

Capítulo 6 - Caso de estudio

En esta sección vamos a mostrar la funcionalidad de la herramienta desarrollada configurándola para ser usada dentro del área de QA de una fábrica de software.

6.1 Definición del dominio y el alcance

La empresa cuenta entre otras, con una oficina para la gestión de los proyectos (PMO, Project Management Office) y una para el aseguramiento de la calidad (QAO, Quality Assurance Office).

En la empresa un proyecto se inicia cuando un usuario carga una petición mediante el envío de un mail. Una petición es simplemente un pedido de usuario, es el disparador que da origen a un proyecto. Este mail le llega entre otros a la PMO avisándole que hay un nuevo proyecto.

La PMO selecciona un JP y le avisa mediante un mail en el que se especifica el ID de la petición. Luego la petición queda en estado “Pendiente de aceptación”.

El JP seleccionado accede a la petición para analizarla y tomar una decisión, si la acepta, la petición queda pendiente de Estimación. Si el JP rechaza la petición, ésta queda en estado Rechazada.

Una vez aceptada la petición, como primera medida, el PMO solicita a la gente de infraestructura vía e-mail la creación del repositorio, copiando a la QAO. El mail contiene la siguiente información: ID de Petición, Código de petición, Descripción y Jefe de proyecto. Mas tarde infraestructura informa sobre la efectiva creación del repositorio respondiendo el e-mail recibido.

Luego de la creación del repositorio se desencadena la primera actividad de control. El equipo de QA, 96 horas posterior a la aceptación de la petición, verifica que se haya creado el repositorio. Además verifica que éste cumpla con las reglas establecidas. Si no encuentra evidencia de la creación del repositorio de Proyecto o no cumple con las reglas, envía un e-mail al área de infraestructura (INF) informando la falta.

Luego de aceptada una petición el JP debe estimarla, para lo que crea en el repositorio el documento de estimación. [IdProyecto]_Estimacion.doc y lo completa. Al terminar la estimación el JP cierra la etapa de estimación, avisando de tal hecho a la PMO y la petición pasa a estar en estado “Pendiente de aceptación de Estimación”.

Luego se documentan los requerimientos correspondientes a la petición. El JP crea y completa el documento [IdProyecto]_Requerimientos_de_Proyecto.doc y lo da de alta en el repositorio.

El equipo de QA después de ser notificado del cierre de la etapa de estimación, revisa que se hayan creado el documento [IdProyecto]_Estimación.doc y el documento [IdProyecto]_Requerimiento_de_Proyecto.doc, que los mismo se encuentren en el repositorio creado a tal fin. Si no existe alguno de los documentos, no respetan el template o están incompletos, se envía un e-mail al Jefe de Proyecto, informándolo de la no conformidad.

Luego de que la estimación es aceptada, el JP crea y completa el documento de planificación [IdProyecto]_Plan_de_Proyecto.doc, cierra la etapa de planificación e informa vía e-mail a la PMO y a la QAO que la etapa de planificación ha sido cerrada.

Después de notificado del cierre de etapa de planificación, la QAO revisa que se haya creado el documento [IdProyecto]_Plan_de_Proyecto.doc y revisa que el mismo se encuentre en el repositorio creado a tal fin. Si no existe el documento, no respeta el template o está incompleto, se envía un e-mail al Jefe de Proyecto, informándolo de la no conformidad.

La QAO, a 96 horas posterior a registrar una no conformidad, revisa el estado de la misma. Si no se encuentra evidencia de corrección de la no conformidad se procede a escalar, se envía un e-mail al responsable asignado copiando a un nivel de jerarquía superior informando la falta de solución de la no conformidad.

Si en la revisión encuentra evidencia de corrección de la no conformidad se procede a cerrar la misma.

Para seguir el ciclo de vida del proyecto identificando oportunidades de mejora en la gestión, la PMO genera un informe quincenal con información de gestión de la petición. Este informe de seguimiento se publica en la Wiki y se informa de su publicación vía e-mail a los Jefes de Proyectos y / o Gerentes con copia a la QAO.

Luego el equipo de QA realiza la auditoría de seguimiento de proyecto. Revisa que los proyectos evidencien seguimientos, que se hayan generado los informes en tiempo y forma. Si no evidencia seguimiento carga una no conformidad.

Los primeros días de cada mes una persona asignada por la QAO debe ingresar a revisar las auditorías correspondientes a los proyectos en curso. Por cada proyecto ingresado

analiza la gestión realizada, la cantidad de auditorías que tiene pendientes y las que están finalizadas. Si no evidencia gestión de auditorías eleva una no conformidad.

A medida que avanza el desarrollo del proyecto, para cumplir con los compromisos asumidos se empiezan a entregar versiones de los artefactos según lo estipulado en documento de plan de proyecto, donde figuran las fechas y los artefactos a entregar.

Para cada entrega planificada el JP realiza la nota de entrega correspondiente y la sube al repositorio.

Mas tarde, el equipo de QA, en función del documento de planificación realiza auditorías para determinar si se cumplieron las entregas pautadas y si estas tienen la nota de entrega asociada.

Finalmente un día el jefe de proyecto, da por finalizada la petición, dejándola en estado finalizada. Entonces avisa a la PMO y la QAO a través de un email que el proyecto terminó.

Al recibir el email de cierre de proyecto, la QAO identifica en el plan de proyecto los compromisos correspondiente a artefactos entregables y verifica que los mismos se encuentren en el directorio salida, según el documento plan de proyecto.

6.2 Aplicación de la herramienta al caso de estudio

Vamos a utilizar la herramienta desarrollada en esta tesis para dar soporte al flujo de trabajo que describimos arriba.

6.2.1 Estados

Entonces los estados por los que puede pasar un proyecto son:

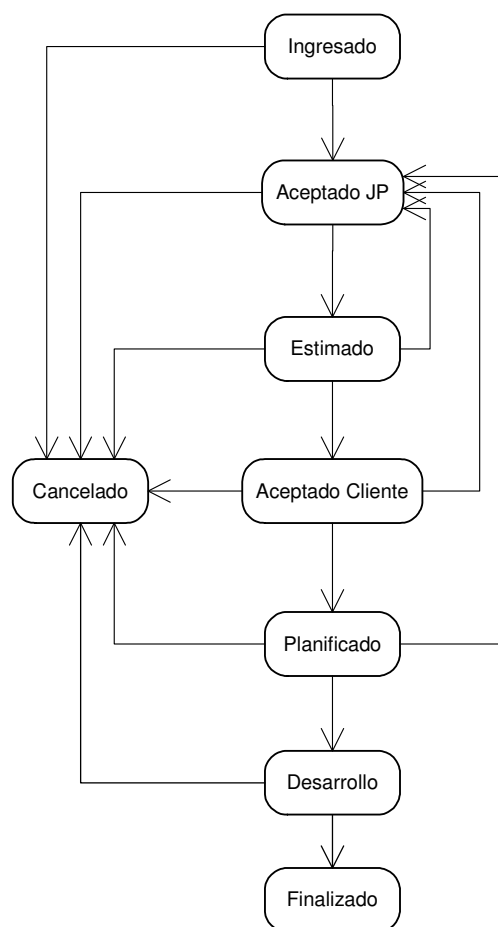
1. Ingresado.
2. Aceptado JP.
3. Estimado.
4. Aceptado Cliente.
5. Planificado.
6. Desarrollo.
7. Finalizado.
8. Cancelado.

Comienzan con estado “*Ingresado*”, cuando lo da de alta la PMO, luego lo toma el jefe de proyecto y si lo acepta lo pasa al estado “*Aceptado JP*”.

Una vez que el JP acepta el proyecto, lo debe estimar, finalizada esta tarea queda en estado “*Estimado*”.

Obviamente, el cliente debe aprobar la estimación, si acepta la estimación el proyecto pasa a estado “*Aceptado cliente*”. Si no la acepta, el proyecto puede volver al estado “*Aceptado JP*”.

Luego de que el cliente acepta la estimación. El próximo paso es realizar la planificación del desarrollo. Terminado esto, el proyecto se pasa al estado



“Planificado”. De aquí comienza el desarrollo y durante este tiempo el proyecto se encuentra en estado “Desarrollo”.

En cualquier momento el proyecto se puede cancelar, por lo que de cualquiera de los estados anteriores se puede pasar al estado “Cancelado”.

6.2.2 Tipos de Proyectos

Una fábrica de software lleva adelante diferentes tipos de proyectos, para este ejemplo, vamos a suponer que contamos con las siguientes clases de proyectos:

1. Mantenimiento.
2. Nuevo desarrollo.
3. Capacitación.
4. Consultaría.

El tipo de un proyecto junto con el estado en el que se encuentra puede determinar los tipos de controles a realizar sobre el mismo, es decir, las auditorías a aplicar.

Una posible sugerencia, por ejemplo, es que cuando un proyecto está en estado estimado se deben realizar las auditorías de estimación.

6.2.3 Tipos de Auditorías y sus tipos de tareas

El realizar una auditoría sobre un proyecto implica verificar que se cumplan ciertas condiciones, una condición no cumplida es un aspecto de no conformidad. Por ejemplo para la auditoría de estimación tenemos los aspectos:

- Falta el documento.
- El documento está vacío.
- El documento no cumple con el template.
- No figura el usuario aprobador.

Si al realizar una auditoría se encuentran aspectos de no conformidad, se genera una no conformidad y se avisa a quien corresponda.

A continuación vamos a enumerar los distintos tipos de auditorías que se pueden realizar sobre los proyectos. Para cada una de ellas enumeramos la lista de tareas a verificar para dar por terminada la auditoría.

1. Auditoría de creación del repositorio.

- a. Verificar existencia de la carpeta correspondiente al nuevo proyecto en el repositorio.
- b. Verificar que el nombre de la carpeta respeta la nomenclatura (PRO_[NRO], donde el [NRO] representa al ID del proyecto.).
- c. Verificar que la carpeta contenga los directorios \Otros y \Salida.

2. Auditoría de estimación.

- a. Verificar existencia del documento.
- b. Verificar que el nombre del documento respeta la nomenclatura ([IdProyecto]_Estimación.doc).
- c. Verificar que el documento se encuentre en el repositorio creado para tal fin.
- d. Verificar que el documento no se encuentre vacío.
- e. Verificar que se haya completado el apartado Control de cambios con versión del documento, cambios realizados y actor que lo realizó.
- f. Verificar que se hayan eliminado las instrucciones de cómo completar el documento.
- g. Verificar que estén completos todos los apartados.

3. Auditoría de requerimientos del proyecto.

- a. Verificar existencia del documento.
- b. Verificar que el nombre del documento respeta la nomenclatura
- c. Verificar que el documento no se encuentre vacío.
- d. Verificar que se haya completado el apartado objetivo del documento.
- e. Verificar que se hayan eliminado las instrucciones de cómo completar el documento.

- 4. Auditoría de planificación.**
 - a. Verificar existencia del documento.
 - b. Verificar que el nombre del documento respeta la nomenclatura ([IdProyecto]_Plan_de_Proyecto.doc).
 - c. Verificar que el documento no se encuentre vacío.
 - d. Verificar que se haya completado el apartado Control de cambios con versión del documento, cambios realizados y actor que lo realizó.
 - e. Verificar que se haya completado el apartado alcance del documento.
 - f. Verificar que se hayan eliminado las instrucciones de cómo completar el documento.
 - g. Verificar que este identificado el equipo del proyecto (roles y personas).

- 5. Auditoría de seguimiento de un proyecto.**
 - a. Verificar que se hayan generado los informes en tiempo y forma.
 - b. Verificar que los informes representativos del seguimiento contengan referencias a los proyectos en gestión.

- 6. Auditorías de entregas.**
 - a. Ingresar al repositorio del proyecto y verifica que en el directorio salida existan los artefactos comprometidos a entregar según documento plan de proyecto.

- 7. Auditoría de auditorías.**
 - a. Verificar que la cantidad de auditorías corresponda al tiempo de vida del Proyecto en curso.
 - b. Verificar el estado de gestión de las no conformidades.
 - c. Verificar la existencia del informe mensual.

- 8. Auditoría de cierre de proyecto.**
 - a. Verificar que se hayan realizado todas las entregas estipuladas en el plan de proyecto.

6.2.4 Roles y Niveles de escalamiento de no conformidad

Un proyecto posee un conjunto de roles distinguidos, el jefe de proyecto, el Project Management, el auditor o analista de QA, el configurador y el gerente. Estos roles determinan los niveles de escalamiento de las no conformidades.

Cuando el auditor registra una no conformidad, en primera instancia se le avisa al jefe de proyecto. Si la próxima vez que se realiza la auditoría, aún continúa la no conformidad, entonces ésta se escala, y se le avisa al PM.

El orden de escalamiento es configurable. Para el ejemplo, vamos a suponer el siguiente orden, en primera instancia se va a notificar al jefe del proyecto, luego al Project manager y en última instancia al gerente.