



**DEPARTAMENTO
DE COMPUTACION**

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

Trabajo Práctico II

Ingeniería de Software I
Primer Cuatrimestre de 2016

Grupo 5

Integrante	LU	Correo electrónico
Colombo, Ricardo	156/08	ricardogcolombo@gmail.com
Lang, Carolina	906/12	carolinalang93@gmail.com
Levy Alfie, Jonás	081/12	jonaslevy5@gmail.com



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://www.fcen.uba.ar>

Índice

1. Introducción	3
2. Flujo Global del Sistema y Presunciones de Dominio	4
3. Vistas	5
3.1. Modelo conceptual	5
3.1.1. Condiciones OCL	5
3.2. Casos de Uso	6
3.3. Diagramas de Actividad	9
3.4. FSM	9
4. Discusión	10
5. Conclusiones	11

1. Introducción

2. Flujo Global del Sistema y Presunciones de Dominio

En esta sección contaremos resumidamente cómo entendemos que funciona el flujo completo de la empresa a la hora de encarar un nuevo proyecto, desde el inicio en que es solicitado, hasta que se pone en marcha y finalmente se termina. A la vez en la siguiente descripción, mencionaremos algunos detalles de alto nivel de las soluciones que planteamos para el sistema en cuestión.

1. Primero un Cliente contacta a la empresa por un nuevo trabajo, a través de un corto formulario en una interfaz web del sistema.
2. Al hacer esto, los Gerentes son notificados, quienes pueden ver estas solicitudes en el sistema. Si lo creen pertinente, crean entonces un nuevo proyecto en el sistema con los datos necesarios (potencialmente corrigiendo/clarificando datos ingresados por el Cliente). El Cliente es notificado cuando el proyecto es finalmente creado, a modo de confirmación.
3. Paralelamente, los Administradores son notificados. Ellos tendrán la tarea de garantizar si se trata de un Cliente nuevo o no, y conseguir los datos necesarios de ser ese caso.
4. Luego de creado el Proyecto, el Gerente puede consultar el estado de los PMs, filtrar/ordenar la lista a gusto, y en algún momento, asignar un PM al proyecto.
5. Cuando esto sucede, el PM es notificado y debe ponerse a trabajar. Su primer tarea es definir el primer alcance del Proyecto. Para esto, dialogará con el Cliente (por o fuera del sistema) hasta llegar a un acuerdo. El PM carga este alcance en el sistema y el Cliente es notificado de esto. El Cliente luego aprueba este alcance, o lo rechaza indicando por qué, y se repite el ciclo hasta llegar a un alcance aprobado.
6. Con el primer alcance definido, el PM se pone a buscar Proveedores acordes en la base de datos, a envía a quienes crea pertinentes una solicitud de propuesta. Estos proveedores son notificados por correo. Al momento de filtrar en el sistema, el mismo informará si los Proveedores tienen seguro de caución apto para la fecha estimada de finalización del proyecto.
7. Los proveedores notificados podrán llenar sus propuestas mediante un formulario en una interfaz web con un link privado autogenerado para ellos.
8. Eventualmente, con las propuestas recibidas, el PM seleccionará la más acorde y el dicho Proveedor será notificado de que su propuesta fue la aceptada. El PM será alertado por el sistema si pasa demasiado tiempo sin llegar a una decisión de propuesta, así como también será notificado por nuevas propuestas que lleguen. También podrá añadir propuestas manualmente por los Proveedores en caso de eventualidades.
9. Con la propuesta seleccionada, el PM pasará a armar los contratos, tanto para el Proveedor como el Cliente. Aquí será importante verificar que el seguro de caución del Proveedor no vencerá hasta finalizado el contrato con el mismo. Una vez armados los contratos, se envían a los Gerentes para revisión.
10. Los Gerentes son notificados de los contratos, y podrán aprobarlos o rechazarlos explicando por qué (en cuyo caso, el PM los corrige y vuelve a mandarlos). Finalmente, en algún momento ambos contratos son aprobados, el PM es notificado, y automáticamente pueden ser enviados al Cliente y Proveedor.
11. Al Cliente y Proveedor les llega su contrato, y pueden firmarlos y enviarlo mediante un link especial ellos mismos. También pueden enviarlo por mail de ser necesario, o pueden firmarlo en papel y entregárselo al PM en mano. Tanto el PM como el Cliente y el Proveedor son alertados si pasa demasiado tiempo sin que los contratos hayan sido subidos firmados.
- 12.

3. Vistas

3.1. Modelo conceptual

3.1.1. Condiciones OCL

- **Momentos en los cuales se puede redefinir el PM o proveedor de un proyecto:**

Context: Proyecto

self.redefiniendoProveedor \Rightarrow BuscandoProveedor \leq self.Status \leq ObraEnCurso
self.redefiniendoPM \Rightarrow EligiendoPM \leq self.Status \leq ObraEnCurso

- **Estado del proyecto:**

Context: Proyecto

self.Status > EligiendoPM \Rightarrow self.supervisaHistorico \rightarrow count() > 0 and
((self.redefiniendoPM) xor (self.supervisaActual \rightarrow count() > 0))
and self.Status > DefiniendoAlcance \Rightarrow self.alcance \rightarrow count() > 0
and self.Status > BuscandoProveedor \Rightarrow self.proveedorHistorico \rightarrow count() > 0 and
(self.redefiniendoProveedor xor
(self.proveedorActual \rightarrow count() > 0))
and self.Status > FirmandoContratos \Rightarrow contratoCliente(self, self.Solicitante) \rightarrow count() > 0 and
(self.redefiniendoProveedor xor
contratoProveedor(self, self.ProveedorActual) \rightarrow count() > 0)
and self.Status > ConsiguiendoFeedback \Rightarrow self.FeedbackProveedor \rightarrow count() > 0 and
self.FeedbackPM \rightarrow count() > 0

- **Seguro de caución al día para proyectos actuales:**

Context: Alcance Proyecto

(self.Actual and self.Proyecto.Status \in [BuscandoProveedor, obraEnCurso])
and self.PropuestaProveedor.contratoProveedor \rightarrow count() > 0
 \Rightarrow (self.Proveedor.Seguro \rightarrow count() > 0 and self.Proveedor.Seguro.Vencimiento
> self.PropuestaProveedor.contratoProveedor.FechaFin)

- **Los autores de reportes son PM del proyecto:**

Context: Reporte de estado

self.Autor.SupervisaHistorico \rightarrow filter(p | p == self.Proyecto) \rightarrow count() > 0

- **Los puntajes de los agentes se corresponden con los puntajes según proyectos:**

Context: PM

self.puntaje == self.Asignaciones \rightarrow filter(Proyecto) \rightarrow select(p || p.FeedbackPM \rightarrow count() > 0)
 \rightarrow filter(FeedbackPM) \rightarrow filter(Calificacion) \rightarrow average()

Context: Proveedor

self.puntaje == self.Asignaciones \rightarrow select(p || p.FeedbackProv \rightarrow count() > 0) \rightarrow filter(FeedbackProv)
 \rightarrow filter(Calificacion) \rightarrow average()

- **Las asignaciones no se pisan en tiempo**

Context: Proyecto

self.Alcances \rightarrow filter(AsignacionProveedor) \rightarrow forAll(a1 \neq a2 || a1.Inicio > a2.Fin or a2.Inicio > a1.Fin)

- **Los estados del proyecto pero para el otro lado?**

- **Fechas de los reportes?**

- **Solapamiento de PMs historico?**

- **Solapamiento de proveedores historico?**

- **Porcentaje de las comisiones**
- **Fechas de fin luego de fechas de inicio**

3.2. Casos de Uso

En esta sección intentaremos terminar de definir de manera mas precisa y detallada las diferentes interacciones que puedan existir entre nuestro sistema y los diferentes actores. Para ello utilizaremos el modelado con un diagrama de casos de uso.

Para finalizar detallaremos los distintos casos de uso en los que ademas intentaremos ver cuales son los comportamientos alternativos que pueda tener nuestro sistema en las distintas circunstancias.

Caso de uso: Consultando Proveedor Actor: Administrador Pre: True Post: El Administrador consulta el proveedor.	
1.El sistema le solicita que ingrese los filtros de busqueda	1.1.Sistema no disponible por el momento. 1.2Fin de C.U.
2.El Administrador Agrega los datos del proveedor que esta buscando	
3.El Sistema encuentra el proveedor y muestra los datos	3.1.El proveedor solicitado no se encuentra en el sistema 3.2 Fin de C.U.
4.El Administrador decide elimiar el proveedor. Extiende Caso de uso Eliminando Proveedor.	
5.El Administrador decide agregar el seguro de Caucion de proveedor. Extiende Caso de uso Agregando Seguro de Caucion.	
6.El Administrador decide consultar estado del seguro de Caucion de proveedor. Extiende Caso de uso Consultando estado de seguro de caucion.	
7.El Administrador decide consultar datos del proveedor. Extiende Caso de uso Consultando datos de proveedor.	
8.Fin de C.U.	

Caso de uso: Agregando Proveedor Actor: Admin Pre: True Post: El proveedor fue agregado al sistema	
1.El sistema le solicita que ingrese los datos del proveedor	1.1.Sistema no disponible por el momento. 1.2Fin de C.U.
2.El Administrador Agrega los datos del proveedor como son nombres, datos de contacto y datos relacionados al negocio	
3.El Sistema valida los datos para ver si no se encuentra registrado	3.1.El proveedor ya esta dado de alta 3.2 Fin de C.U.
4.El Sistema Pregunta si desea Agregar el seguro de caucion	
5.El Administrador Agrega Seguro de caucion, Extiende Caso de Uso Agregar seguro de Caucion.	5.1 El Administrador decide agregarlo luego. Continua en paso 5
6.Fin de C.U.	

Caso de uso: Eliminando Proveedor Actor: Administrador Pre: true True Post: El proveedor fue eliminado del sistema	
---	--

1.El sistema muestra las opciones para realizar con un proveedor	1.1.Sistema no disponible por el momento. 1.2Fin de C.U.
2.El Administrador selecciona eliminar	
3.El Sistema lanza un mensaje consultando si desea eliminar el proveedor	
4.El Administrador selecciona que SI desea eliminar el proveedor	4.1.1 El Sistema nota que el proveedor sigue asignado a un proyecto en curso, muestra un mensaje por pantalla notificando este problema 4.1.2 Fin Caso de Uso 4.2.1 El usuario Selecciona que NO desea eliminar el proveedor 4.2.2 Fin de Caso de uso
5.El Sistema elimina el proveedor del sistema	
6.Fin de C.U.	

Caso de uso: Actualizando datos de Proveedor**Actor:** Administrador**Pre:true** True**Post:** El Administrador actualiza los datos del Proveedor

1.El sistema muestra las opciones para realizar con un proveedor	1.1.Sistema no disponible por el momento. 1.2Fin de C.U.
2.El Administrador selecciona Actualizar Datos Proveedor	
3.El Sistema muestra todos los campos con los datos del proveedor para modificar y dos botones , uno para guardar y otro para cancelar	
4.El Administrador Modifica los datos y toca salvar	4.1.El Administrador toca cancelar 4.2 Fin Caso de Uso
5.El Sistema guarda los cambios al proveedor	
6.Fin de C.U.	

Caso de uso: Consultando estado de seguro de caucion**Actor:** Administrador**Pre:true** True**Post:** El Administrador consulta estado del seguro de caucion

1.El sistema muestra las opciones para realizar con un proveedor	1.1.Sistema no disponible por el momento. 1.2Fin de C.U.
2.El Administrador selecciona la opcion consultar estado de seguro de caucion	
3.El Sistema muestra el estado de seguro de caucion	
4.Fin de C.U.	

Caso de uso: Agregando seguro de caucion**Actor:** Administrador**Pre:true** True**Post:** El Administrador Agrega un nuevo seguro de caucion

1.El sistema muestra las opciones para realizar con un proveedor	1.1.Sistema no disponible por el momento. 1.2Fin de C.U.
2.El Administrador selecciona la opcion agregar de seguro de caucion	

3.El Sistema muestra la opcion de ingreso de validez del seguro de caucion y el ingreso del archivo con el seguro de caucion	
4.El Administrador ingresa la fecha de validez, agrega el archivo del escaneo del seguro de caucion y guarda los cambios	4.1 El administrador Apreta el boton cancelar 4.2 Fin del Caso de uso
5.El Sistema verifica la fecha de validez y que no que no exista otro seguro de caucion	
6.El Sistema aprueba los datos ingresados y guarda los cambios	6.1 Los datos ingresados son incorrectos, o hay otro seguro de caucion en la misma fecha 6.2 vuelve al paso 4
7.Fin de C.U.	

Caso de uso: Contactando por nuevos trabajos Actor: Cliente Pre:true True Post: El Cliente deja el contacto para un nuevo trabajo en el sistema	
1.El sistema muestra las diferentes opciones para clientes	1.1.Sistema no disponible por el momento. 1.2Fin de C.U.
2.El Cliente seleccion la opcion de contacto y completa los datos de contacto	2.1 El Cliente no ingresa datos de contacto 2.2 Fin caso de uso
3.El Sistema notifica nuevo proyecto. USA Caso de uso Notifica nuevo proyecto	
4.Fin de C.U.	

Caso de uso: Notificando Encuesta para completar Actor: Subsistema de Mail Pre:true True Post: El Sistema envia un link para acceder a la encuesta para completar	
1.El sistema genera un cliente y se lo envia al subsistema de mail con los datos de envio	1.1.Sistema no disponible por el momento. 1.2Fin de C.U.
2.El subsistema de mail genera un mail con remitente el que envio el sistema en la notificacion y le envia un mail con el link enviado adjuntado	
3.Fin de C.U.	

Caso de uso: Completa encuesta Actor: Cliente Pre: Recibe notificacion para completar encuesta Post: El Cliente Completo la encuesta	
1.El Usuario accede al link que recibe en el Mail y le abre una pagina web con la encuesta a completar	1.1.El Usuario desestima el mail . 1.2Fin de C.U.
2.El Usuario Completa las preguntas de la encuesta y agrega recomendaciones en caso de tenerlas	
3.El Usuario Apreta el boton de Send y envia el formulario	
4.El Sistema Registra la nueva encuesta	
5.Fin del C.U	

Caso de uso:Asignando PM Al Proyecto**Actor:** Gerente**Pre:** true**Post:** Un PM es asignado al proyecto

1.El Gerente ingresa al sistema

2.El Gerente Consulta los proyectos nuevos en el sistema USA Consultando Nuevos Trabajos

3.El Gerente Consulta los mejores PM para el proyecto dado USA Consultando TOP Proveedores

4.El Gerente Asigna el mejor PM Al Proyecto

5.Fin del C.U

Caso de uso:Consultando Top Proveedores**Actor:** Gerente**Pre:** true**Post:** El Gerente obtiene una lista con los mejores proveedores ordenados

1.El Gerente ingresa al sistema

2.El Gerente Consulta Los proveedores seleccionando filtros de busqueda

3.El Sistema le devuelve al gerente una lista de los mejores proveedores para sus filtros de busqueda

4.Fin del C.U

Caso de uso:Consultando Status de proyecto**Actor:** Gerente**Pre:** true**Post:** El Gerente Consulta el estado de un proyecto

1.El Gerente ingresa al sistema

2.El Gerente Busca un proyecto segun ciertos filtros

3.El Sistema le devuelve una lista de proyectos

4.El Gerente Selecciona un proyecto y presiona el boton de obtener estado de proyecto

5.El Sistema Devuelve el estado del proyecto seleccionado

6.Fin del C.U.

Caso de uso:Consultando top proveedores**Actor:** PM**Pre:** true**Post:** El PM Obtiene una lista de los mejores proveedores para el proyecto

1.El PM ingresa los datos del proyecto y selecciona la opcion obtener mejores proveedores

2.El sistema devuelve una lista de los mejores proveedores que se ajustan al proyecto

3.Fin del C.U.

3.3. Diagramas de Actividad

3.4. FSM

4. Discusión

5. Conclusiones