



Lecciones Aprendidas

Versión 3.1

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/09/2014	0.1	Creación del documento	Ezequiel Sánchez
01/09/2014	1.0	Revisión del documento	Diego Melli
25/10/2014	2.0	Actualización del documento	Rodrigo Ferreri
08/11/2014	3.0	Actualización del documento	Rodrigo Ferreri
10/11/2014	3.1	Revisión del documento	Diego Melli

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. POR DISCIPLINAS.....	3
2.1. REQUERIMIENTOS.....	3
2.2. DISEÑO.....	3
2.3. IMPLEMENTACIÓN	4
2.4. VERIFICACIÓN	5
2.5. IMPLANTACIÓN	5
2.6. GESTIÓN DE PROYECTO.....	5
2.7. GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN Y CONTROL DE CAMBIOS	6
2.8. GESTIÓN DE CALIDAD	6
2.9. COMUNICACIÓN	6
2.10. FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO	6
3. OTRAS LECCIONES.....	7

1. Introducción

Lección Aprendida: Experiencia positiva o negativa obtenida durante la realización de alguna actividad. Se trata del registro de mejores prácticas, problemas recurrentes o experiencias exitosas, durante la implantación del proceso.

2. Por Disciplinas

2.1. Requerimientos

- A veces se hace difícil coordinar entre varios analistas. En particular, existen dificultades cuando dos analistas entienden algo de manera diferente. En ese caso, lo mejor es hablar con el cliente para intentar eliminar las dudas existentes.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que la ocurrencia de esto es generalmente beneficiosa, pues se finaliza con un mejor entendimiento del problema.

- La interacción con el cliente puede ser agradable y entretenida, en especial si existe buena onda por ambos lados. Además, la mayoría de las dificultades se pueden sobrellevar con una buena comunicación.
- Si un analista se pierde una reunión con un cliente, entonces se está perdiendo una gran parte de todo el proceso de requisitos. Por esa razón, es imprescindible que los analistas intenten asistir a la mayor cantidad de reuniones posible.
- Deberían haberse realizado una especificación de requerimientos y un modelo de casos de uso tempranos (borradores) luego de la reunión de lanzamiento del proyecto. Esto habría facilitado el relevamiento de requerimientos realizado posteriormente, y además hubiera permitido acelerar el diseño de la arquitectura y los casos de uso.
- Es muy útil grabar la reunión con el cliente (teniendo permiso de él, obviamente) para poder despejar dudas más adelante en forma más sencilla.
- Puesto que los documentos de especificación de requerimientos y casos de uso son generalmente grandes, en general se hace necesario entregarle una copia de los mismo al cliente (vía mail por ejemplo) para que realice la validación. No alcanza con realizar una reunión.
- También es útil llevar una tablet o computadora con conexión a internet a la reunión con el cliente, para poder realizar un vistazo rápido a los documentos generados por el grupo.
- El cliente debe validar completamente los requerimientos antes de que pueda comenzar la fase de elaboración. Además, cualquier cambio posterior a los mismos debe ser revalidado nuevamente por el cliente, y estar sujeto a medidas de SCM (control de cambios).
- Es recomendable realizar una RTF sobre el documento de Especificación de Requerimientos para encontrar posibles errores y/u omisiones. También puede realizarse una RTF sobre el Modelo de Casos de Uso, pero hay que tener en cuenta que este documento es generalmente mucho más grande que el anterior. Idealmente, esta RTF debe realizarse antes de finalizar la fase Inicial.

2.2. Diseño

- Es importante empezar a realizar el diseño del sistema en forma temprana, en la fase inicial. Para esto, se hace necesario que los

analistas puedan ofrecer una versión temprana del modelo de casos de uso (en semana 2), de forma tal que el arquitecto pueda diseñar la arquitectura en forma temprana y crear un modelo de diseño adecuado para comenzar a desarrollar el sistema en la fase de elaboración.

- Al diseñar la arquitectura, es importante intentar descubrir cuales son los mayores riesgos que pueden presentarse a la hora de desarrollar el sistema. Típicamente, dichos riesgos vienen de la mano de las integraciones con sistemas externos, que no siempre pueden realizarse en forma sencilla. Por lo tanto, es muy importante realizar prototipos en la fase inicial sobre los asuntos que representan un mayor riesgo para la arquitectura. Así, se alivia el riesgo de fallo en la fase de elaboración del proyecto.
- Un buen modelo de diseño puede representar la diferencia entre un grupo de implementadores coordinados y otro que no sabe qué debe de desarrollar. Sin embargo, no es adecuado crear un documento demasiado largo, ya que aumenta la probabilidad de que se ignoren partes claves de la información. Lo ideal es crear un modelo de diseño con pautas sobre los aspectos más importantes del sistema, así como una comunicación de eficacia entre el Arquitecto, el Coordinador de Desarrollo y los Implementadores, que prevea que todos sepan qué deben desarrollar, y sepan cómo lo deben hacer.
- En general no es necesario separarse de los patrones arquitectónicos más usuales. En los productos construidos en el Proyecto de Ingeniería de Software, se suele usar el modelo de capas cuando se construye un sistema de información (caso típico de desarrollo con GeneXus).
- Es recomendable realizar una RTF sobre el documento de Descripción de la Arquitectura para encontrar posibles errores y/u omisiones. También puede realizarse una RTF sobre el Modelo de Diseño, pero hay que tener en cuenta que este documento es generalmente mucho más grande que el anterior. En el caso ideal, esta RTF debe realizarse en la primera iteración de la fase de elaboración.

2.3. Implementación

- Cuando se trabaja en equipo, llevar la cuenta de qué debe implementar cada quién se hace complejo, en especial cuando no se dispone de una herramienta de versionado (como GxServer). En especial, pueden surgir numerosos problemas al realizar la integración del sistema que no son simples de arreglar.

Lo más adecuado es intentar conseguir dicha herramienta. En caso de que esto sea imposible, hay que realizar una división independiente de las tareas, de forma tal que exista la mínima cantidad de conflictos al realizar la integración del sistema, y además hay que asegurarse que los implementadores respetan esta asignación, y son conscientes de la totalidad del sistema, de qué desarrolla cada quién y de qué pueden modificar sin problemas y qué no.

Además, las integraciones deben realizarse por el mecanismo de la exportación mínima en GeneXus (Export minimal), para evitar corromper cualquier otro tipo de archivo, y debe realizarse un congelado de la base de conocimiento destino antes de comenzar el proceso, a fin de evitar perder horas de trabajo por una corrupción del sistema debida a una integración insatisfactoria.

- Debido a que la implementación es un paso previo a la verificación, es importante realizar una buena planificación de la misma y asegurar que se cumpla. En especial, es importante respetar las fechas de las liberaciones, para que no se atrase todo el proyecto.

- Las primeras semanas de implementación es inevitable que el nivel de productividad sea bajo. Para intentar reducir el efecto de esto al mínimo, es importante que los implementadores intenten realizar reuniones periódicas de implementación, de forma tal que puedan evacuar sus dudas entre ellos mismo. Esto ayuda a ganar experiencia. Al avanzar el proyecto, esto se hace cada vez menos necesario, pero aún así es importante que los implementadores realicen reuniones periódicas para mantenerse al tanto del trabajo de cada uno de los otros.
- En la fase de elaboración es prioritario implementar aquellas partes del sistema que representen un riesgo para la arquitectura. Es importante caracterizarlas correctamente, e implementar todo lo que quede afuera en la fase de construcción.
- La planificación del desarrollo es crucial para que el proyecto se pueda llevar a cabo en forma satisfactoria. Esto incluye tanto la asignación de tareas específicas a cada Implementador, como el seguimiento diario realizado por el Coordinador de Desarrollo sobre las tareas realizadas, para poder detectar posibles atrasos con la mayor rapidez posible.

2.4. Verificación

- La planificación de la verificación es crucial para que el proyecto se pueda llevar a cabo en forma satisfactoria. Esto incluye tanto la asignación de tareas específicas a cada Tester, como el seguimiento diario realizado por el Responsable de Verificación sobre las tareas realizadas, para poder detectar posibles atrasos con la mayor rapidez posible.
- Para poder facilitar la tarea de verificación, es importante contar con herramientas que automaticen la ejecución de pruebas, como por ejemplo, GxTest Designer en el caso del desarrollo en un entorno GeneXus. Esto es especialmente beneficioso para las pruebas de regresión, que suelen ser una gran cantidad.

2.5. Implantación

- Es importante tener en cuenta los deseos del cliente en términos de realización de la implantación. En nuestro caso, el cliente prefiere que se realice más implementación antes que implantación, pero otros clientes pueden tener otras prioridades.

En el caso de que el cliente desee realizar la implantación él mismo, la fase de transición puede reducirse para añadir semanas de desarrollo a la fase de construcción. También puede añadirse una quinta semana a la fase inicial.

2.6. Gestión de Proyecto

- El trabajo de administrador es realmente muy complejo. Es difícil seguir el estado del proyecto y del progreso de cada integrante. Además, es una complicación que el grupo trabaje remotamente y solo se junte para discutir ideas.
- Es necesario mucho más que la intuición para administrar un proyecto de mediano porte.
- Se valora enormemente la planificación de los proyectos como un medio para evaluar el avance y asignar los recursos eficientemente.
- Al inicio del proyecto, cuando no hay información sobre la productividad de los implementadores del grupo, es útil utilizar la información de grupos de años anteriores al realizar estimaciones.

- Cuando se usen GxPoints para calcular el tamaño de una base de conocimiento, es necesario sacar todos aquellos objetos que hayan sido generados en forma automática por GeneXus, debido a que si no se estará sobrestimando el tamaño real implementado.
- Al realizar estimaciones, hay que prever la suficiente holgura de forma tal que la estimación resulte más fiable. Esto es especialmente válido para las estimaciones iniciales, en donde el tamaño del proyecto se estima principalmente en base al juicio de expertos. En particular, se debe reservar entre 10% y 20% del tiempo para pruebas unitarias, 10% para la integración del sistema, 10% para imprevistos y 10% para la comunicación entre implementadores.

2.7. Gestión de Configuración y Control de Cambios

- Es importante no modificar los elementos que se encuentran en la línea base sin pasar por el adecuado proceso de control de cambios. Además, se hace necesario monitorear el correcto uso de los elementos de línea base.

2.8. Gestión de Calidad

- Es más productivo focalizarse en entender el objetivo de cada iteración y fase que en completar los entregables "porque si".
- Investigar sobre los estándares relacionados al proyecto para aprender sobre los métodos y las técnicas que recomiendan los que tienen experiencia en el tema es tiempo bien invertido.
- Es necesario chequear la coherencia entre los cronogramas de los planes de proyecto, de verificación y calidad, de forma tal que todo el proyecto siga una línea común de desarrollo.

2.9. Comunicación

- Un medio de comunicación nunca es suficiente. Además, la comunicación por medios electrónicos nunca suplantarán a la comunicación cara a cara. Por lo tanto, es necesario realizar reuniones frecuentes para poder seguir a todos los integrantes del grupo y poder conocer sus inquietudes con mayor detalle.
Esto se hace especialmente verdadero durante la implementación del producto, en la cual los implementadores deben tener una buena comunicación entre ellos (coordinados por el Coordinador de Desarrollo).
- Las reuniones deben planearse siempre con anterioridad. De otra manera, el tiempo se termina desperdiciando, y se puede ocurrir que no se discutan temas importantes por olvido o desconocimiento.
- El tiempo de comunicación, tanto con los clientes como con el director y entre los propios integrantes del grupo, no es para nada despreciable; se hace necesario aprovecharlo lo mejor posible.
- En el caso de surgir consultas técnicas, hay que dirigirse a Genexus Consulting.
- Por consultas del entorno del negocio, dirigirse a Genexus Consulting.

2.10. Formación y Entrenamiento

- La formación y el entrenamiento tienen una importancia no trivial en un proyecto de mediano porte o mayor. En particular, cuando el cliente solicita utilizar herramientas para las cuales los implementadores no están capacitados, o si se desea realizar la integración con software remoto, se hace necesario un estudio de las herramientas.

- En el caso en que se necesite una capacitación urgente en una herramienta pero el trabajo podría significar la pérdida de muchas horas de implementación, se puede designar a uno o varios Especialistas Técnicos a que estudien a fondo la herramienta en cuestión. Luego, pueden actuar como expertos en la misma, resolviendo rápidamente los problemas que puedan tener los demás implementadores al usar la herramienta. También pueden realizar una presentación breve de la herramienta, y en particular de sus cuestiones más importantes y/o útiles.

3. Otras lecciones

No se identificaron otras lecciones además de las que ya se listaron anteriormente.