



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Departamento de Computación

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Ingeniería del Software II

Trabajo Práctico I

11 de mayo de 2015

Integrante	LU	Correo electrónico
Taravilse, Leopoldo	464/08	ltaravilse@gmail.com
Langberg, Martín	86/10	martinlangberg@gmail.com
Claverino, Daniel	273/10	dclave@gmail.com
Conde, Fernando	423/09	ferconde87@gmail.com






Índice

1. Especificacion y Planificación	3
1.1. Product Backlog	3
1.2. Sprint Backlog	5
2. Seguimiento del Progreso	10
2.1. Iteration Burndown	10
3. Ejecución de la Demo	10
4. Retrospectiva	10
5. Diseño OO y Justificación	11
5.1. Diseño final	11
5.2. Diseños descartados	12
5.3. Diagrama de Clases	12
5.4. Diagrama de Objetos y Secuencia para el Escenario 1	17
5.5. Diagrama de Objetos y Secuencia para el Escenario 2	21

1. Especificacion y Planificación

En la siguiente página mostramos el Product Backlog con todas las User Stories definidas. Luego aparece el Sprint Backlog, con las tareas que incluyen las Stories, así como los Criterios de Aceptación.

ID	NOMBRE	STORY POINTS
		112.00
US96	Como Padre/Tutor quiero recibir mensajes en horarios adecuados para poder sacarles provecho	2.00
US40	Como Docente quiero definir Avisos para poder armar campañas.	3.00
US44	Como Docente quiero crear y administrar Grupos de Receptores para facilitar su elección en las Campañas.	5.00
US48	Como Docente quiero que los Mensajes pendientes se envíen a sus Receptores por SMS en tiempo y fecha para que lo puedan leer.	5.00
US49	Como Docente quiero que los Mensajes enviados por SMS registren su estado como correcto para estar al tanto.	3.00
US50	Como Docente quiero que se registren los errores que haya habido durante el envío de Mensajes por SMS.	3.00
US52	Como Supervisor quiero definir Avisos para poder armar Campañas sobre ellos.	3.00
US54	Como Supervisor quiero armar y administrar mis Campañas para comunicarme con los alumnos/padres de la escuela.	5.00
US55	Como Supervisor quiero elegir los Receptores de una Campaña para mandarles Mensajes.	8.00
US75	Como Supervisor quiero definir y administrar los mensajes a enviar de mis Campañas para informar, recordar o incentivar a los Receptores.	8.00
US76	Como Supervisor quiero crear y administrar Grupos de Receptores facilitar su elección en las Campañas.	5.00
US77	Como Supervisor quiero evaluar la eficacia de mis Campañas finalizadas para mantener un historial del progreso de los involucrados en dicha Campaña.	5.00
US79	Como Supervisor quiero visualizar el estado de los mensajes que armé que debieron ser enviados para verificar que fueron enviados en término.	5.00
US80	Como Supervisor quiero que los Mensajes pendientes se envíen a sus Receptores por SMS en tiempo y fecha para que lo puedan leer.	5.00
US81	Como Supervisor quiero que los Mensajes enviados por SMS registren su estado como correcto para estar al tanto.	3.00
US82	Como Supervisor quiero que se registren los errores que haya habido durante el envío de Mensajes por SMS.	3.00
US83	Como Supervisor quiero que mis Campañas finalicen en la fecha que definí para poder hacer la evaluación de Eficiencia con los resultados obtenidos.	1.00
US84	Como Administrador quiero crear y administrar los Docentes y los Supervisores para permitirles el uso del sistema.	5.00
US85	Como Administrador quiero crear y mantener actualizados los datos (nombre, dni, teléfono, etc) de los Alumnos, Padres/Tutores y su relación para que los mensajes se envíen a los correctos destinatarios.	8.00
US86	Como Administrador quiero crear y administrar la lista de Materias para representar la realidad de la escuela.	3.00
US87	Como Administrador quiero crear y administrar la lista de Cursos de la escuela para permitir que los Docentes puedan interactuar con sus Alumnos.	13.00
US88	Como Administrador quiero que los números de teléfono de los Alumnos y Padres/Tutores no sean visibles para los Docentes y Supervisores para mantener su privacidad.	3.00
US89	Como Administrador quiero cargar Tipos de Mensajes para que los Docentes y Supervisores puedan utilizarlos al definir los Mensajes a mandar.	3.00
US90	Como Administrador quiero cargar Turnos para poder clasificar los Cursos.	3.00
US95	Como Alumno quiero recibir mensajes en horarios adecuados para poder sacarles provecho	2.00

ID	DESCRIPCION	CRITERIOS	STORY P.	EST. HORAS	A CARGO
			37.00	59.00	
<div>  US41 </div>	Como Docente quiero armar y administrar mis Campañas para mandar Mensajes.	Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Puedo crear una campaña no finalizada con un nombre, un año calendario, una fecha de finalización, un criterio de eficiencia y el aviso al que hace referencia. El año calendario debe ser el año actual y la fecha de finalización debe ser posterior al día actual y si el aviso hace referencia a una fecha, posterior o igual a esta también. No se pueden crear campañas de avisos cuya fecha ya haya pasado. El aviso al que hace referencia debe existir y haber sido creado por el docente creador de la campaña. Si el aviso al que hace referencia tiene una fecha, la fecha de finalización de la campaña no puede estar antes. No se pueden eliminar campañas que ya han enviado un mensaje. No se pueden modificar o eliminar campañas que no fueron creadas por el docente. Una campaña finalizada no puede eliminarse ni modificarse en nombre, fecha de finalización o aviso al que hace referencia. 	5.00	12.00	ltaravilse+is2
	<div>  TA83 </div> Diseñar el modelo computable que corresponda a Campañas, Criterios y Avisos			3.00	dclave
	<div>  TA84 </div> Implementar el diseño del modelo computable correspondiente a Campañas, Criterios y Avisos			3.00	dclave
	<div>  TA85 </div> Hacer la UI para crear, eliminar y modificar campañas			6.00	ferconde87
<div>  US42 </div>	Como Docente quiero elegir los Receptores de una Campaña para mandarles Mensajes.	Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> La Campaña en cuestión debe haber sido creada por el Docente. Los Receptores Alumnos a agregar deben ser de algún Curso en donde el Docente esté dictando una Materia este año. Los Receptores Padres/Tutores a agregar deben ser Padres/Tutores de algún Alumno de algún Curso en donde el Docente esté dictando una Materia este año. No se pueden agregar o quitar Receptores de una Campaña finalizada. 	8.00	15.00	ltaravilse+is2

- La Campaña en cuestión debe haber sido

US45	Como Docente quiero evaluar la eficacia de mis Campañas finalizadas para mantener un historial del progreso de los involucrados en dicha Campaña.	<ul style="list-style-type: none"> creada por el Docente. No se puede evaluar una Campaña no finalizada. La evaluación consiste en responder la pregunta del Criterio de Evaluación de la Campaña con un número. Puede reevaluarse una Campaña previamente evaluada sólo si fue hace menos de X días (X a definir), en caso de haber cometido un error de ingreso, en cuyo caso se modifica la evaluación anterior. 	5.00	11.00	Itaravilse+is2
TA93	Diseñar el modelo computable que corresponda a Evaluaciones y su relación con la Campaña			2.00	dclave
TA94	Hacer una BD e interfaz para persistir las Evaluaciones y sus relaciones con las Campañas			5.00	martinlangberg
TA95	Hacer la UI para mostrar la pregunta de evaluación y recibir y guardar la respuesta			4.00	ferconde87
US47	Como Docente quiero visualizar el estado de los mensajes que armé que debieron ser enviados para verificar que fueron enviados en término.	Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Cada día a una hora X (X a definir), los mensajes con fecha igual o previa al día generan Estados de Mensaje con dicha fecha, estado 'pendiente' y sin mensaje de error. 	5.00	5.00	Itaravilse+is2
TA96	Hacer una UI de los Estados de Mensaje que informe de la fecha en que fueron creados, sus estados y los mensajes de error si lo tienen			5.00	martinlangberg
US51	Como Docente quiero que mis Campañas finalicen en la fecha que defini para poder hacer la evaluación de Eficiencia con los resultados obtenidos.	Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Toda Campaña de un Docente con fecha de finalización previa o igual al día actual está finalizada. 	1.00	2.00	Itaravilse+is2
TA97	Hacer que una campaña se finalice apropiadamente con el paso del tiempo			2.00	martinlangberg
US92	Como Administrador quiero sincronizar la fecha y hora de la escuela para que el envío de mensajes ocurra en tiempo y	Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Al adelantar la fecha y hora, se deben correr todos los procesos que dependan del tiempo. Ajustar el tiempo hacia atrás no provoca el 	5.00	7.00	Itaravilse+is2

forma.

reenvío de Mensajes ya enviados



TA98

Implementar una
opción para modificar la
fecha y tiempo del
sistema

2.00 ltaravilse+is2



TA99

Correr los procesos
sensibles al paso del
tiempo cuando se
adelante la fecha y hora

5.00 ferconde87

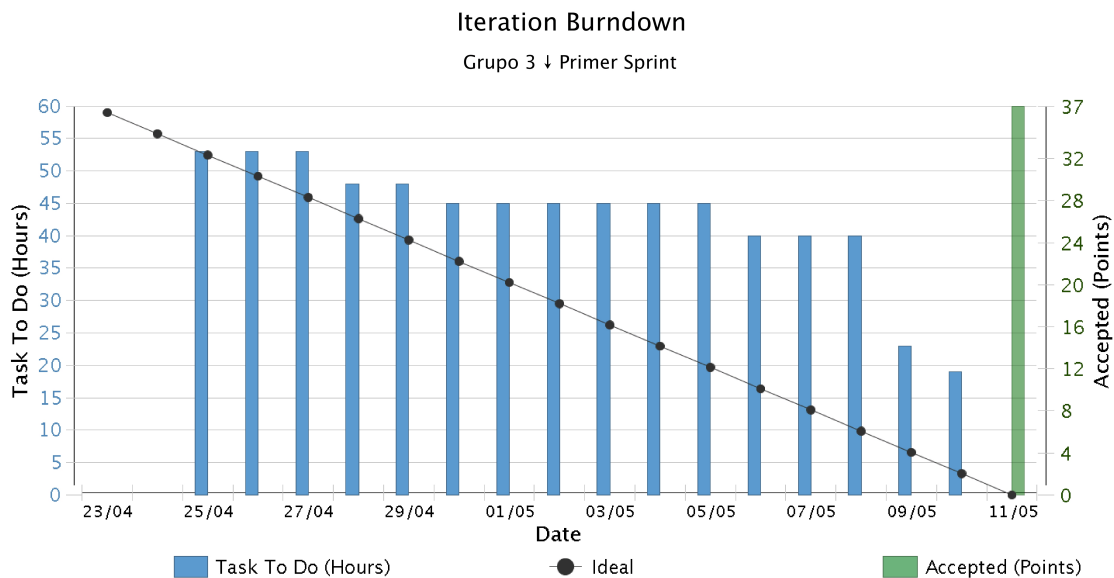
2. Seguimiento del Progreso

Como al inicio del sprint estuvimos esperando la devolución de las User Stories, no empezamos con el Diseño ni implementación hasta dos semanas antes de la entrega. El diseño se fue haciendo y rehaciendo a lo largo de las dos últimas semanas, a partir de las varias consultas que hicimos sobre lo que había que diseñar, y qué no hacía falta hacer. Por este motivo hubo muy poco avance en las tareas de implementación hasta tarde.

Entrada la última semana, con un diseño que nos cerraba, fuimos codeando las clases del mismo, completando las tareas del sprint relacionadas a la implementación.

Finalmente, el día 11/05 se testearon a mano y se dieron por aprobadas las implementaciones, completando así las User Stories pertinentes.

2.1. Iteration Burndown



Created 11/05/2015 02:51:39 PM

Powered by [Rally Software](#)

3. Ejecución de la Demo

La Demo funciona con Python3. Para correrlo ir al directorio `./src/` y correr el script `main.py`.

4. Retrospectiva

Para una próxima iteración habría que haber empezado el diseño antes de la Reunión con el Product Owner. De esta forma, de haber cambios en las stories que impacten en el diseño, habría que modificar algo ya hecho, en vez de hacerlo de cero.

Algunos de los motivos del desvío tienen que ver con una cuestión de tiempo. Algunos de nosotros pensamos que es mejor trabajar en algo N horas seguidas un día que dividir N en varios días, y los fines de semana suele haber el tiempo necesario para eso.

Otro motivo del desvío es el constante cambio del Diseño. Hasta la última clase de consultas no tuvimos muy en claro que había cosas que lo complejizaban y que no había que hacer.

5. Diseño OO y Justificación

5.1. Diseño final

Los Alumnos, Responsables(Padres/Tutores), Docentes y Supervisores existen por sí mismos. A los Alumnos y Responsables nos interesa verlos como Receptores que tienen teléfono y un nombre, ya que a ellos vamos a estar mandándoles mensajes.

Las Materias, Turnos y Cursos los define alguien, y junto con los entes mencionados arriba, se registran en la Secretaría. Como caso especial, para que un Alumno se registre, primero deberán haberse registrado sus Responsables, ya que el Alumno no se registra solo sino con sus Padres/Tutores.

A un Curso pueden entrar y salir alumnos en cualquier momento del año, pero por ejemplo sus materias, su turno o su nombre permanecen sin cambios.

Supervisores (Director, Secretaria) y Docentes son Autoridades de la escuela, y como tales, pueden consultar en la Secretaría. Un Docente no debería recibir información sobre los cursos que no son suyos, pero un Supervisor no tiene esa restricción. A su vez, sólo nos interesa recibir información de un año específico (el actual).

El AdministradorDeSistema es quien maneja los Usuarios existentes, es capaz de crearlos y de validar si un username/contraseña es válido para alguno.

El Usuario es alguien que puede manipular sus Avisos, Grupos y Campañas. Puede haber Docentes/Supervisores sin usuarios, pero no tiene sentido que haya Usuarios sin una Autoridad asignada, por lo que la Autoridad que representa es atributo esencial del Usuario.

Como cada año hay nuevos cursos, y distintos Alumnos y Padres/Tutores a los que puede acceder la Autoridad del Usuario, los Grupos son agrupaciones de Receptores restringidas a un año.

Un Aviso consiste en qué es lo que se quiere avisar (un texto) y una fecha de evento, o de pérdida de interés en el mismo. Por ejemplo: «Examen de Historia» con fecha 10/05/2015; «No correr en los pasillos» con fecha «10/12/2015» (fin de las clases).

Una Campaña trata de informar a los Alumnos o Padres/Tutores sobre un Aviso. Tiene un Criterio, que se define como una pregunta, y varios estados (Pendiente, Finalizada, Evaluada). Posee una fecha límite propia, que debe ser igual o superior a la del Aviso, y que permite, por ejemplo, enviar un mensaje cuando estén corregidos los exámenes (días después de que el Aviso «Examen de Historia» haya caducado).

Para evaluarse una Campaña, ésta debe haberse finalizado, por lo que el día de la fecha debe ser posterior a su fecha límite. Una Evaluación consiste en una puntuación del 0 al 100 (eficiencia) y la fecha en que se evaluó.

Las Campañas pueden tener Mensajes. Es importante conocer el texto del mensaje, el tipo (Anuncio, Recordatorio, etc), la campaña a la que pertenece y la fecha en que quiere enviar.

El Mensaje puede estar en tres estados: Programado (no se mandó nada), ParcialmenteEnviado (se mandó a alguien) y Enviado (se mandó a todos). Dependiendo del estado puede removerse de la Campaña.

Los «mensajes enviados» y «parcialmente enviados» tienen un conjunto de Confirmaciones. Estas Confirmaciones consisten en el Mensaje, a quién se lo envió/trató de enviar, la fecha del envío/intento y, si hubo error durante el envío, qué error.

Para mandar un mensaje, se necesita un Mensajero. La Mensajería lo conoce, y se encarga de buscar los mensajes pendientes para enviarlos. A un Mensaje, se le pide «enviarse si está pendiente» y se le adjunta el Mensajero. En caso de estar pendiente, para cada Receptor no enviado, el Mensaje se encarga de pedirle al Mensajero que se lo envíe. Éste le responde con una Confirmación, que tendrá el resultado del envío/intento.

La Mensajería también registra los Tipos de Mensajes disponibles, y se le pueden consultar cuáles tiene registrados.

Un reloj es una entidad que mide el tiempo. En nuestro caso, se puede ajustar en fecha y tiempo. El Reloj conoce

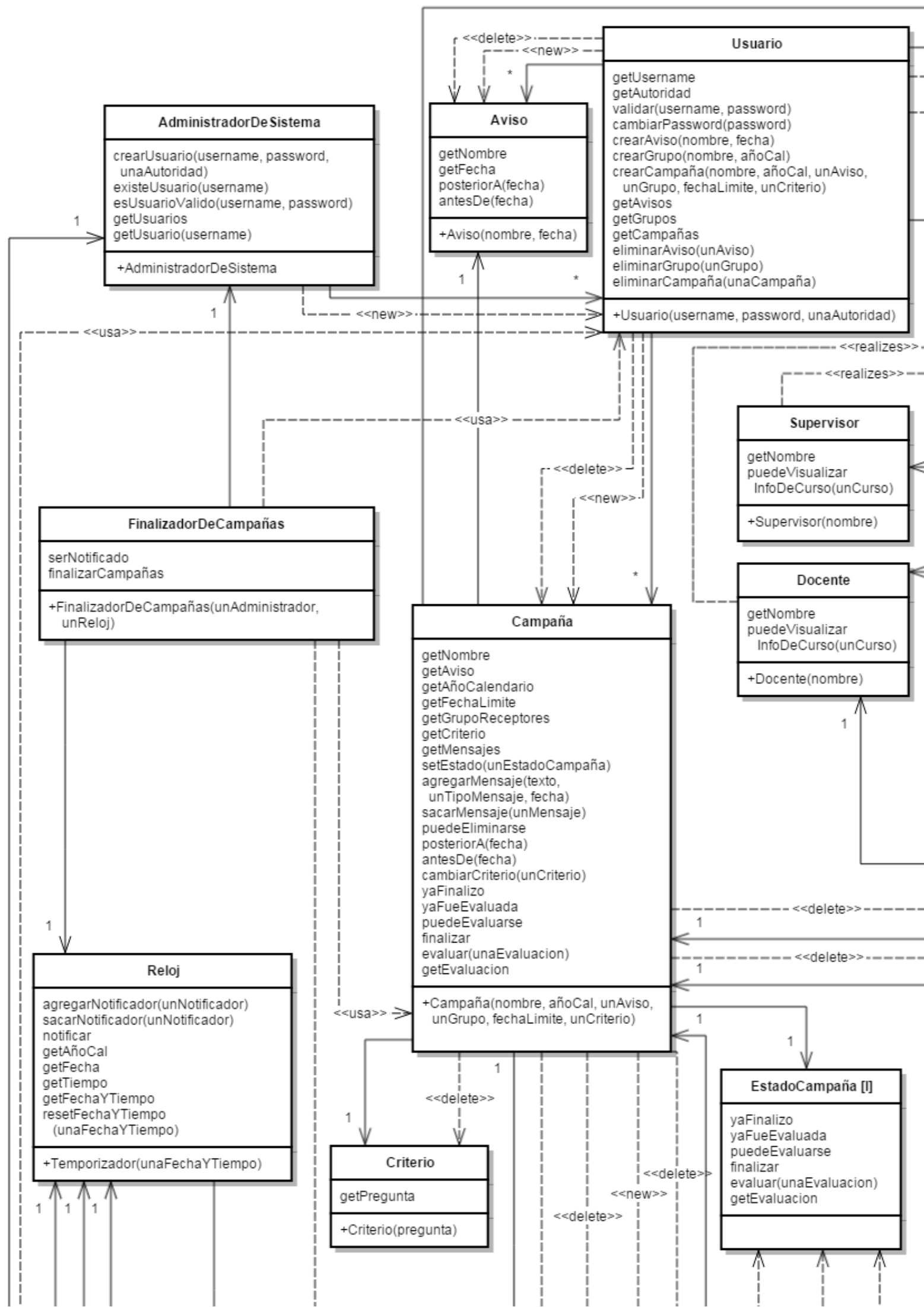
Notificadores, que pueden agregarse y sacarse en todo momento. Ante un ajuste del Reloj, se notifican a todos sus Notificadores para que actúen en consecuencia. Este Observer permite que, ante un cambio en la fecha, los procesos sensibles al paso del tiempo como la Mensajería se ejecuten (en este caso, enviará los mensajes pendientes respecto a la nueva fecha).

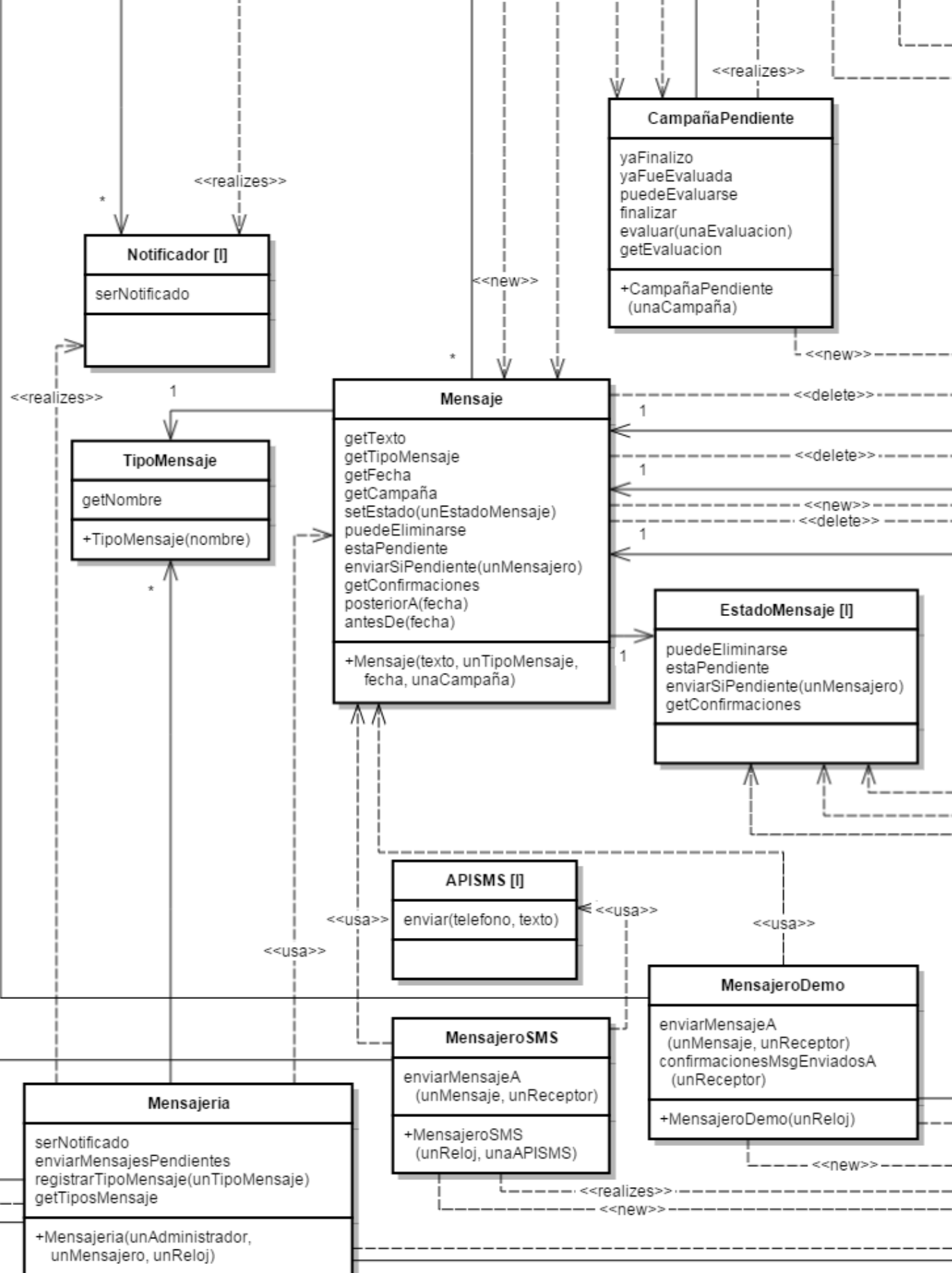
A su vez, otro proceso y Notificador que depende del tiempo es el Finalizador de Campañas, que consiste en finalizar las Campañas pendientes con fecha límite igual o previa a la fecha que indique el Reloj.

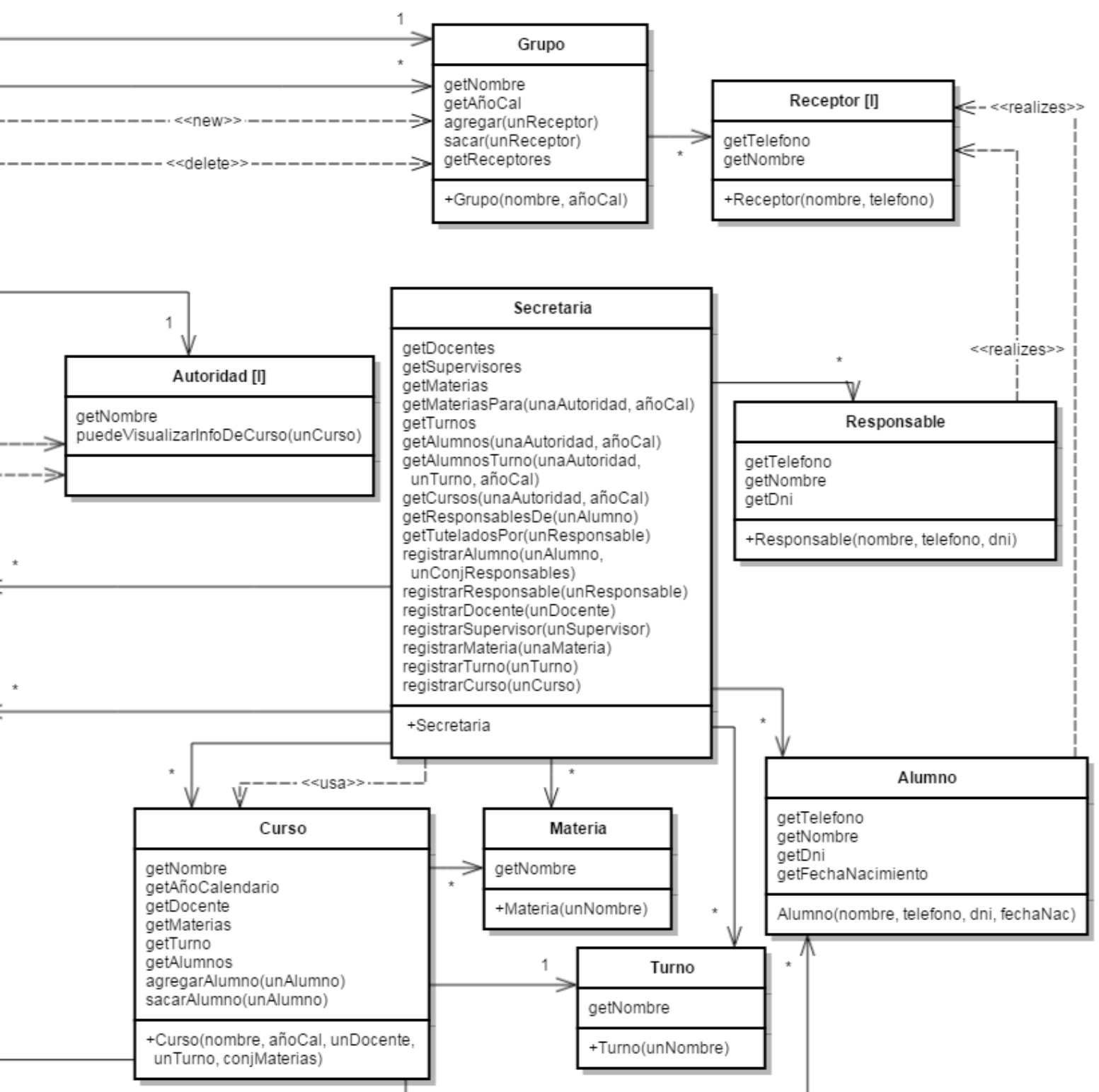
5.2. Diseños descartados

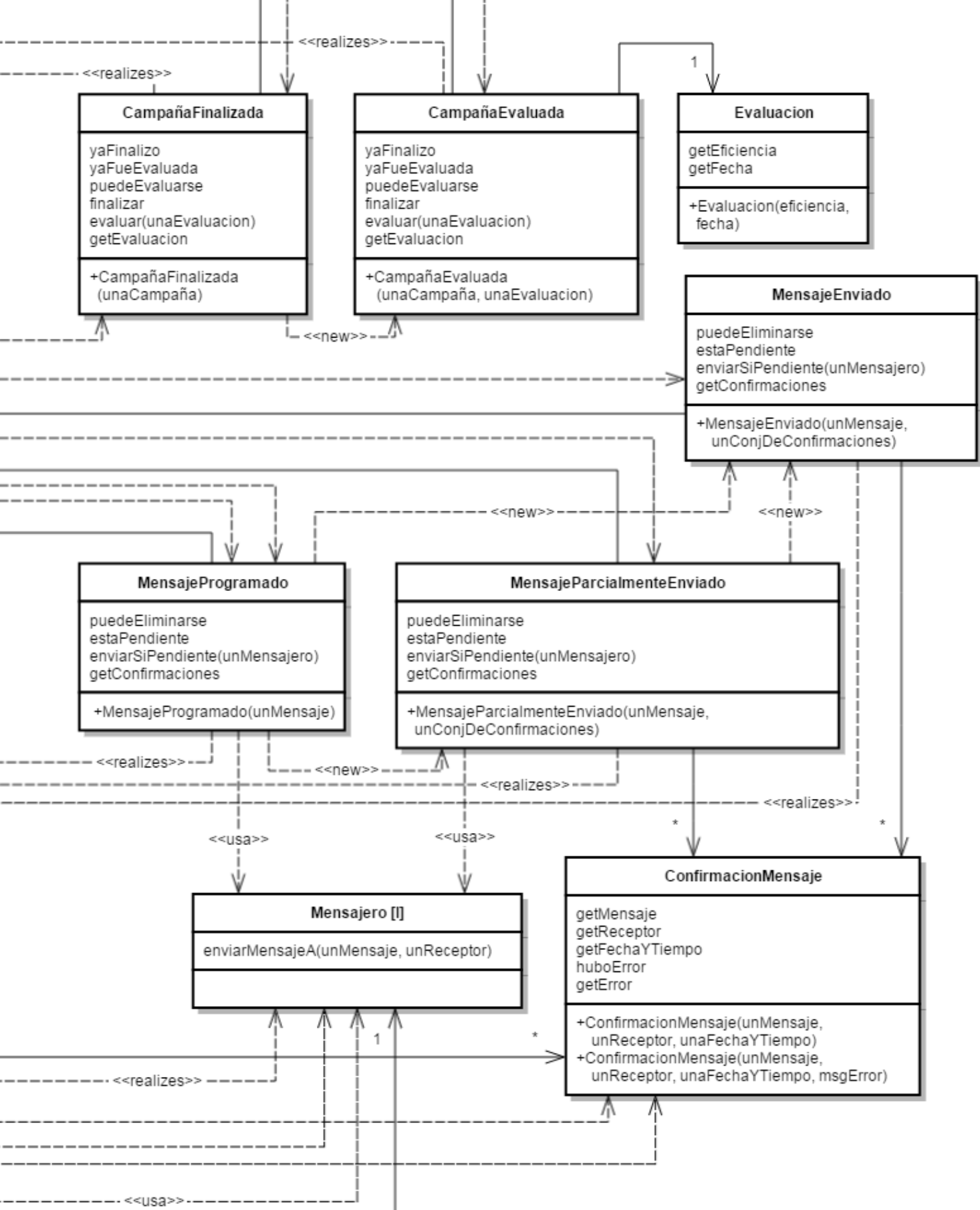
Los diseños previos incluían mucho uso de Visitor, Factory y Proxy. Pensábamos que era necesaria la persistencia de los objetos, por lo que habían varios «Managers» que se encargaban de buscar los datos de un ente, crearlo, wrappearlo en un Proxy y devolverlo. Durante la última consulta con el Tutor se aclaró que esto no era necesario y el Diseño se simplificó muchísimo en consecuencia.

5.3. Diagrama de Clases



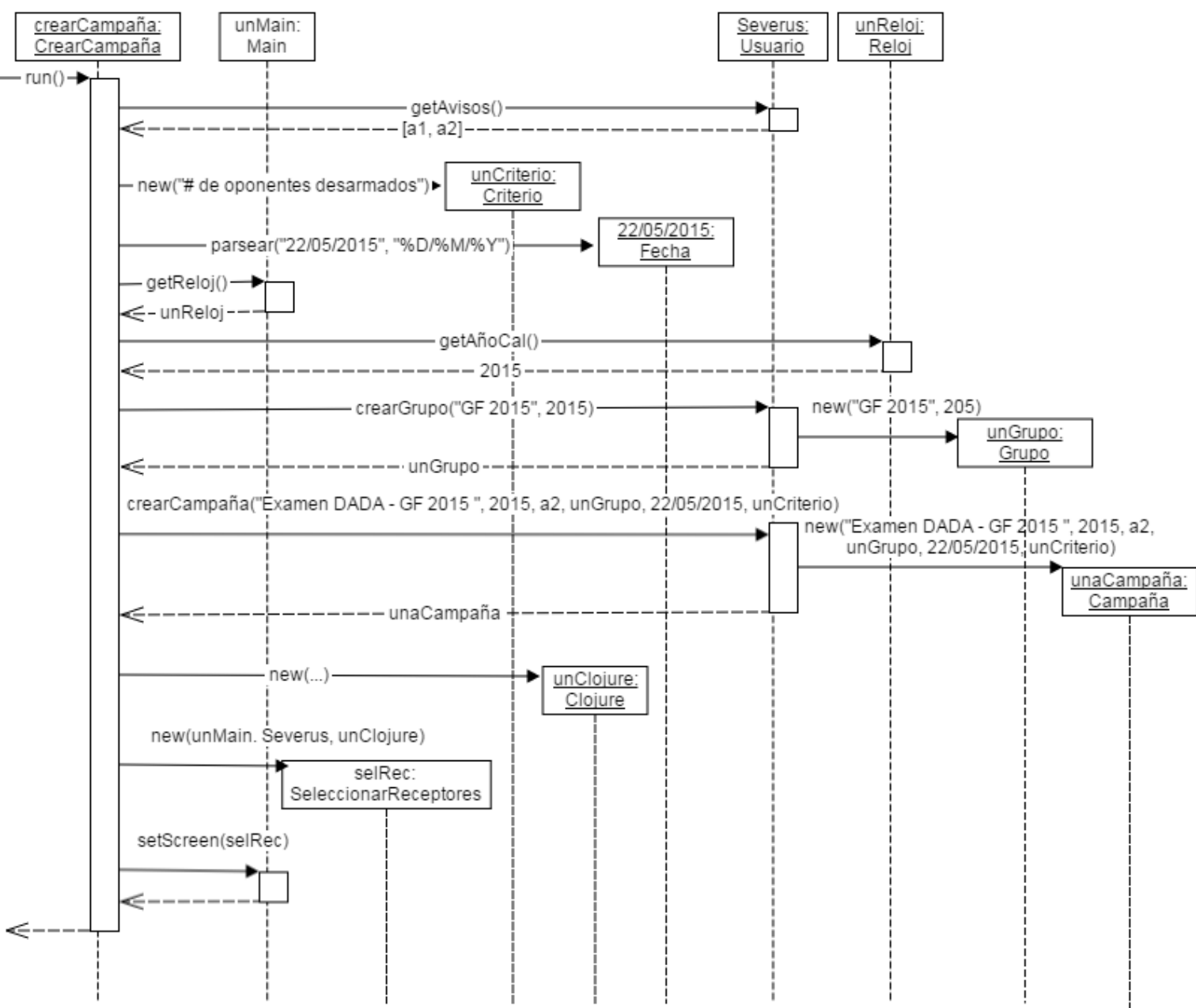
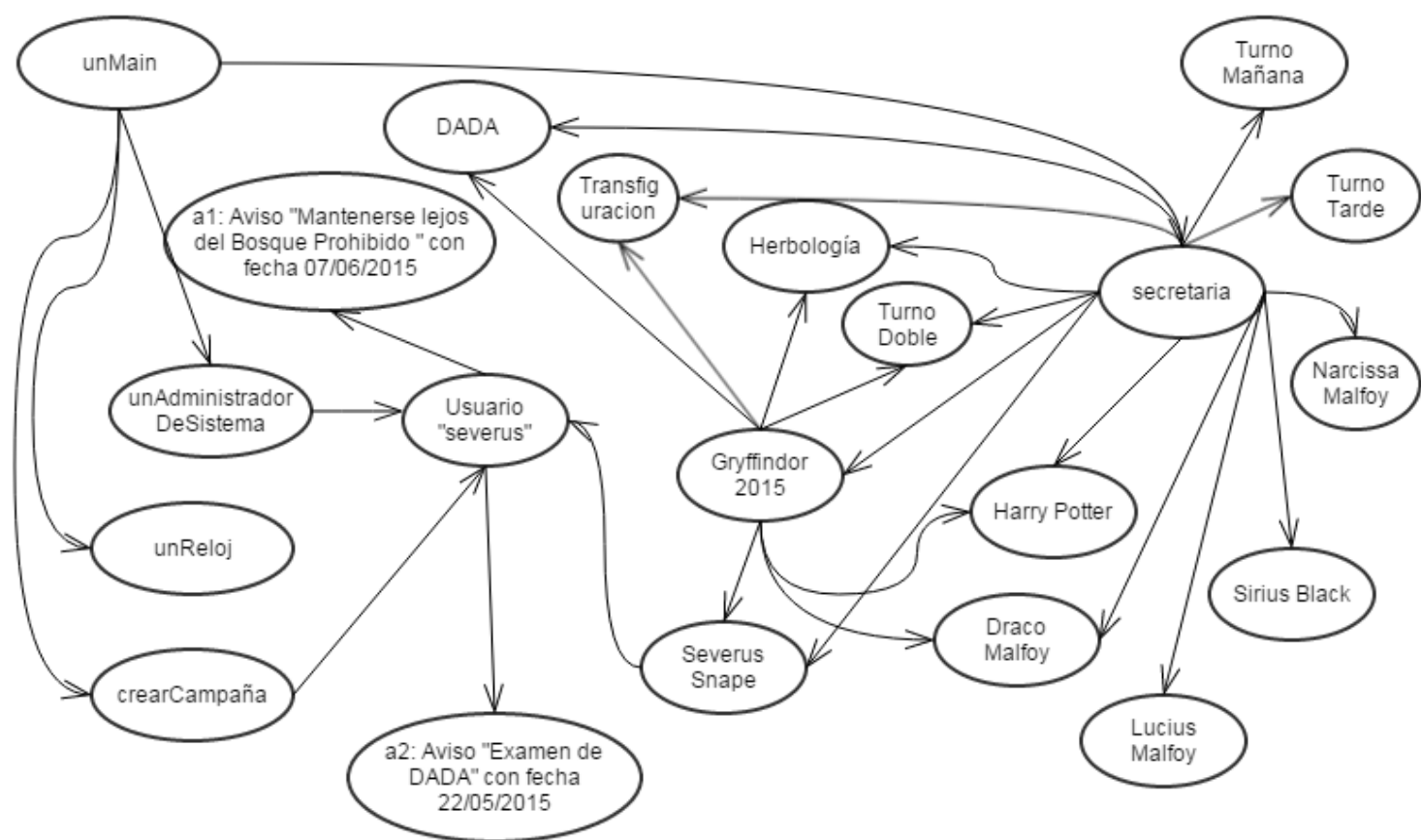


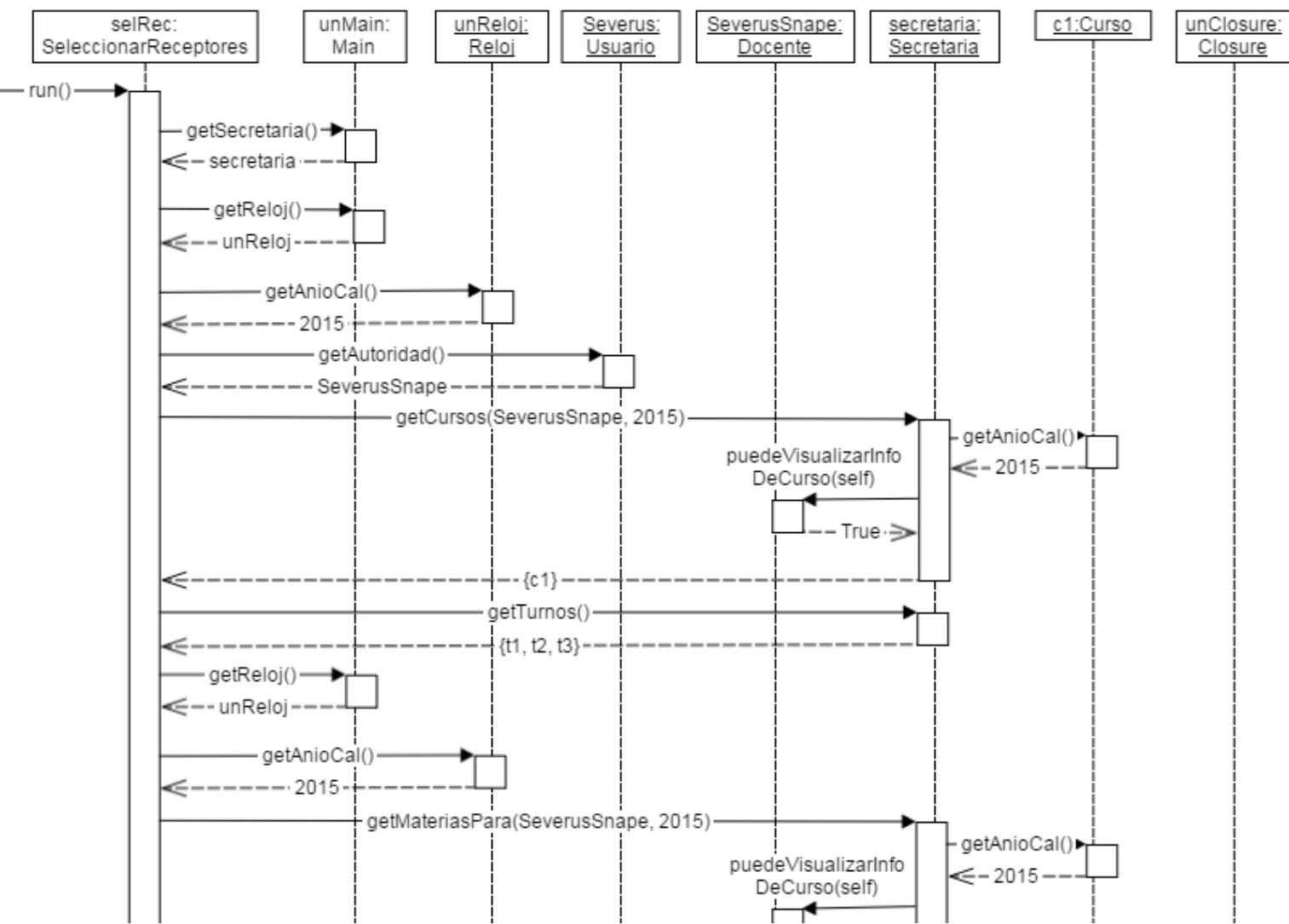
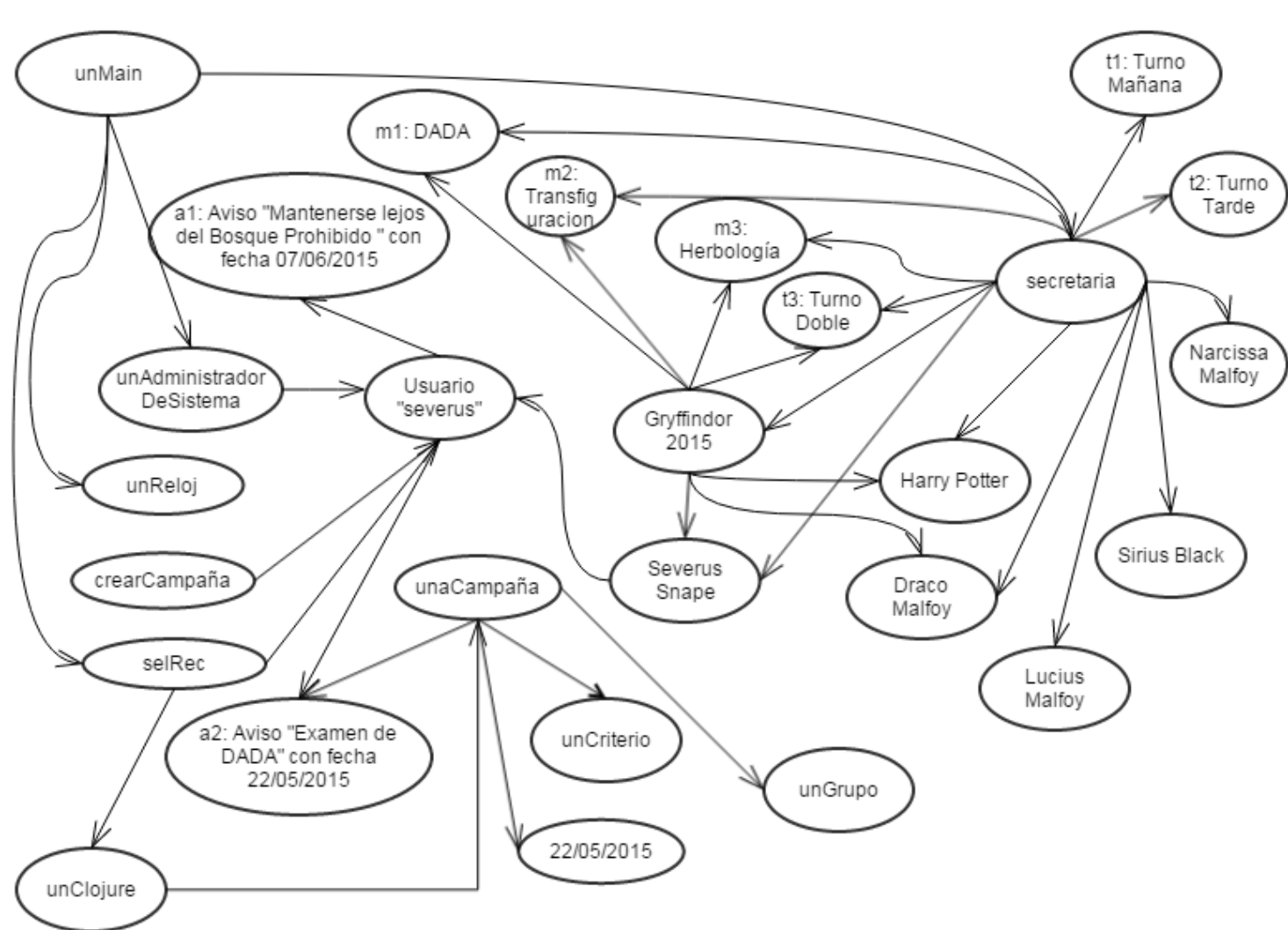


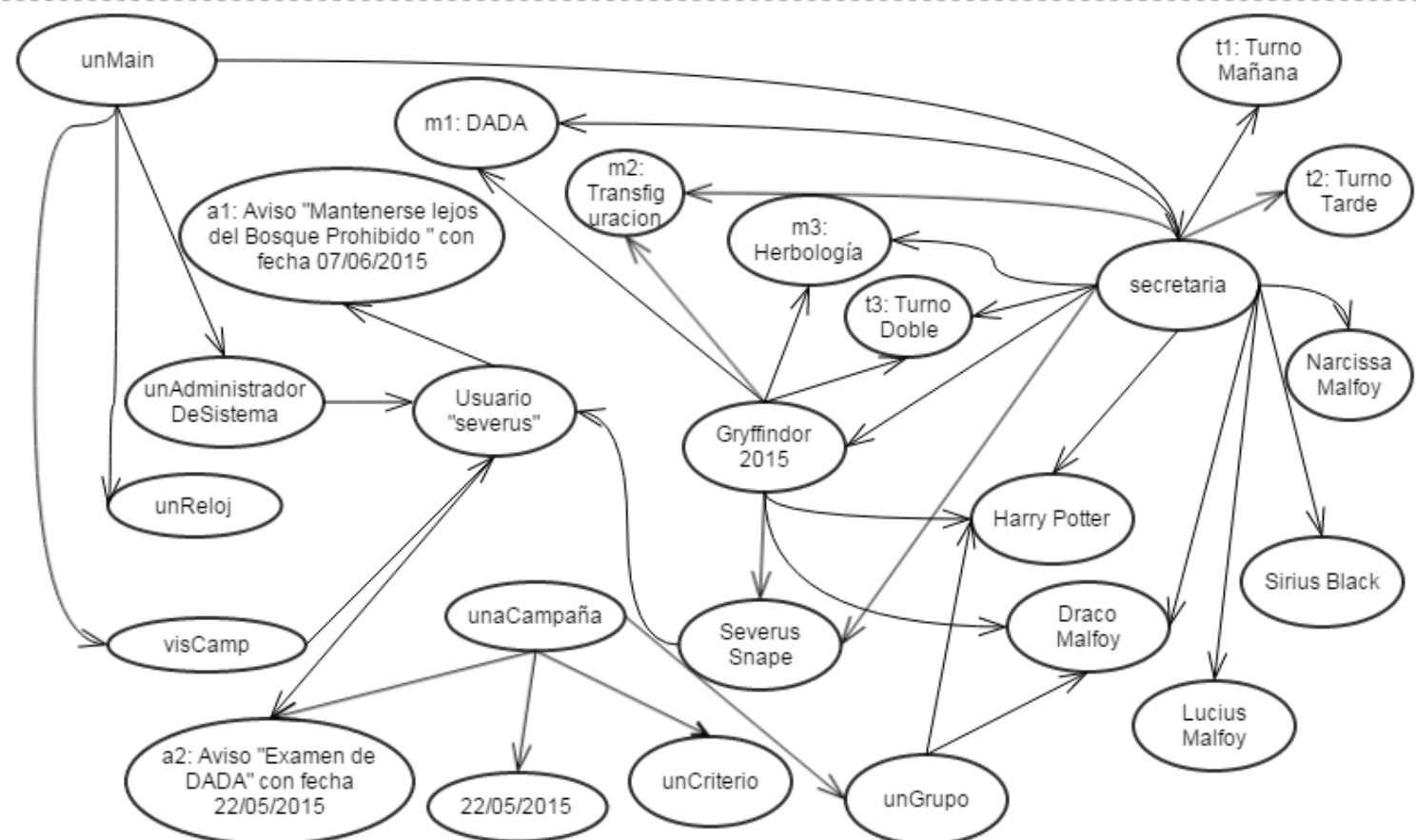
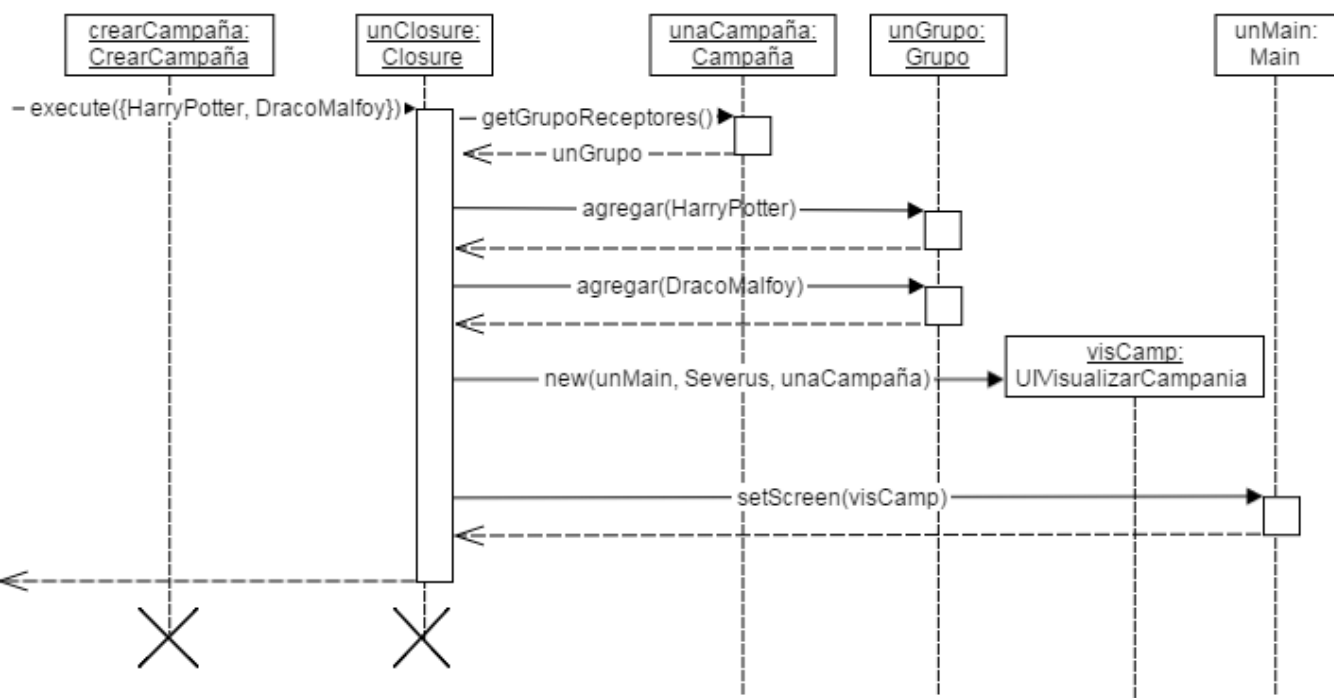
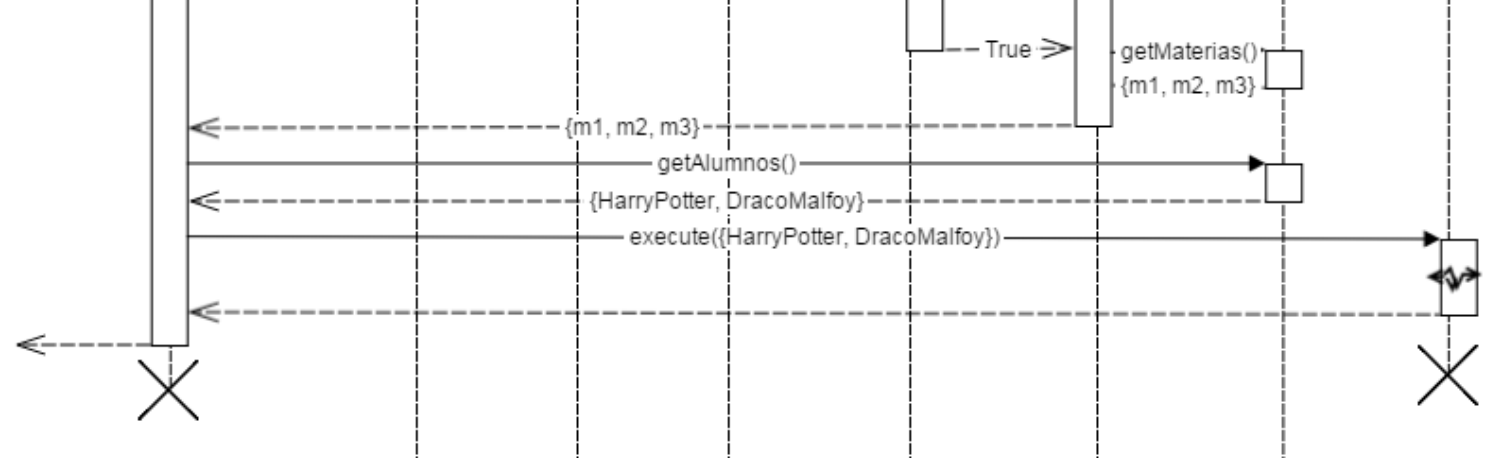


5.4. Diagrama de Objetos y Secuencia para el Escenario 1

En un mundo paralelo, Severus Snape quiere armar una campaña del aviso «Examen de DADA» para los alumnos de «Gryffindor 2015».







5.5. Diagrama de Objetos y Secuencia para el Escenario 2

Severus Snape ahora quiere preparar un mensaje de tipo «Anuncio» para ser enviado el 10/05/2015 utilizando la campaña que recién creó.

Con el paso del tiempo, el mensaje se envía a Harry Potter y a Draco Malfoy.

