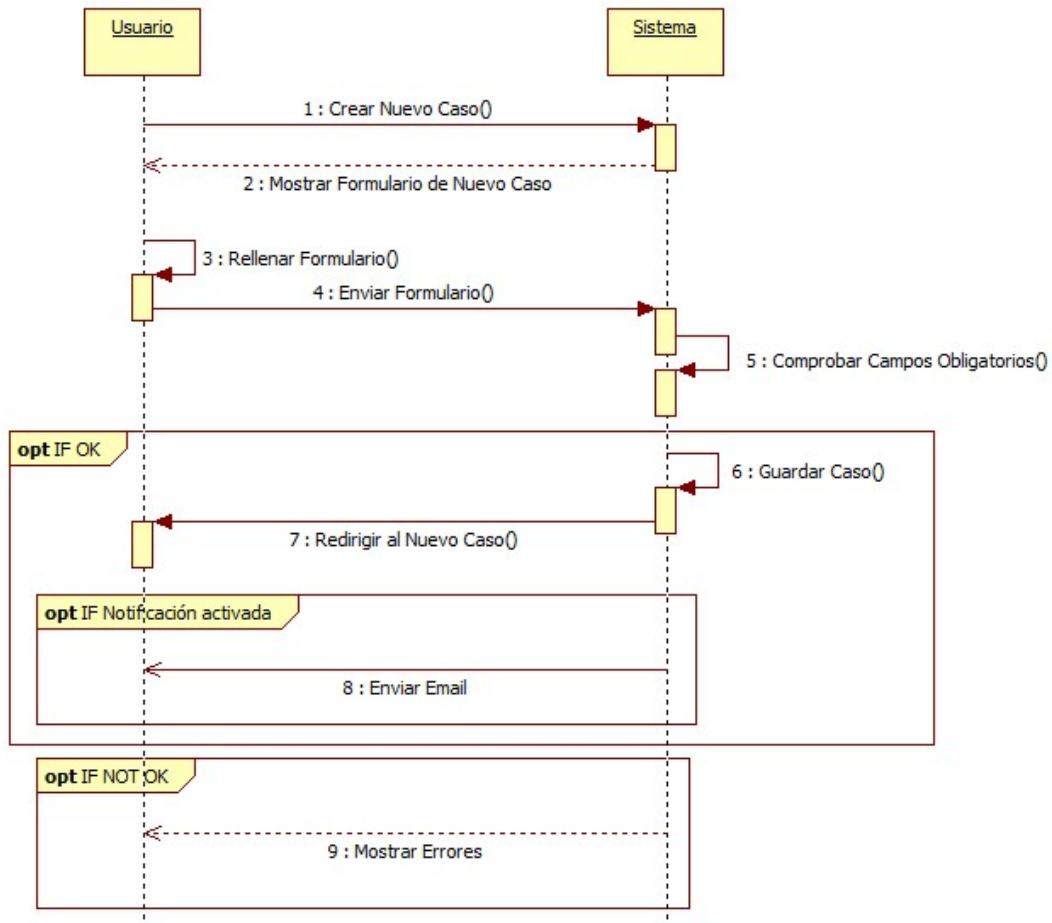




Support Center

Memoria del PFC

7.7.4 CREACIÓN DE CASO

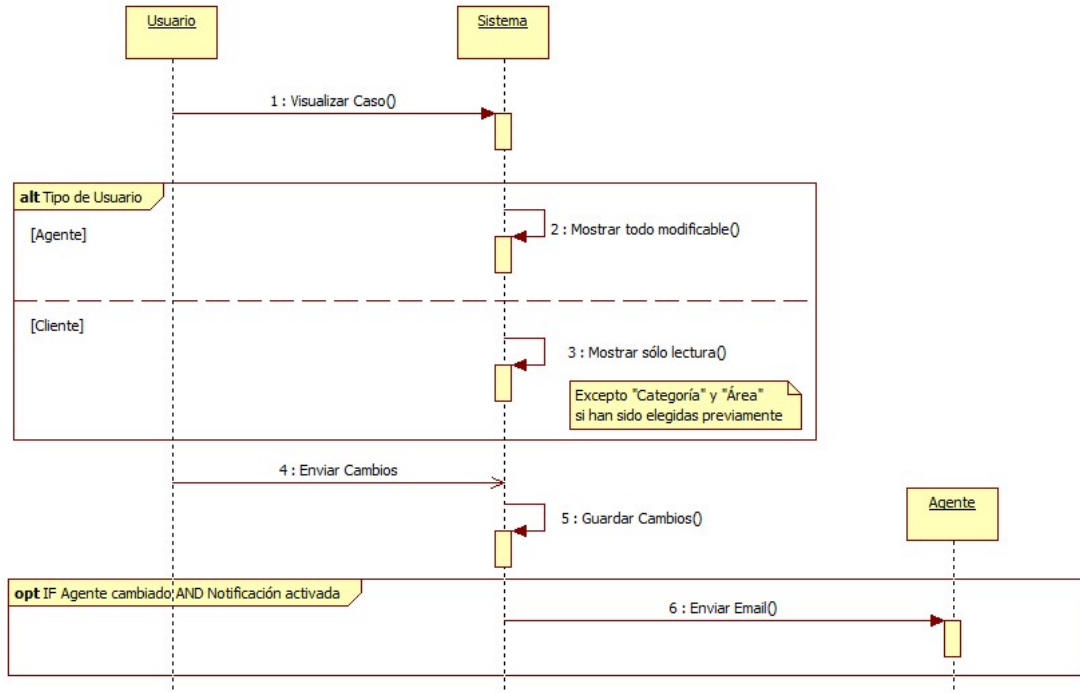


7.7.5 MODIFICACIÓN DE CASO

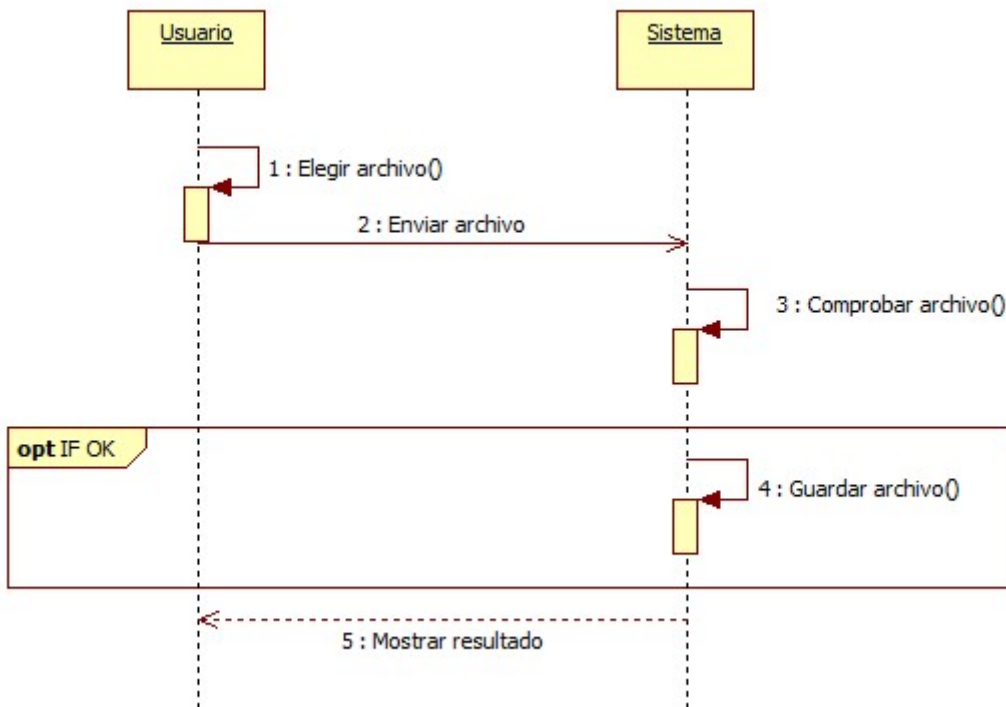


Support Center

Memoria del PFC



7.7.6 ADJUNTAR UN ARCHIVO A UN CASO

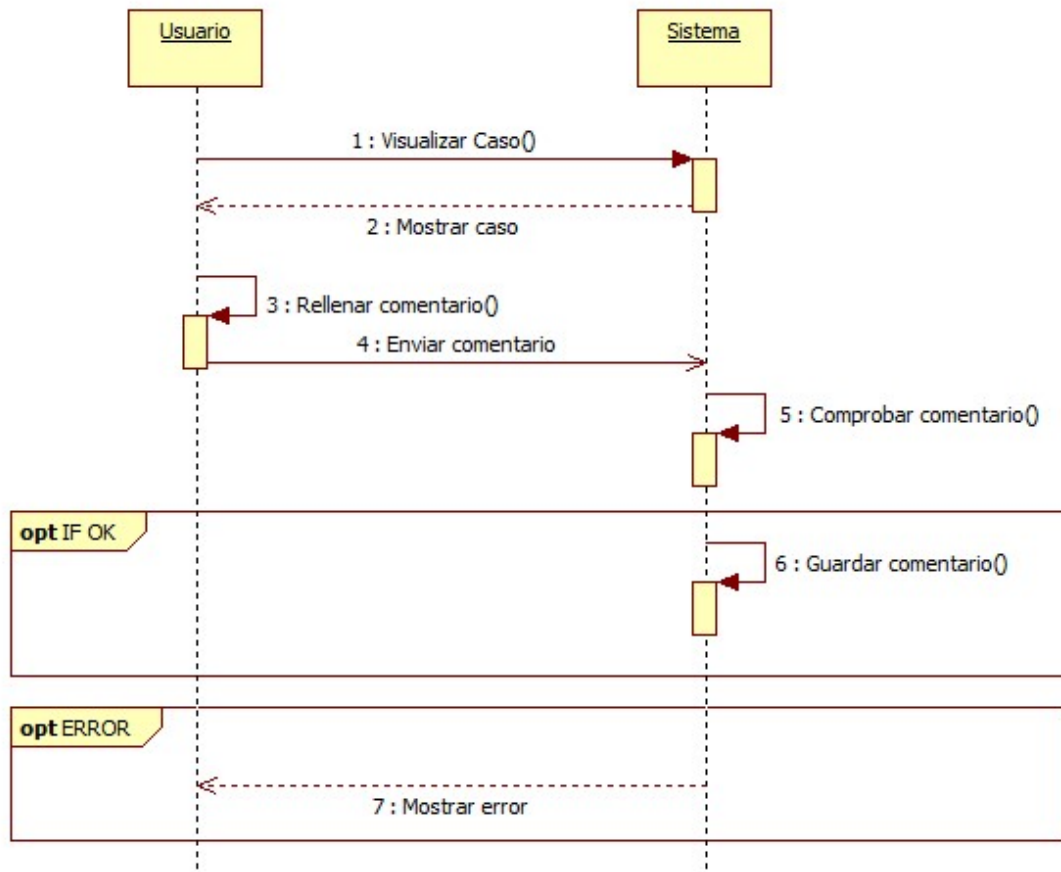




Support Center

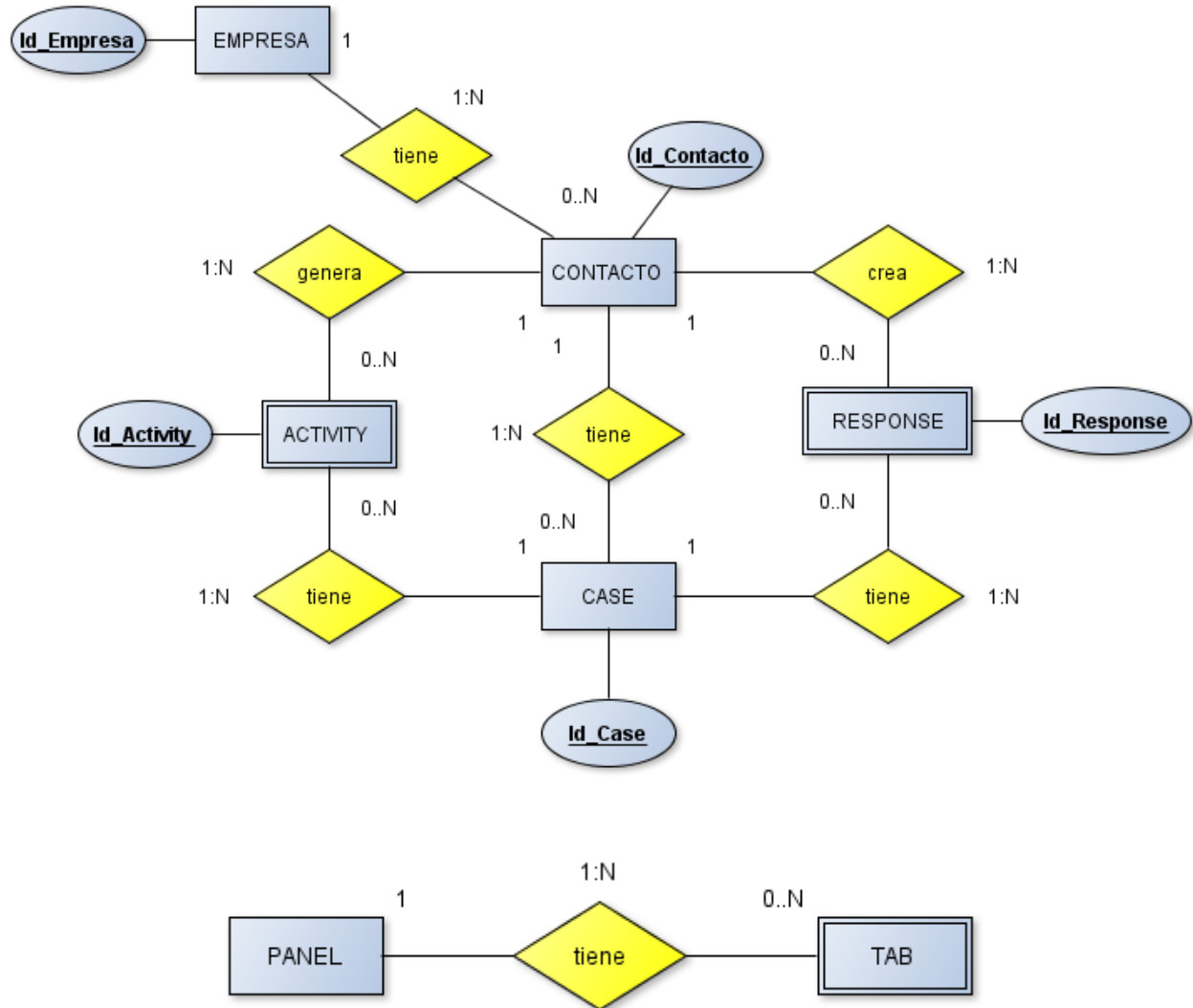
Memoria del PFC

7.7.7 CREAR UN COMENTARIO





7.8 MODELO ENTIDAD-RELACIÓN DE LA BASE DE DATOS





8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA: DISEÑO

8.1 PLATFORM AS A SERVICE

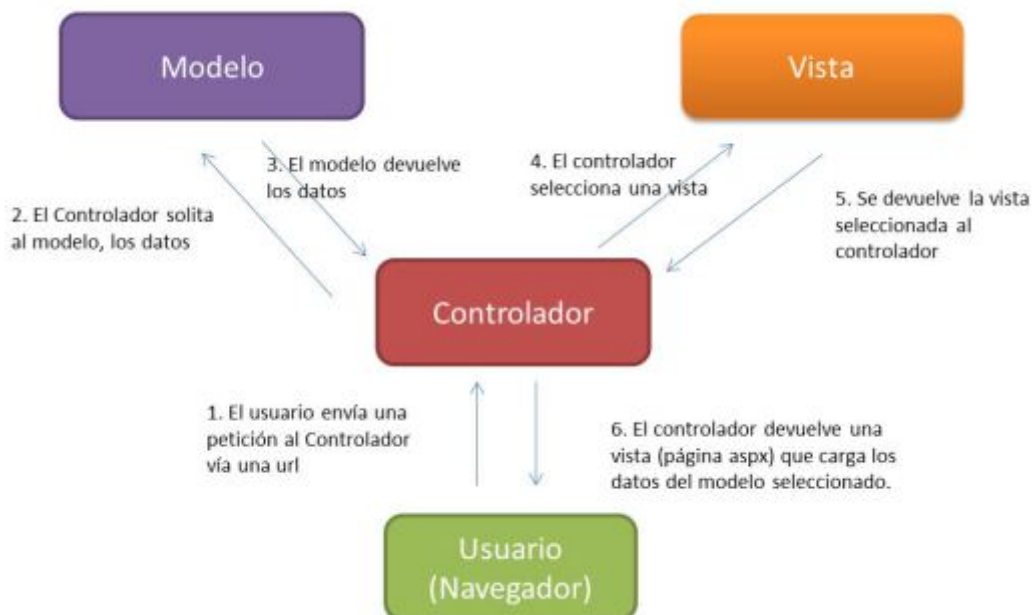
El aspecto más determinante en el desarrollo de la aplicación es la plataforma y tecnologías que se ha usado.

De las muchas que hoy en día existen, yo he preferido apostar por las cada vez más usadas PaaS, Plataforma como servicio.

Este tipo de plataformas tienen la peculiaridad estar basadas completamente en Internet. Proveen de servidores donde se almacenan y procesan los datos así como herramientas de desarrollo para poder crear aplicaciones que se ejecutarán en dichos servidores.

8.2 MODELO VISTA CONTROLADOR

En este apartado explicaré el patrón de diseño que he usado para diseñar la aplicación: Modelo Vista Controlador (MVC).





Support Center

Memoria del PFC

Básicamente, el patrón MVC separa los datos y la lógica de negocio de la interfaz de usuario. Para ello, se usan tres componentes con funciones distintas:

- **Modelo:** representa la información con la que trata el sistema. Se encarga, por tanto, de gestionar los accesos a dicha información (consultas, actualizaciones, etc.), así como de implementar los diferentes privilegios de acceso a la información.
- **Controlador:** responde a eventos e invoca peticiones al Modelo cuando se requiere alguna solicitud sobre la información. También puede enviar comandos a su Vista asociada, por lo que el Controlador actúa de intermediario entre las Vista y el Modelo.
- **Vista:** se encarga de presentar el Modelo de manera que el usuario pueda interactuar con la aplicación.

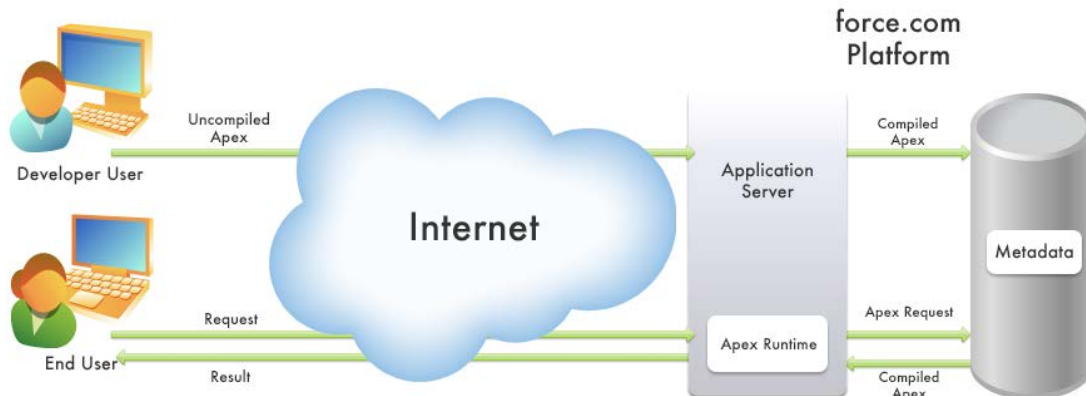
El flujo normal de una aplicación que usa del patrón MVC, como se puede ver en el gráfico anterior, es fundamentalmente el siguiente:

1. El usuario interactúa con la interfaz de usuario de alguna manera (por ejemplo, pulsando un botón).
2. El controlador recibe la notificación de la acción realizada por el usuario y gestiona el evento.
3. El controlador accede al modelo, posiblemente modificándolo para cumplir la acción solicitada por el usuario (por ejemplo, el controlador guarda un comentario en un caso).
4. El controlador delega a los objetos de la vista la tarea de desplegar la interfaz de usuario. La vista obtiene sus datos del modelo para generar la interfaz apropiada para el usuario donde se reflejan los cambios en el modelo.



Support Center

Memoria del PFC



En el caso específico de Force.com, la plataforma está pensada desde un principio para que todas las aplicaciones usen el patrón MVC, como se explica en el gráfico anterior.

Para ello provee de abstracciones y lenguajes específicos:

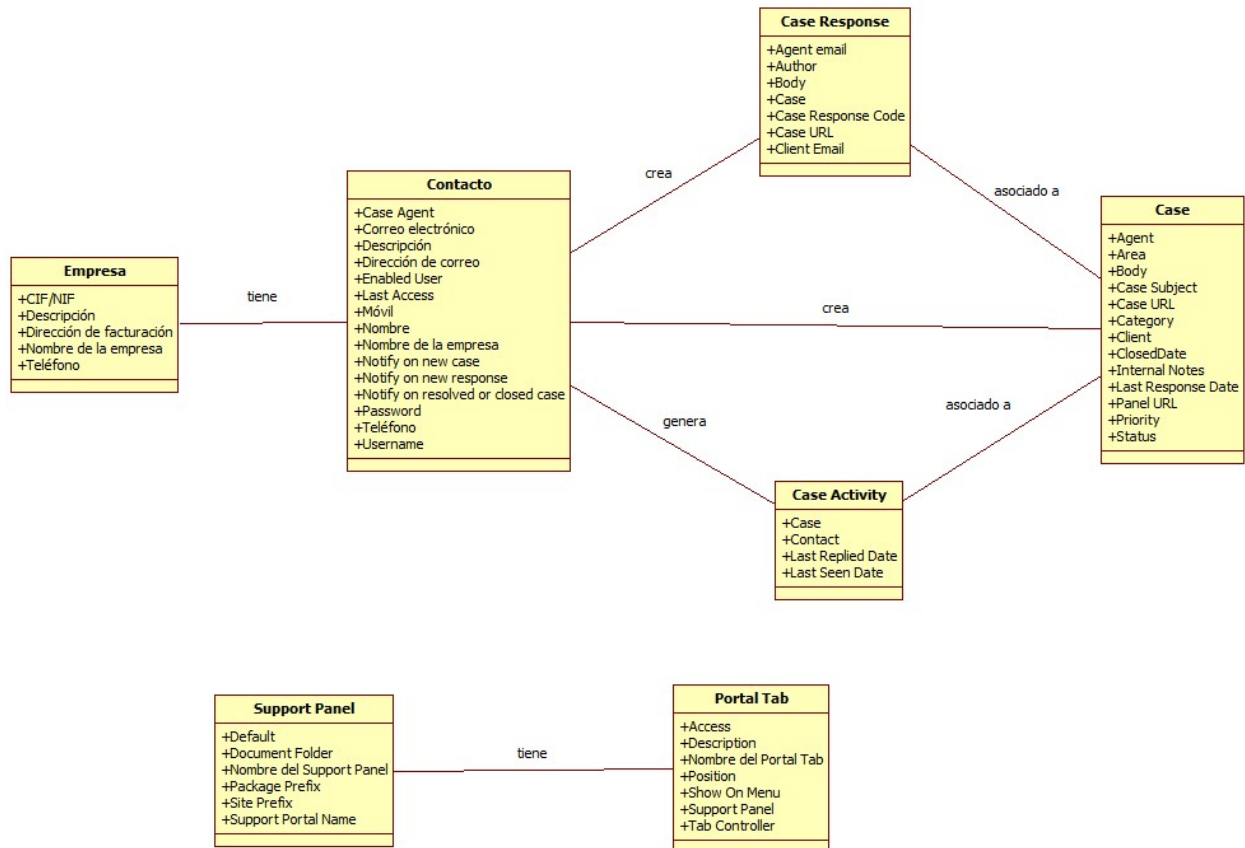
- **Modelo:** la base de datos y los métodos de acceso/modificación de la misma son provistos por la plataforma. Lenguaje SOQL y SOSL.
- **Vista:** se usa la tecnología Visualforce, así como HTML y AJAX para mostrar la interfaz.
- **Controlador:** se usa el lenguaje APEX para interactuar con el modelo y la vista.



Support Center

Memoria del PFC

8.3 MODELO DE COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA: DIAGRAMA DE OBJETOS

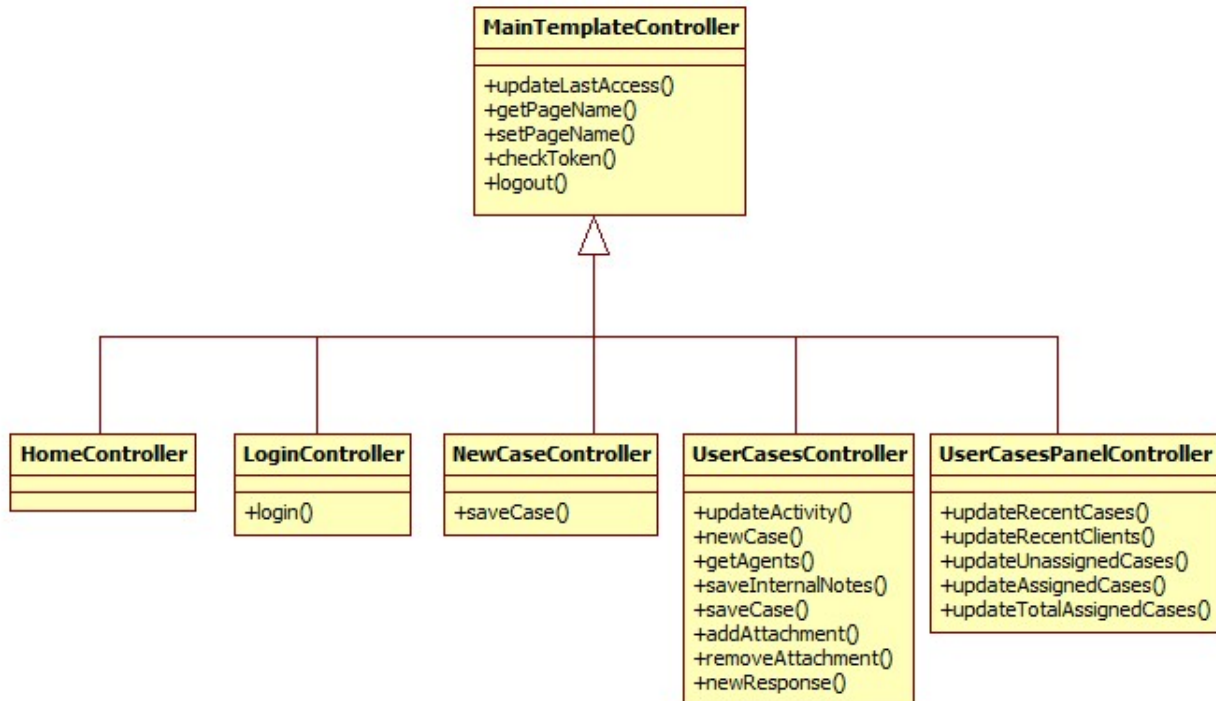




Support Center

Memoria del PFC

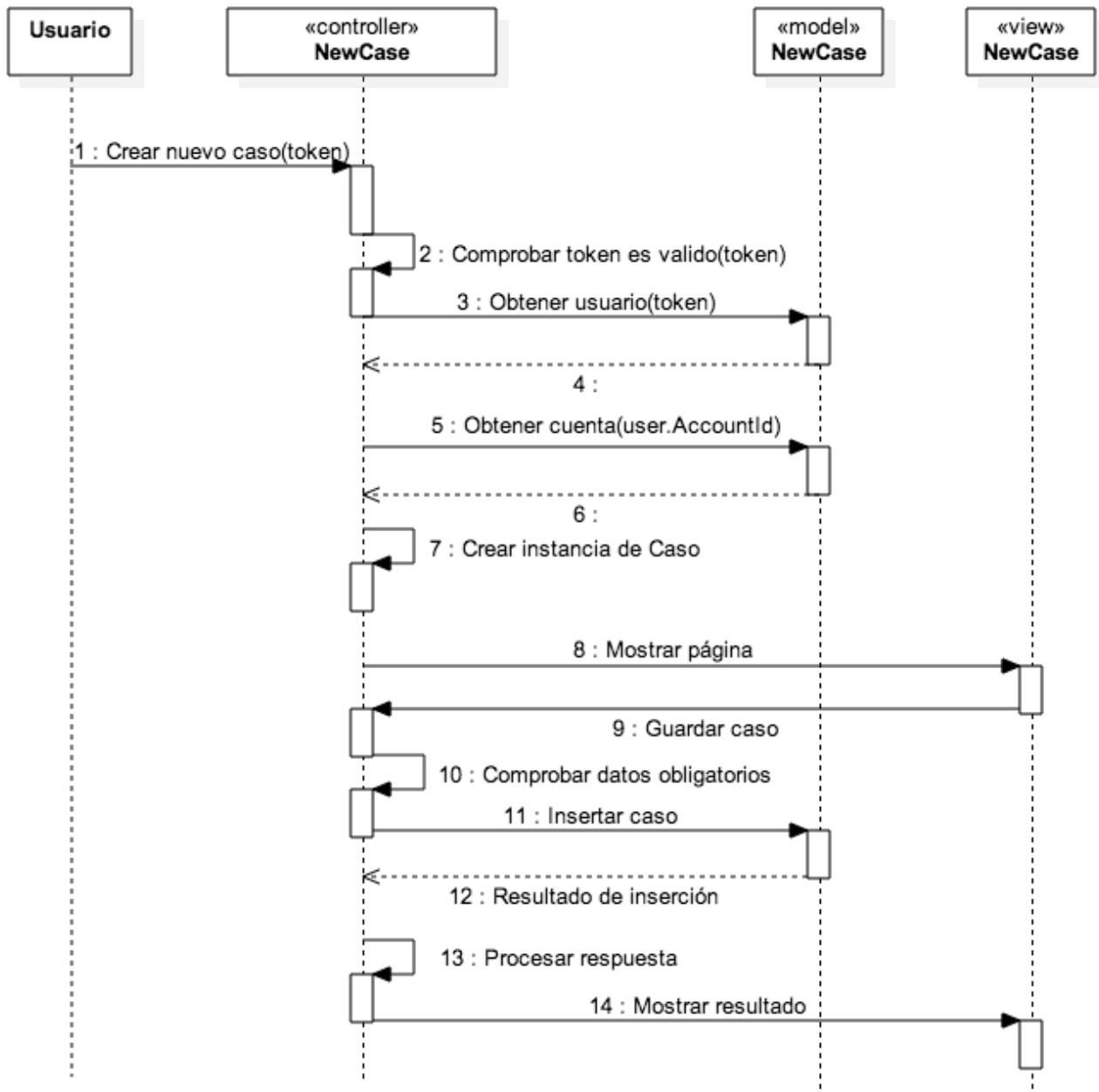
8.4 DIAGRAMAS DE OBJETOS DEL MODELO-VISTA-CONTROLADOR





8.5 ILUSTRACIÓN DE MVC – CREACIÓN DE CASO

En el siguiente apartado se ilustra de forma detallada el diagrama de secuencia de la sección 7.7.4. “Creación de caso” teniendo en cuenta el patrón modelo-vista-controlador.

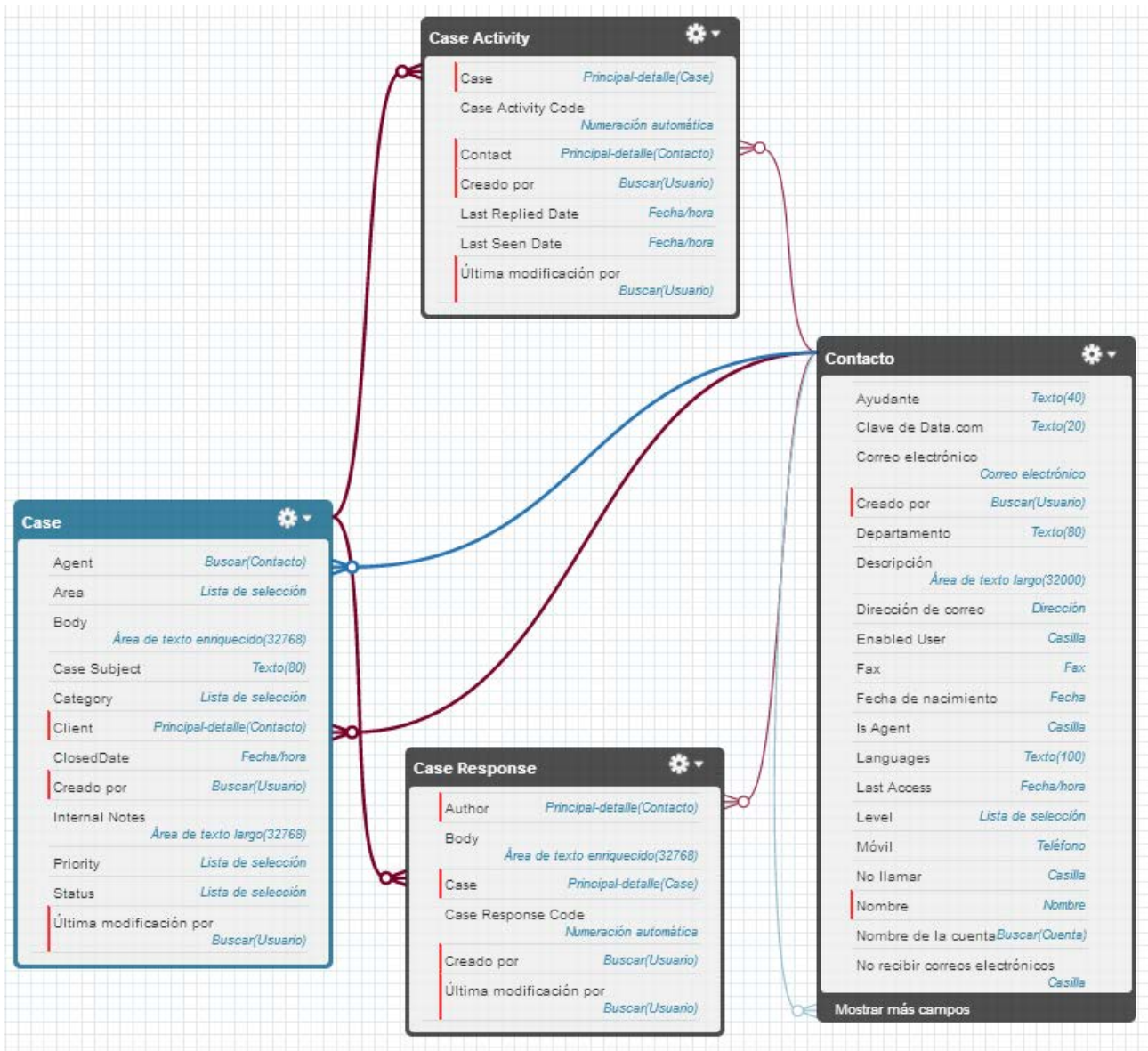




Support Center

Memoria del PFC

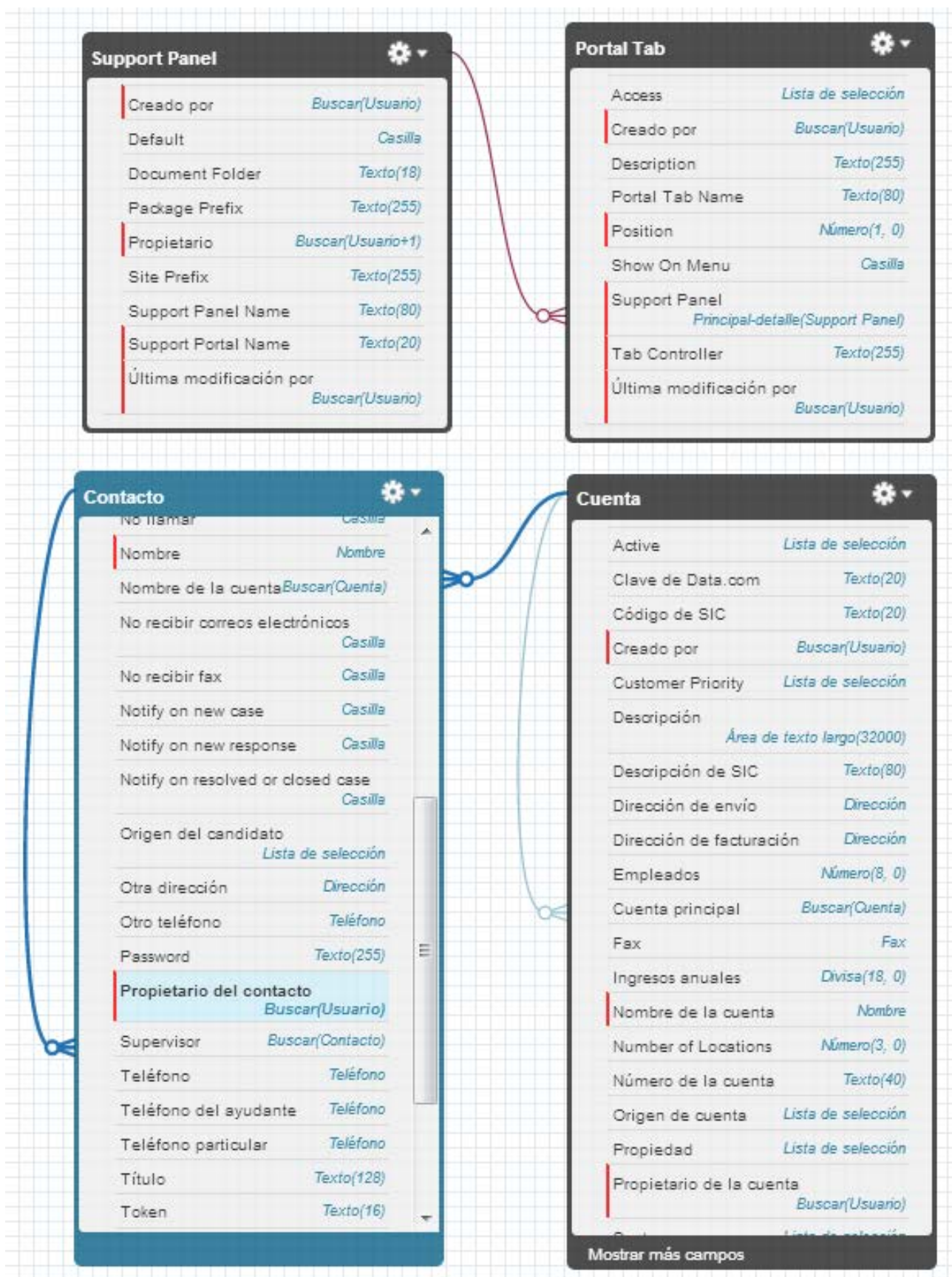
8.6 DETALLE MODELO LÓGICO DE LA BASE DE DATOS





Support Center

Memoria del PFC





8.7 MODELO RELACIONAL

La plataforma se encarga de implementar la base de datos en base al modelo de datos que se crea en Force.com y que se corresponde con el diagrama de objetos.

Todos los objetos (tablas) tienen una serie de campos (columnas) por defecto:

- *Id*: identificador único dentro de la organización, asignado a cada registro (fila dentro de la tabla).
- *Name*: identifica el registro con un nombre legible, o un código autonumérico.
- *CreatedBy*: identifica al usuario que creó el registro.
- *CreatedDate*: indica el momento en que se creó el registro.
- *LastModifiedBy*: identifica al usuario que modificó el registro por última vez.
- *LastModifiedDate*: indica el momento en que se modificó por última vez.

Aparte de estos campos, se pueden definir otros a través de Force.com, indicando entre otras cosas, su nombre de API, que indicará el nombre de la columna en la tabla de la base de datos, y siempre tiene añadido “_c” al final (p. e. *Autor* pasaría a ser *Autor__c*) indicando que el campo es “*custom*” (personalizado).

Más allá de estas peculiaridades de Force.com, también existen otros aspectos que varían respecto al modelo relacional clásico, puesto que las relaciones entre tablas se realizan usando dos tipos específicos: *Lookup* (búsqueda) y *Master-Detail* (Maestro-Detalle).

Ambos tipos de relaciones son 1:N, pero difieren en el tipo de soporte que proporcionará la plataforma al desarrollador.



Support Center

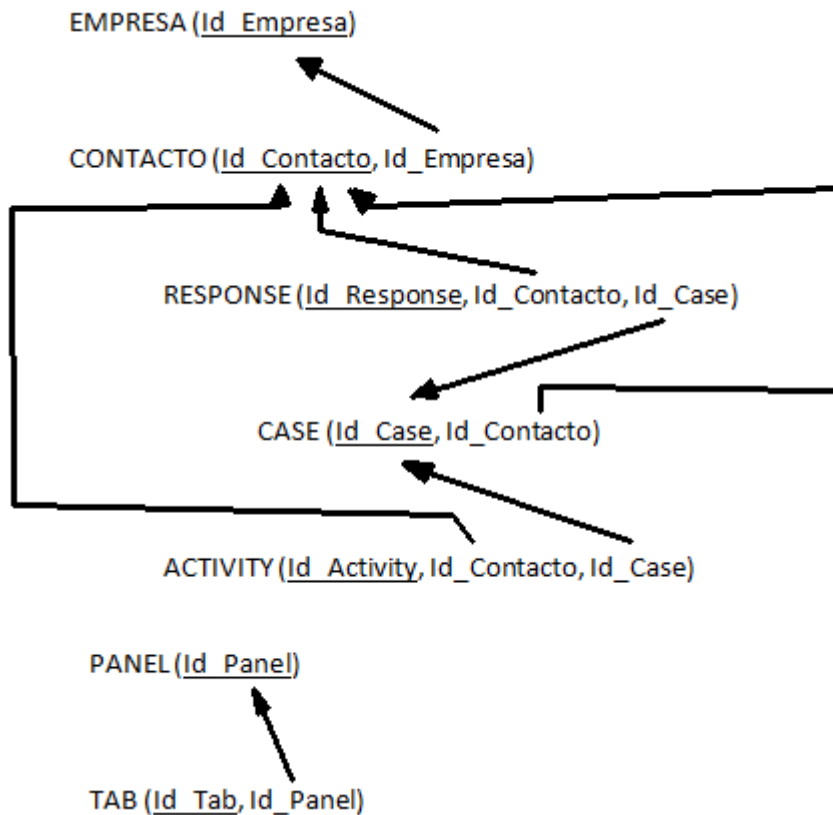
Memoria del PFC

- La **relación de búsqueda** (*lookup*) es bastante flexible y se suele usar para crear relaciones más complejas (N:M).
 - Se permiten registros huérfanos, es decir, no es necesario que exista una relación entre registros aunque el modelo de datos lo permita.
 - Las reglas de compartición no se propagan a los hijos. Como resultado, la existencia de la relación no dicta las restricciones de visibilidad y uso de los registros relacionados.
 - El ciclo de vida del padre no afecta al del hijo.

- La relación **maestro-detalle** (*master-detail*) es un caso especial de *lookup*.
 - No se permiten registros huérfanos, es decir, un registro hijo no puede existir por sí mismo (sin relación con el padre).
 - Las reglas de compartición se aplican a los hijos. La visibilidad que tenga el registro padre, la tendrá el registro hijo.
 - La plataforma provee de comportamientos especiales, que afectan al ciclo de vida del registro hijo: si el registro padre es borrado, el registro hijo es borrado también (*cascade-delete*).



8.7.1 TRANSFORMACIÓN AL MODELO RELACIONAL



- Relación EMPRESA-CONTACTO: ON DELETE CASCADE
- Relación CONTACTO-CASE: ON DELETE CASCADE
- Relación CASE-ACTIVITY: ON DELETE CASCADE
- Relación CASE-RESPONSE: ON DELETE CASCADE
- Relación CONTACT-RESPONSE: ON DELETE CASCADE
- Relación PANEL-TAB: ON DELETE CASCADE



Support Center

Memoria del PFC

8.7.2 DICCIONARIO DE DATOS

Tabla **Empresa**

Descripción: almacena la información de las empresas.

Etiqueta de campo	Nombre de campo	Tipo de datos
Clave de Data.com	Jigsaw	Texto(20)
Código de SIC	Sic	Texto(20)
Creado por	CreatedBy	Buscar(Usuario)
Cuenta principal	Parent	Jerarquía
Descripción	Description	Área de texto largo(32000)
Descripción de SIC	SicDesc	Texto(80)
Dirección de envío	ShippingAddress	Dirección
Dirección de facturación	BillingAddress	Dirección
Empleados	NumberOfEmployees	Número(8, 0)
Fax	Fax	Fax
Ingresos anuales	AnnualRevenue	Divisa(18, 0)
Nombre de la cuenta	Name	Nombre
Número de la cuenta	AccountNumber	Texto(40)
Origen de cuenta	AccountSource	Lista de selección
Propiedad	Ownership	Lista de selección
Propietario de la cuenta	Owner	Buscar(Usuario)
Sector	Industry	Lista de selección
Símbolo del teletipo	TickerSymbol	Contenido(20)
Sitio de la cuenta	Site	Texto(80)
Sitio Web	Website	URL(255)
Teléfono	Phone	Teléfono
Tipo	Type	Lista de selección
Última modificación por	LastModifiedBy	Buscar(Usuario)
Valoración	Rating	Lista de selección



Support Center

Memoria del PFC

Tabla **Contacto**

Descripción: almacena la información de los contactos y agentes.

Etiqueta de campo	Nombre de campo	Tipo de datos
Ayudante	AssistantName	Texto(40)
Clave de Data.com	Jigsaw	Texto(20)
Correo electrónico	Email	Correo electrónico
Creado por	CreatedBy	Buscar(Usuario)
Departamento	Department	Texto(80)
Descripción	Description	Área de texto largo(32000)
Dirección de correo	MailingAddress	Dirección
Fax	Fax	Fax
Fecha de nacimiento	Birthdate	Fecha
Móvil	MobilePhone	Teléfono
No llamar	DoNotCall	Casilla
Nombre	Name	Nombre
Saludo	Lista de selección	
Nombre	Texto(40)	
Apellidos	Texto(80)	
Nombre de la cuenta	Account	Buscar(Cuenta)
No recibir correos electrónicos	HasOptedOutOfEmail	Casilla
No recibir fax	HasOptedOutOfFax	Casilla
Origen del candidato	LeadSource	Lista de selección
Otra dirección	OtherAddress	Dirección
Otro teléfono	OtherPhone	Teléfono
Propietario del contacto	Owner	Buscar(Usuario)
Supervisor	ReportsTo	Buscar(Contacto)
Teléfono	Phone	Teléfono
Teléfono del ayudante	AssistantPhone	Teléfono
Teléfono particular	HomePhone	Teléfono
Título	Title	Texto(128)
Última fecha de solicitud Stay-in-Touch	LastCURequestDate	Fecha/hora
Última fecha en que se guardó Stay-in-Touch	LastCUUpdateDate	Fecha/hora
Última modificación por	LastModifiedBy	Buscar(Usuario)



Support Center

Memoria del PFC

Etiqueta de campo	Nombre de la API	Tipo de datos
Enabled User	Enabled_User__c	Casilla
Is Agent	Is_Agent__c	Casilla
Languages	Languages__c	Texto(100)
Last Access	Last_Access__c	Fecha/hora
Level	Level__c	Lista de selección
Notify on new case	NotifyNewCase__c	Casilla
Notify on new response	NotifyNewResponse__c	Casilla
Notify on resolved or closed case	NotifyClosedCase__c	Casilla
Password	Password__c	Texto(255)
Token	Token__c	Texto(16)
Token (reset password)	Token_reset_password__c	Texto(16)
Username	Username__c	Texto(255) (Exclusivo y distingue entre mayúsculas y minúsculas)



Support Center

Memoria del PFC

Tabla **Case**

Descripción: almacena la información de los casos.

Etiqueta de campo	Nombre de la API	Tipo de datos
Case Subject	Name	Texto(80)
Creado por	CreatedBy	Buscar(Usuario)
Última modificación por	LastModifiedBy	Buscar(Usuario)
Agent	Agent__c	Buscar(Contacto) Búsqueda con filtros obligatoria
Body	Body__c	Área de texto enriquecido(32768)
Category	Category__c	Lista de selección
Client	Client__c	Principal-detalle(Contacto) Búsqueda con filtros obligatoria
ClosedDate	ClosedDate__c	Fecha/hora
Internal Notes	InternalNotes__c	Área de texto largo(32768)
Number of answers	Number_of_answers__c	Resumen (COUNT Case Response)
Priority	Priority__c	Lista de selección
Status	Status__c	Lista de selección
Subcategory	Subcategory__c	Lista de selección

Tabla **Activity**

Descripción: almacena la información de las actividades en los casos.

Etiqueta de campo	Nombre de campo	Tipo de datos
Case Activity Code	Name	Numeración automática
Creado por	CreatedBy	Buscar(Usuario)
Última modificación por	LastModifiedBy	Buscar(Usuario)
Case	Case__c	Principal-detalle(Case)
Contact	Contact__c	Principal-detalle(Contacto) Búsqueda con filtros obligatoria
Last Replied Date	LastRepliedDate__c	Fecha/hora
Last Seen Date	LastSeenDate__c	Fecha/hora



Support Center

Memoria del PFC

Tabla **Response**

Descripción: almacena la información las respuestas a casos.

Etiqueta de campo	Nombre de campo	Tipo de datos
Case Response Code	Name	Numeración automática
Creado por	CreatedBy	Buscar(Usuario)
Última modificación por	LastModifiedBy	Buscar(Usuario)
Author	Author__c	Principal-detalle(Contacto) Búsqueda con filtros obligatoria
Body	Body__c	Área de texto enriquecido(32768)
Case	Case__c	Principal-detalle(Case)

Tabla **Panel**

Descripción: almacena la información de configuración de la aplicación.

Etiqueta de campo	Nombre de campo	Tipo de datos
Creado por	CreatedBy	Buscar(Usuario)
Propietario	Owner	Buscar(Usuario,Cola)
Support Panel Name	Name	Texto(80)
Última modificación por	LastModifiedBy	Buscar(Usuario)
Default	Default__c	Casilla
Document Folder	DocumentFolder__c	Texto(18)
Package Prefix	PackagePrefix__c	Texto(255)
Site Prefix	SitePrefix__c	Texto(255)
Support Portal Name	SupportPortalName__c	Texto(20)



Support Center

Memoria del PFC

Tabla **Tab**

Descripción: almacena la información de configuración de la aplicación.

Etiqueta de campo	Nombre de campo	Tipo de datos
Creado por	CreatedBy	Buscar(Usuario)
Portal Tab Name	Name	Texto(80)
Última modificación por	LastModifiedBy	Buscar(Usuario)
Access	Access__c	Lista de selección
Description	Description__c	Texto(255)
Position	Position__c	Número(1, 0)
Show On Menu	ShowOnMenu__c	Casilla
Support Panel	SupportPanel__c	Principal-detalle(Support Panel)
Tab Controller	TabController__c	Texto(255)



Support Center

Memoria del PFC

8.8 FLUJOS DE TRABAJO

Se han definido una serie de reglas de flujo de trabajo para gestionar las comunicaciones automáticas entre la aplicación y el cliente/agente.

Estos son los flujos definidos y sus correspondientes tareas.

1. Creación de caso:
 - a. Se envía email informativo al autor del caso.
2. Cierre de caso (cambio de estado a “Cerrado”):
 - a. Se envía email informativo al autor del caso.
 - b. Se envía email informativo al agente asignado.
3. Asignación de caso a un agente:
 - a. Se envía email informativo al agente asignado.
4. Creación de respuesta:
 - a. Se envía email informativo al autor del caso.
 - b. Se envía email informativo al agente asignado.



9. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA: IMPLEMENTACIÓN

La aplicación se distribuye en forma de paquete gestionado de fácil instalación en organizaciones de Salesforce.

Los paquetes gestionados son totalmente actualizables, y presentan las siguientes ventajas:

- Protección de la propiedad intelectual de Apex
- Compatibilidad de versiones para componentes accesibles de API integrada
- Capacidad para aplicar divisiones y parches a versiones anteriores
- Capacidad de enviar actualizaciones de parches a los suscriptores de manera sencilla
- Asignación de nombres únicos a todos los componentes para garantizar instalaciones sin conflictos.

URL del paquete:

<https://login.salesforce.com/packaging/installPackage.apexp?p0=04ti0000000cESN>

9.1 INSTALACIÓN EN UNA ORGANIZACIÓN DE SALESFORCE

Para instalar el paquete es necesario acceder a la dirección web indicada en el anterior apartado, e iniciar sesión en la organización de Salesforce donde se quiera instalar.

Tras acceder a la organización, aparecerá la descripción del paquete, tal y como se muestra en la siguiente imagen.

Detalles de instalación del paquete

Nombre de paquete	SupportPortal
Nombre de la versión	Spring 2015
Número de versión	1.0 (Beta 1)
Editor	Universidad de Valladolid
Descripción	

[¿Desea continuar?](#) [Cancelar](#)



Support Center

Memoria del PFC

Haciendo clic en el botón “¿Desea continuar?” se accede al proceso de instalación.

El primer paso es “Aprobar el acceso de API del paquete”, donde se detallan los permisos que exige la aplicación para poder ser instalada.


El segundo paso es “Seleccionar el nivel de seguridad”, donde se elige quién tendrá acceso a la aplicación. Es necesario elegir la opción “Otorgar acceso a todos los usuarios”.

El último paso nos indicará que el paquete está listo para ser instalado. Simplemente hay que hacer clic en el botón “Instalación”.

Tras esperar el resultado de la instalación, si no ha habido errores aparecerá la siguiente pantalla.

Detalles de paquete Ayuda para esta página ?

SupportPortal (Gestionado)

 **Instalación completa**
Siga el resto de los pasos en la guía de instalación de la aplicación para completar la implementación.

Detalle de Paquete instalado Desinstalar Ver componentes Ver dependencias

Nombre de paquete	SupportPortal	Número de versión	1.0 (Beta 1)
Idioma	Español	Tipo de paquete	Gestionado
Nombre de la versión	Spring 2015	Acceso a la API	No restringido [Activar restricciones]
Prefijo de espacio de nombres	SupportPortal	Modificado por	Samuel Arroyo , 14/02/2015 14:55
Editor	Universidad de Valladolid		
Descripción			
Instalado por	Samuel Arroyo , 14/02/2015 14:55		



10. PRUEBAS

10.1 METODOLOGÍA DE LAS PRUEBAS

La plataforma Salesforce.com facilita el desarrollo de un código resistente y sin errores ayudando a la creación y ejecución de pruebas de unidad.

Las pruebas de unidad son métodos de clases que verifican si una parte específica del código funciona adecuadamente. Los métodos de comprobación de unidades no tienen argumentos, no aplican datos a la base de datos y no envían correos electrónicos.

Se pueden ejecutar pruebas de unidad para:

- Una clase específica
- Un subconjunto de clases
- Todas las pruebas de unidad de la organización

Todas las pruebas de Apex que se han iniciado desde la interfaz de usuario de Salesforce (incluyendo la Consola de desarrollador) se ejecutan de forma asíncrona y en paralelo. Las clases de prueba de Apex se ponen en la cola de trabajos de Apex para su ejecución.

En la versión de API que se ha usado para escribir el código Apex (v27), las pruebas de unidad se encuentran en la misma clase que prueban.

10.2 COBERTURA DE CÓDIGO POR PRUEBAS DE UNIDAD

Antes de poder implementar el código deben darse las siguientes condiciones:

- Las pruebas de unidad deben cubrir al menos el 75% del código Apex, y todas las pruebas deben completarse correctamente.
- Cada desencadenador (*trigger*) debe contar con alguna cobertura de prueba.
- Todas las clases y los desencadenadores se deben compilar satisfactoriamente.



Support Center

Memoria del PFC

10.3 RESULTADO DE LAS PRUEBAS

Clase de Apex	Cobertura de código (91%)	Líneas de código
CaseFunctions	89%	85/95
encryptContactPassword	100%	6/6
HomeController	100%	29/29
LoginController	96%	28/29
LoginFunctions	77%	31/40
MainTemplateController	94%	36/38
NewCaseController	93%	40/43
ResetPasswordButton	100%	9/9
ResetPasswordController	95%	40/42
SPanel_UserCases_AssignedGraphController	100%	12/12
SPanel_UserCases_CasesByCompany	84%	21/25
SPanel_UserProfileController	94%	63/67
TemplateFunctions	89%	44/49
TestClass	100%	16/16
UserCasesController	91%	155/170
UserCasesPanelController	100%	33/33



11. MANUAL DEL ADMINISTRADOR

11.1 ACCESO A SALESFORCE.COM

Para acceder al área de administración es necesario seguir estos pasos:

1. Acceder a <https://login.salesforce.com/>
2. Introducir las credenciales: usuario y contraseña.





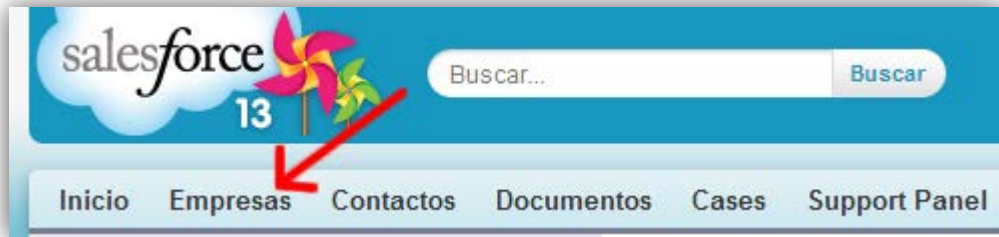
Support Center

Memoria del PFC

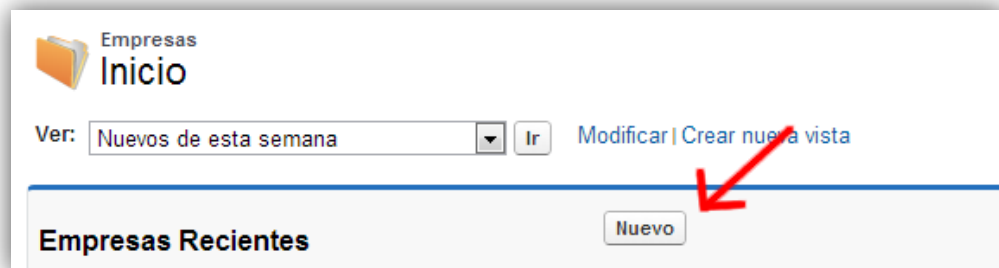
11.2 CREACIÓN DE EMPRESAS

Para la creación de empresas es necesario seguir estos pasos:

1. Hacer clic en la pestaña “Empresas”.



2. Hacer clic en el botón “Nuevo”.



3. Rellenar los campos.

Información de la empresa	
Propietario de la empresa	Samuel Arroyo
Nombre de la empresa	<input type="text"/>
Empresa principal	<input type="text"/>
Número de la empresa	<input type="text"/>
Sitio de la empresa	<input type="text"/>
Tipo	--Ninguno--
Sector	--Ninguno--
Ingresos anuales	<input type="text"/>
Valoración	--Ninguno--
Teléfono	<input type="text"/>
Fax	<input type="text"/>
Sitio Web	<input type="text"/>
Simbolo del teletipo	<input type="text"/>
Propiedad	--Ninguno--
Empleados	<input type="text"/>
Código de SIC	<input type="text"/>



Support Center

Memoria del PFC

4. Hacer clic en “Guardar”.

Modificación de empresa
Empresa nueva

Modificar Empresa

Guardar Guardar y nuevo Cancelar



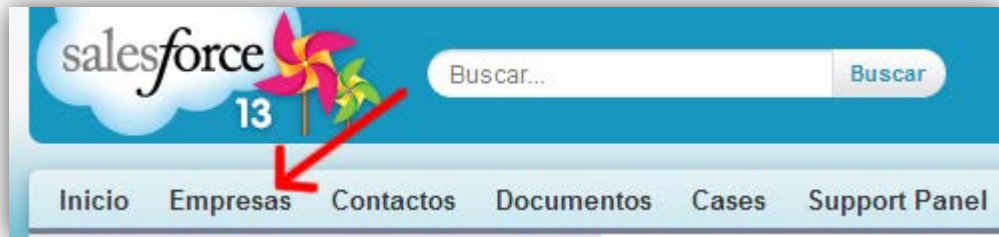
Support Center

Memoria del PFC

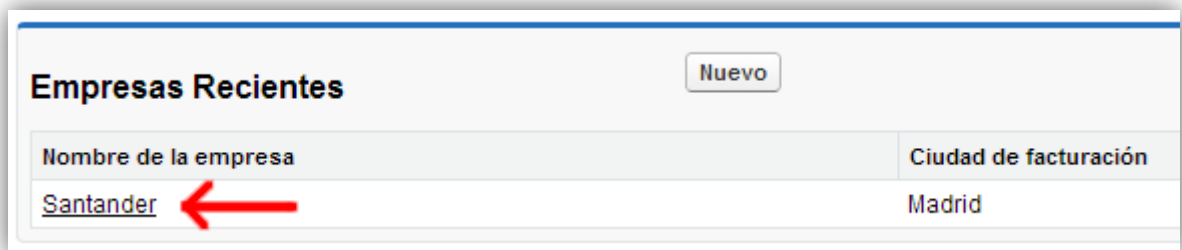
11.3 CREACIÓN DE CONTACTOS

Para crear contactos en las empresas es necesario seguir estos pasos:

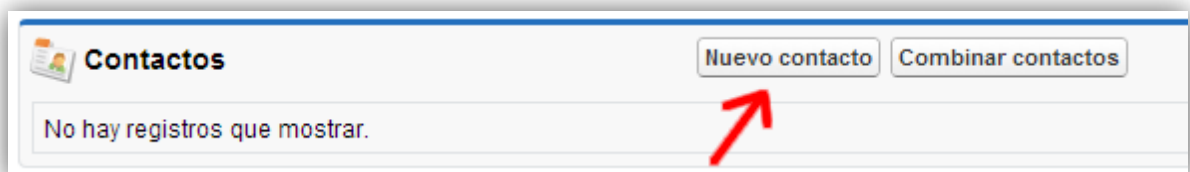
1. Hacer clic en la pestaña “Empresas”.



2. Seleccionar la empresa a la que queremos añadir contactos.



3. Desplazarse hacia abajo hasta ver la lista relacionada “Contactos” y hacer clic en “Nuevo contacto”.





Support Center

Memoria del PFC

4. Rellenar los campos.

Modificación de contacto
Contacto nuevo

Los contactos que no se han asociado con empresas son privados, de forma que otros usuarios no pueden verlos ni pueden incluirse en los informes.

Modificar Contacto

Información del contacto

Propietario del contacto	Samuel Arroyo	Teléfono	<input type="text" value="915555555"/>
Nombre	--Ninguno-- <input type="text" value="Juan"/>	Teléfono particular	<input type="text" value="915555555"/>
Apellidos	<input type="text" value="Rodríguez Peña"/>	Móvil	<input type="text" value="655555555"/>

5. Hacer clic en “Guardar”.

Modificar Contacto

Información del contacto



Support Center

Memoria del PFC

11.3.1 CREACIÓN DE USUARIOS

Para que un contacto pueda acceder como usuario a la aplicación, hay que rellenar los siguientes campos del contacto:

- Username.
- Password (se encriptará cuando se guarde el contacto).
- Enabled User.

▼ Soporte	
Enabled user <input checked="" type="checkbox"/>	Username
Case Agent <input type="checkbox"/>	Password
Last Access	Token
Notify on new case <input checked="" type="checkbox"/>	Notify on new response <input checked="" type="checkbox"/>
Notify on resolved or closed case <input checked="" type="checkbox"/>	

11.3.2 CREACIÓN DE AGENTES

Para que un contacto pueda acceder como agente a la aplicación, hay que habilitarlo como usuario y además marcar la casilla “Case Agent”.

▼ Soporte	
Enabled user <input checked="" type="checkbox"/>	Username
Case Agent <input checked="" type="checkbox"/>	Password
Last Access	Token
Notify on new case <input checked="" type="checkbox"/>	Notify on new response <input checked="" type="checkbox"/>
Notify on resolved or closed case <input checked="" type="checkbox"/>	



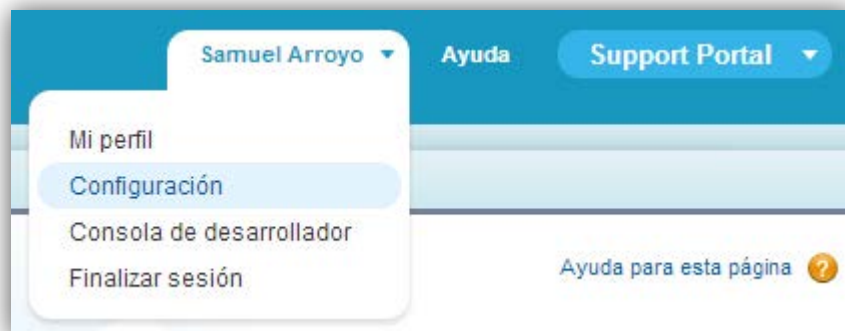
Support Center

Memoria del PFC

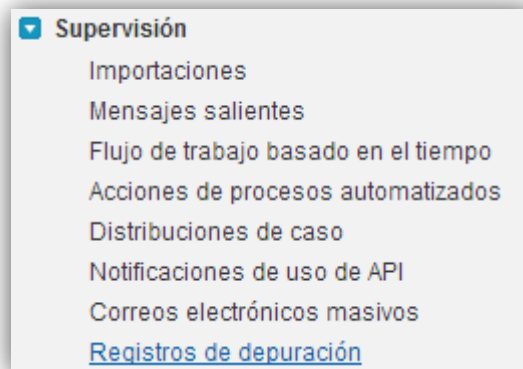
11.4 MONITORIZACIÓN DE INCIDENCIAS

Para monitorizar los eventos generados por el sistema, es necesario seguir estos pasos:

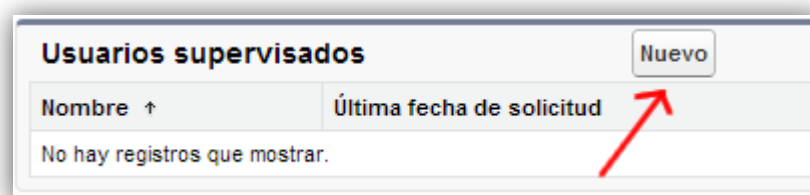
1. Acceder a la configuración de Salesforce.com haciendo clic en “Configuración”.



2. Acceder a la sección “Supervisión” → “Registros de depuración” en el menú de la izquierda.



3. Hacer clic en el botón “Nuevo”.





Support Center

Memoria del PFC

4. Elegir el usuario “Usuario invitado al sitio Web, Support” (donde “Support” es el nombre del Site) y hacer clic en guardar.
5. Elegir el registro de depuración de la actividad.

	Usuario	Tipo de solicitud	Aplicación	Operación
Ver Descargar Eliminar	Support Usuario invitado al sitio Web	Application	Browser	/apex/UserCases
Ver Descargar Eliminar	Support Usuario invitado al sitio Web	Application	Browser	/apex/UserCases



12. MANUAL DE USUARIO

12.1 ACCESO A LA APLICACIÓN

Para acceder a la aplicación, es necesario abrir la siguiente dirección web:

<http://support-force-developer-edition.na15.force.com/Login>

Google Support Inicio

Google

Nombre de usuario:

Contraseña:

Iniciar sesión

Google Support ©

Una vez cargada la página, se pueden introducir las credenciales de usuario/agente y hacer clic en “Iniciar sesión”.

En caso de introducir unas credenciales erróneas, el sistema alerta al usuario con un mensaje:

Usuario no encontrado. Compruebe sus credenciales.

Nombre de usuario:

Contraseña:

Iniciar sesión



Support Center

Memoria del PFC

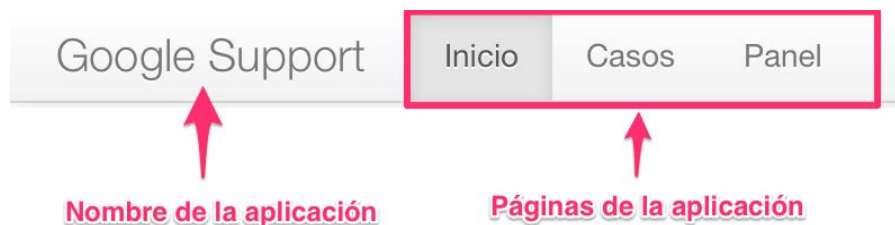
12.2 PÁGINA DE BIENVENIDA

La página principal o de bienvenida es diferente según se haya personalizado la aplicación, por lo que puede diferir en contenido con la siguiente captura de pantalla.



12.2.1 BARRA SUPERIOR

La barra superior es visible durante toda la aplicación y contiene los siguiente elementos:



En la zona izquierda se muestra el nombre de la web de soporte junto al listado de páginas a las que se tiene acceso.

Sólo los agentes pueden acceder a la página “Panel”.



Support Center

Memoria del PFC

En la zona derecha aparece el nombre del usuario que ha iniciado sesión así como un botón para cerrar la sesión.



12.3 PÁGINA DE PERFIL DE USUARIO

Haciendo clic en el nombre de usuario que aparece en la barra superior se accede al perfil del usuario.

- Se pueden cambiar algunos de los datos del perfil como el email, teléfono o móvil haciendo doble clic en el lápiz que aparece junto a dichos valores.
- Las notificaciones se pueden habilitar o deshabilitar usando las casillas correspondientes.
- La contraseña también se puede cambiar haciendo clic en el botón “Cambiar contraseña”.
- Para guardar los cambios hecho en el perfil, es necesario hacer clic en el botón “Guardar”.

Perfil de Alberto García Maldonado

Empresa Mercadona
Email a.garcia@mercadona.es
Teléfono 934213243
Móvil 653482938

Notificaciones

Nuevo caso
Caso cerrado
Nueva respuesta

Datos de acceso

Nombre de usuario a.garcia@mercadona.es

Cambiar contraseña

Guardar Cerrar



Support Center

Memoria del PFC

12.4 PÁGINA DE CASOS

La página de casos presenta una apariencia modular y minimalista, donde cada módulo ejerce una función concreta.

12.4.1 LISTA DE CASOS ABIERTOS

- Los casos aparecen clasificados según cliente.
- El número de casos de cada cliente aparece junto a su nombre.
- El número de comentarios de cada caso aparece junto a su nombre.
- El caso seleccionado aparece en azul.
- Hay un botón para crear nuevos casos.

CASOS ABIERTOS ^

Mercadona 3

Error al activar el formato HTML5 0

No acepta la imagen para el anuncio 1

No localiza mi posición con el GPS 0

Escuela Universitaria de Informática de Segovia 1

asunto nuevo caso web 0

Nuevo Caso

12.4.2 LISTA DE CASOS CERRADOS

- Los casos aparecen clasificados según cliente.
- El número de casos de cada cliente aparece junto a su nombre.
- El número de comentarios de cada caso aparece junto a su nombre.
- El caso seleccionado aparece en azul.

CASOS CERRADOS ^

Santander 1

Error al elegir no usar peajes 0



Support Center

Memoria del PFC

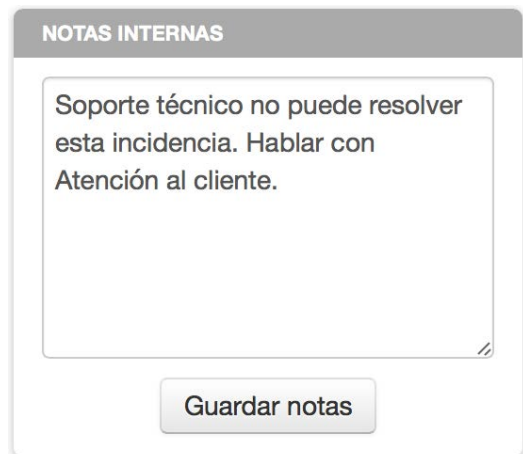
12.4.3 ARCHIVOS ADJUNTOS

- Los archivos adjuntos se pueden abrir/descargar haciendo clic en su nombre.
- Los archivos adjuntos se pueden borrar haciendo clic en la cruz que aparece junto a su nombre.
- Para adjuntar más archivos, primero hay que elegir el fichero haciendo clic en “Elegir fichero” y seguidamente en “Adjuntar archivo”.



12.4.4 NOTAS INTERNAS

- Los agentes pueden escribir notas relativas al caso, para uso interno.
- Sólo los agentes pueden ver esta sección.
- Se pueden guardar las notas haciendo clic en el botón “Guardar notas”.





Support Center

Memoria del PFC

12.4.5 DETALLE DEL CASO

No acepta la imagen para el anuncio

Hola,

Tengo un problema al crear un anuncio de AdWords. Cuando intento insertar la imagen que deseo en el anuncio, se recarga la página y tengo que volver a empezar.

He hecho el proceso con otras imágenes y sí que funciona, pero con esta no.

¿Sabéis cuál puede ser la causa?

Un saludo

Alberto García Maldonado 5/07/2014 11:33 (hace 203 días)

- En el detalle del caso se muestra el título y la descripción.
- El autor del caso aparece en un recuadro verde.
- La fecha de creación del caso aparece en un recuadro gris.

12.4.6 INFORMACIÓN DEL CASO

- Esta sección aparece contraída/oculta por defecto, pero se puede mostrar haciendo clic en la flecha.

12.4.6.1 VISTA DE AGENTE

Información del caso ▲

Categoría	Empresa	Prioridad	Media
Subcategoría	AdWords	Estado	En proceso
Asignado a	Felipe do Santos Murao	Creado el	5/07/2014 11:33

Guardar

- Los agentes pueden cambiar la categoría, subcategoría, prioridad y estado del caso.
- Los agentes pueden asignar un caso a otro agente.
- Para guardar los cambios, es necesario hacer clic en el botón “Guardar”.



Support Center

Memoria del PFC

12.4.6.2 VISTA DE CLIENTE

Información del caso ^

Categoría	Empresa	Estado	En proceso
Subcategoría	AdWords	Creado el	5/07/2014 11:33
Asignado a	Felipe do Santos Murao		

- Los clientes pueden ver la categoría, subcategoría, estado y fecha de creación de su caso.
- Los clientes también pueden ver a quién se le ha asignado su caso, pero no la prioridad del mismo.

12.4.7 RESPUESTAS

Respuestas ^

Hola Alberto.

Gracias por informar de la incidencia. Trataremos el asunto con la mayor brevedad posible.

Un saludo

Samuel Arroyo Acuña 6/07/2014 19:24 (hace 202 días)

Hola Samuel,

¿Hay alguna noticia respecto a este tema?

Gracias

Alberto García Maldonado 24/01/2015 22:17 (hace 0 días)

- Las respuestas escritas por los agentes o el cliente aparecen en orden cronológico, junto al autor y la fecha en que se respondió.
- El nombre de los agentes aparece en color azul mientras que el nombre del cliente aparece en color verde.
- La sección se puede contraer/ocultar haciendo clic en la flecha.



Support Center

Memoria del PFC

12.4.8 ESCRIBIR UNA RESPUESTA

Escribir una respuesta

Responder

- El usuario puede escribir nuevas respuestas con el editor de texto avanzado.
- La respuesta se guarda haciendo clic en el botón “Responder”.

12.5 PANEL DE CASOS

El panel de casos es una página que sólo está disponible para agentes y que muestra diferentes estadísticas relativas a los casos.

12.5.1 CASOS ASIGNADOS

CASOS ASIGNADOS				
Nombre	Autor	Estado	Antigüedad	Prioridad
Error al activar el formato HTML5	Alberto García Maldonado	En proceso	204 días	Media

El panel “Casos asignados” muestra los casos asignados al agente que ha iniciado sesión. De esta manera siempre tiene visibilidad sobre sus casos pendientes de resolver.



Support Center

Memoria del PFC

12.5.2 CASOS SIN ASIGNAR

CASOS SIN ASIGNAR				
Nombre	Autor	Estado	Antigüedad	Prioridad
No localiza mi posición con el GPS	Alberto García Maldonado	Pendiente de asignación	204 días	Media
asunto nuevo caso web	Fernando Díaz	Pendiente de asignación	115 días	Media

El panel “Casos sin asignar” muestra todos los casos que aún no tienen un agente asignado.

12.5.3 CASOS VISTOS RECIENTEMENTE

CASOS VISTOS RECIENTEMENTE	
Nombre	Última visita
Error al activar el formato HTML5	0 días
No acepta la imagen para el anuncio	188 días
Error al elegir no usar peajes	195 días
No localiza mi posición con el GPS	195 días

El panel “Casos vistos recientemente” muestra la lista de casos según su última actividad. Ver un caso o responder un caso se considera como actividad.

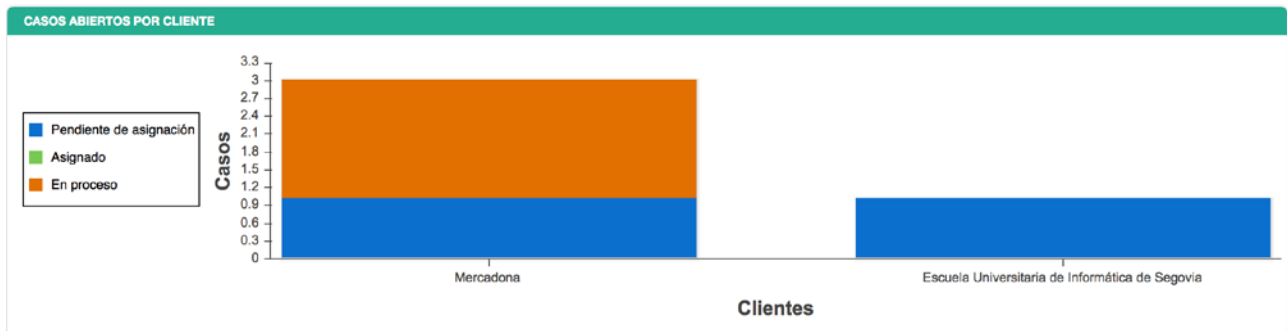
12.5.4 CASOS ASIGNADOS SIN COMENTARIOS

CASOS ASIGNADOS SIN COMENTARIOS				
Nombre	Autor	Estado	Antigüedad	Prioridad
Error al activar el formato HTML5	Alberto García Maldonado	En proceso	204 días	Media

El panel “Casos asignados sin comentarios” muestra solamente aquellos casos sin comentarios y asignados al agente que ha iniciado sesión.



12.5.5 CASOS ABIERTOS POR CLIENTE



El panel “Casos abiertos por cliente” muestra los casos agrupados por cliente y estado en una gráfica de barras.



13. FUTURAS AMPLIACIONES

- Panel que muestre la carga de trabajo de todos los agentes.
- Panel que muestre estadísticas del estado de los casos por semana/mes.
- Imágenes de perfil para los usuario.
- Miniatura de los documentos adjuntados a los casos.
- Versión móvil.
- Soporte multi-idioma.
- Posibilidad de personalizar la página de inicio sin necesidad de tener que escribir código.

14. CONCLUSIONES

Trabajar en este proyecto ha resultado en una apasionante aventura donde he tenido que lidiar con obstáculos que parecían insalvables y con grandes áreas de la tecnología que desconocía por completo.

Estoy confiado de que con algunas mejoras, esta aplicación podría ser comercializada entre cualquier tipo de empresa que quisiera potenciar su servicio de cara al cliente, puesto que es una solución barata y atractiva.

15. BIBLIOGRAFÍA

Aportada por las asignatura cursadas:

- Apuntes ISG 1 - Fº José González Cabrera y Jesús Álvarez Gómez
- Apuntes Programación III - Jesús Álvarez Gómez
- Apuntes Bases de datos - José Vicente Álvarez Bravo

Otra documentación:

- Force.com Apex Code Developer´s Guide.
<https://developer.salesforce.com/docs/atlas.en-us.apexcode.meta/apexcode/>