



DEPARTAMENTO
DE COMPUTACION

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

Trabajo Práctico II

17 de junio de 2017

Ingeniería de Software I

Integrante	LU	Correo electrónico
Lautaro Leonel Alvarez	268/14	lautarolalvarez@gmail.com
Daniela Marottoli	42/10	dani.marottoli@gmail.com
Matias Millasson	131/13	matiasmillasson@gmail.com
Ezequiel Puerta	812/09	armando.ezequiel.puerta@gmail.com
Juan Vanecek	169/10	juann.vanecek@gmail.com

Instancia	Docente	Nota
Primera entrega		
Segunda entrega		



Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad de Buenos Aires

Ciudad Universitaria - (Pabellón I/Planta Baja)

Intendente Güiraldes 2160 - C1428EGA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Rep. Argentina

Tel/Fax: (54 11) 4576-3359

<http://dc.uba.ar>

Índice

1. Casos de Uso	2
1.1. Autenticación	2
1.2. Roles de usuarios e interacción con el sistema	2
1.3. Interacciones con instrumentos externos o iniciadas por el sistema	3
1.4. Exlicación en detalle de los casos mas importantes	4

1. Casos de Uso

1.1. Autenticación

Antes que nada, vamos a definir los casos de uso relacionados con la autenticación del usuario en el sistema. En la figura 1 podemos que simplemente tenemos un actor *Usuario* que es quien participa de ambos casos de uso.

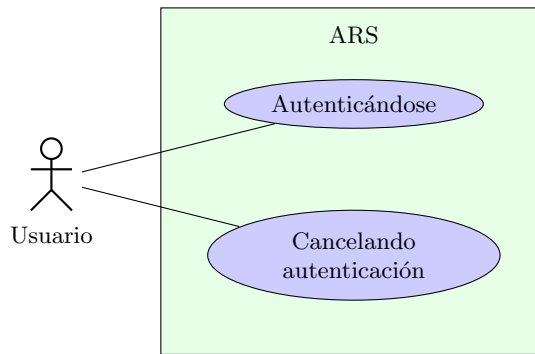


Figura 1: Gráfico de casos de uso relacionados con autenticación y actores que intervienen.

A continuación pasaremos a explicar los dos casos de uso:

- **Autenticándose:** El usuario ingresa sus datos de cuenta y es autenticado por el sistema, quien le da unas credenciales correspondientes a los roles que tiene permitidos asumir.
- **Cancelando autenticación:** El sistema bloquea las credenciales que había otorgado al usuario y no le permite mas el acceso a los módulos del sistema que requieran permisos.

1.2. Roles de usuarios e interacción con el sistema

A continuación vamos a mencionar y analizar los casos de uso que se llevan a cabo por interacción del usuario con una interfaz web. En todos los casos de uso que mencionaremos aquí, se requiere al actor previa autenticación. Esta autenticación debió ser otorgada por el sistema al usuario como es mencionado en la subsección 1.1. Como vemos en el gráfico de casos de uso de la figura 2, los distintos actores heredan de *Usuario* los casos de uso relacionados con autenticación.

Podemos diferenciar tres actores: **Visualizador de monitoreo**, **Visualizador de eventos** y **Encargado de alarmas**. Cada uno de ellos, puede realizar una interacción con el sistema. Vamos a mencionarlas todas y dar una explicación general, pero mas adelante (en la subsección 1.4) se seleccionarán las tres mas importantes y se detallará su funcionamiento en una tabla *curso normal / curso alternativo*.

- **Viendo sistema de monitoreo:** El actor *Visualizador de monitoreo* ingresa al sistema y visualiza un listado de datos recolectados por los sensores y también datos que ya fueron procesados y analizados.
- **Viendo listado de eventos:** El actor *Visualizador de eventos* ingresa al sistema y puede observar el listado de eventos anómalos detectados. Aquí podrá hacer click sobre alguno en particular para pasar a *Viendo un evento*.
- **Viendo un evento:** El actor *Visualizador de eventos* puede observar aquí los datos de un evento en particular, el estado y la acción tomada (o falsa alarma) por el Jefe de operaciones.
- **Resolviendo evento de alarma:** El actor *Encargado de alarmas* ingresa al sistema luego de haber recibido una notificación de alarma para completar los datos faltantes del formulario de evento. Entre otras cosas, debe indicar al sistema qué acción correctiva se tomó o si se trata de una falsa alarma.

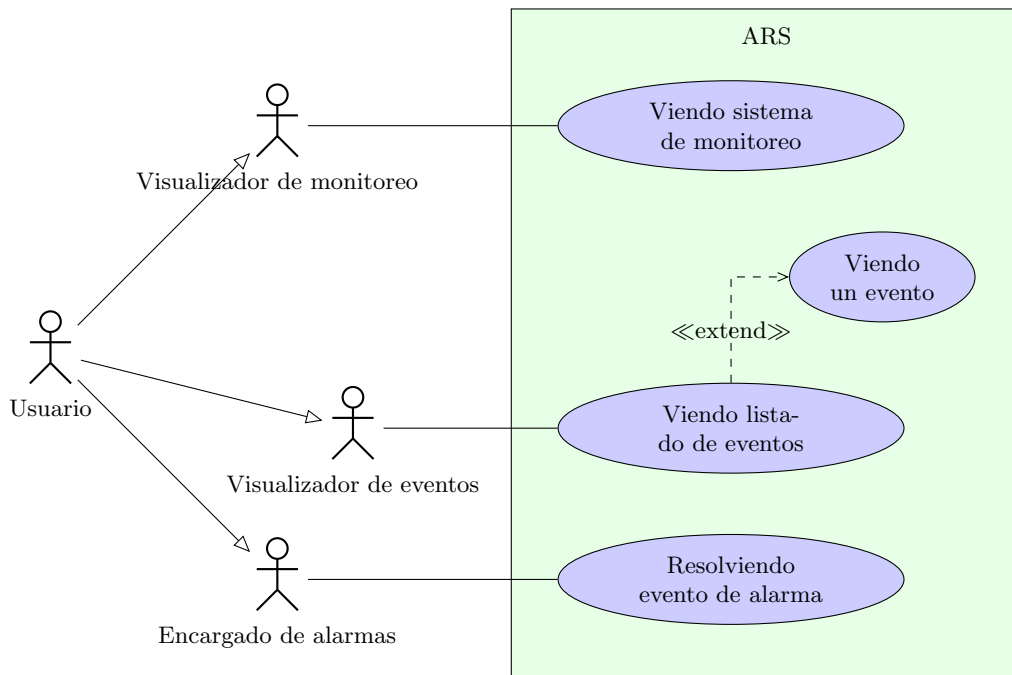


Figura 2: Gráfico de casos de uso relacionados con usuarios accediendo a la interfaz web del sistema ARS.

1.3. Interacciones con instrumentos externos o iniciadas por el sistema

En esta subsección vamos a mencionar y dar una explicación general de las interacciones entre el sistema ARS y distintos instrumentos de medición y sistemas externos. También nombraremos el envío de avisos de nuevos datos a entres reguladores.

Antes que nada, vamos a enumerar los actores que participan y explicar un poco de qué se tratan:

- **Sensor de temperatura y Sensor de presión:** Se trata de equipos físicos externos que informarán al sistema sobre distintos datos de temperatura y presión del simulador SimOil.
- **SimOil:** Se trata de un módulo del simulador SimOil con el cual el sistema interactuará para pedirle datos que crea necesarios para detectar anomalías.
- **Encargado de SMS:** Se trata de un módulo de un sistema externo con el cual el sistema ARS interactuará para pedirle que realice el envío de mensajes SMS.
- **Ente regulador:** Se trata de un módulo de un sistema propio del Ente reguladora con el cual el sistema ARS interactuará para dar aviso de nuevos datos capturados.

En el gráfico de la figura 3 podemos ver cómo los distintos actores se relacionan con los siguientes casos de uso:

- **Recibiendo medición de temperatura:** El actor *Sensor de temperatura* envía al sistema ARS un dato de temperatura capturado en el SimOil. Al recibirlo, el sistema lo almacena para luego ser procesado por distintos módulos y da aviso al sensor de que los datos fueron recibidos correctamente.
- **Recibiendo medición de presión:** El actor *Sensor de presión* envía al sistema ARS un dato de presión tomado del SimOil y espera el aviso de recepción por parte del sistema. Al igual que en el caso anterior, el sistema simplemente lo almacena para ser procesado mas tarde.

- **Buscando anomalías:** Previo a realizar distintos procesos de detección de anomalías, el sistema debe contar con distintos datos del estado actual del simulador SimOil. Por esto, envía uno o mas pedidos de información al actor **SimOil**. Este simplemente devuelve la información solicitada. Luego de esto, continúa normalmente la búsqueda de anomalías.

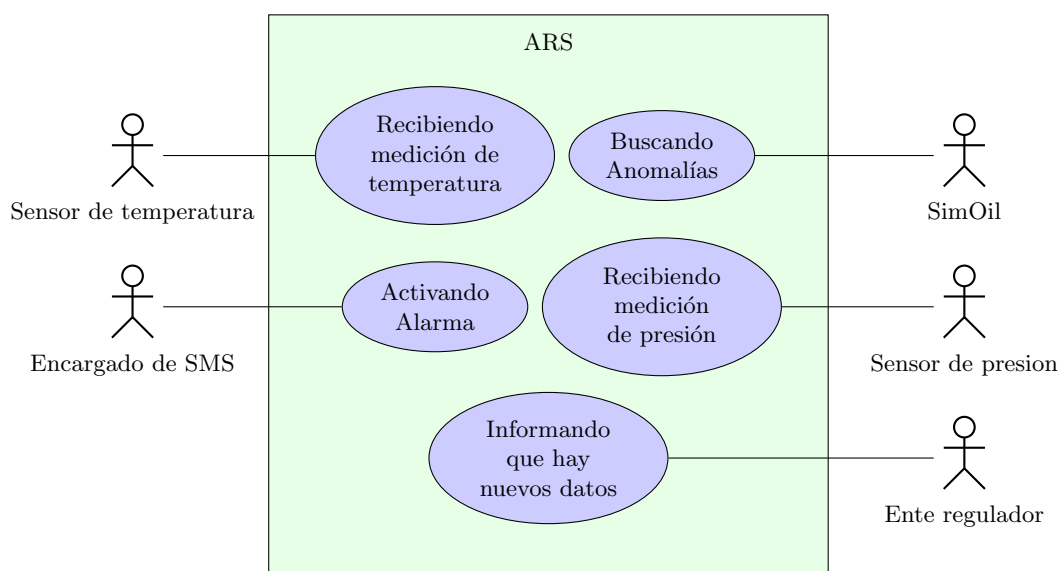


Figura 3: Gráfico de casos de uso relacionados con sistemas e instrumentos externos y otros iniciados por el sistema.

1.4. Explicación en detalle de los casos mas importantes

A continuación, tomaremos 3 casos de uso y pasaremos a explicarlos en detalle. Los casos de uso seleccionados fueron los que nos parecieron mas importantes y que mas aportaban al entendimiento del sistema general.

Caso de Uso: 1) Resolviendo un evento de alarma**Actores:**

Pre: El sistema debe encontrarse en modo alarma como consecuencia del evento que el usuario desea resolver

Post: El sistema pasa a estar nuevamente en estado normal y el evento se marcará como resuelto.

Curso Normal

- 1) El sistema carga la información del evento: Yacimiento o pozo involucrado, el o los instrumentos de medición responsables, fecha y hora de la medición, entre otros datos.
- 2) El sistema muestra al usuario dos botones para seleccionar si se trata de una falsa alarma o si no.
- 3) El usuario completa los campos de la explicación de la acción correctiva tomada: tipo de acción, fecha y hora de la acción, persona encargada de realizar la acción y observaciones adicionales.
- 4) El usuario indica que quiere guardar la revisión.
- 5) El sistema le consulta al usuario si está seguro que desea guardar la revisión.
- 6) El sistema guarda los datos y le muestra al usuario un mensaje de aviso.
- 7) Fin del caso.

Curso Alternativo

- 2.1) Si el usuario indica que se trató de una falsa alarma pasa directamente a la confirmación de los datos a guardar 5).
- 5.1) Si el usuario ingresa que no, vuelve a la parte de edición de datos de revisión.

Cuadro 1: Resolviendo un evento de alarma