

Rol documentador en el proceso de desarrollo del software

Documented role in the process of software development

Yanay Viera Lorenzo, Daimara Mustelier Sanchidrian, Lizandra Arza Pérez

Universidad de las Ciencias Informáticas

{yvieral, dmustelier, lizandra}@uci.cu

Resumen

La gestión documental se ha convertido en una necesidad para las organizaciones donde se genere gran cantidad de información e implica el uso de diversas herramientas o métodos de proceder que permiten un mejor funcionamiento de la organización.

Un proyecto de software es una organización donde se gestiona un cúmulo de documentos. Unos forman parte del producto de software final y otros son necesarios para el trabajo de los desarrolladores en el propio desarrollo del software.

En función de esto, se ve la necesidad de definir un rol encargado de gestionar la documentación en el proyecto de software. A este rol se le conoce como rol documentador.

En el presente trabajo se presenta una propuesta de un conjunto de actividades, artefactos y responsabilidades que debe desempeñar el rol documentador en el proceso de desarrollo del software.

Palabras clave: Documentación, documentador, gestión documental.

Abstract

Document management has become into a necessity for the organizations that produce a lot of information, and implicates the use of many tools or practices that allow a better performance of the organization.

A software project is an organization that manages a great quantity of documents. Some of them are part of the final software product and the others are necessary for the developments into the software development.

That is the reason for which it is a necessity to define a role that manages the documentation into the software project. That role is known as technical writer.

This work presents a proposal of a set of activities, artifact and responsibilities that a technical writer must play into the software development process.

Key words: *Documentation, document management, technical writer.*

Introducción

La gestión documental¹ no es un término nuevo pero se perfila como un tema mundialmente tratado debido a la amplia cobertura de la información en la era actual; y adquiere mayor importancia estratégica en el desarrollo de una organización.

Hoy en día es un hecho que la informática y las comunicaciones rigen los sectores más importantes de la economía a nivel mundial y los procesos de las organizaciones.

En ese sentido, el desarrollo de software se encuentra en el centro de todas las grandes transformaciones; sobre todo si se considera que grandes temas del momento como lo son la economía digital, la evolución de las empresas y la administración del conocimiento, se resuelven con software. (PEÑALOZA 2002)

El software se ha convertido en el elemento clave de la evolución de los sistemas y productos informáticos. En los últimos 50

¹ También denominada gestión de documentos o gestión de la documentación.

años, el software ha pasado de ser una resolución de problemas especializados y una herramienta de análisis de información, a ser una industria por sí misma. (PRESSMAN 2002) La Industria del Software es la industria que involucra la investigación, desarrollo, comercialización y distribución de software.

En la Industria de Software, la gestión documental consiste en el uso de tecnologías y procedimientos que permiten el almacenamiento organizado, el control de versiones y el acceso a la información generada en el seno de un proyecto de software por el personal de desarrollo, clientes e involucrados. Pretende el tratamiento integral, consistente y fiable de los documentos y la información que se genera en las transacciones y procesos de negocio.

La documentación proporciona el fundamento para un buen desarrollo y, lo que es más importante, proporciona guías para la tarea de mantenimiento del software. (PRESSMAN 2002)

Pero, ¿quién se encarga de gestionar la documentación dentro de un proyecto de desarrollo de software? Este rol dentro del proyecto lo juega el documentador.

De manera general existe el mito de que el documentador sólo es responsable de escribir texto aceptado, legible, accesible y útil para su audiencia; pero este rol, no sólo se encarga de suministrar material al usuario final. Es responsable, además, de que ese material tenga la calidad requerida y pueda ser fácil de asimilar incluso por personas no conocedoras del tema. Esto implica definir estilos y formatos de redacción.

Para que haya vigencia del trabajo que se desempeña y queden plasmadas tareas y acuerdos para el desarrollo del proyecto se redactan actas durante las reuniones. Dichas actas son levantadas por el documentador.

En el transcurso del proyecto se genera documentación que es usada por el equipo de trabajo y que es responsabilidad también del documentador. Las decisiones de las herramientas a utilizar o de estrategias a seguir para la gestión documental recaen, también, sobre este rol.

Así, el documentador realiza disímiles actividades en función de mejorar la calidad en el tratamiento de la documentación y en vísperas de lograr un mejor desarrollo en el proyecto de software.

Desarrollo

Flujo de trabajo del rol Documentador

En los actuales procesos de desarrollo de software, se gestiona un cúmulo de información, ya sea por problemas de legibilidad del producto, por dejar constancia de las actividades que se lleven a cabo o por facilitar y proveer conocimientos lo más asequible posibles al equipo de desarrollo y a quienes operen el sistema.

Las actividades que se puedan realizar en aras de la gestión documental corresponde desempeñarlas al rol documentador.

A continuación se define un flujo de trabajo para el rol documentador a raíz del propio desarrollo de un proyecto de software y con el fin de lograr la calidad requerida en la obtención, procesamiento, almacenamiento y distribución de la información, para así obtener de ella el máximo rendimiento personal de cada integrante del equipo de desarrollo.

Responsabilidades

La principal responsabilidad del rol de documentador es **mantener la información generada durante el proceso de desarrollo con un adecuado procesamiento que permita la calidad en el mantenimiento de la misma**. Existen otras responsabilidades ya no tan elementales, pero que complementan la eficiencia y rendimiento de las tareas del rol documentador, entre ellas están:

- Organizar y garantizar el almacenamiento y recuperación de la documentación de los procesos y productos más recientes durante el desarrollo, manteniendo así la información al día.
- Mantener la consistencia en la apariencia y estructura de los documentos, facilitando su almacenamiento, recuperación e intercambio, no permitiendo el almacenamiento de documentos con formatos diferentes al establecido.

- Generar plantillas que permitan una adecuada estructura y uniformidad en los documentos que lo requieran.
- Elaborar, almacenar y permitir la recuperación de la documentación que se genera como parte de la gestión del proyecto.
- Construir documentación de cara al usuario que contempla los aspectos que son de utilidad para los usuarios finales del sistema y proveer una adecuada capacitación.

Flujo de trabajo del rol de documentador

El flujo de trabajo del rol de documentador contiene actividades que tienen un propósito específico y están asociadas a un conjunto de artefactos que se requieren para realizar las actividades y otro conjunto que son productos de estas, a los que se les llama artefactos de entrada² o de salida³. (Ver Figura 1)

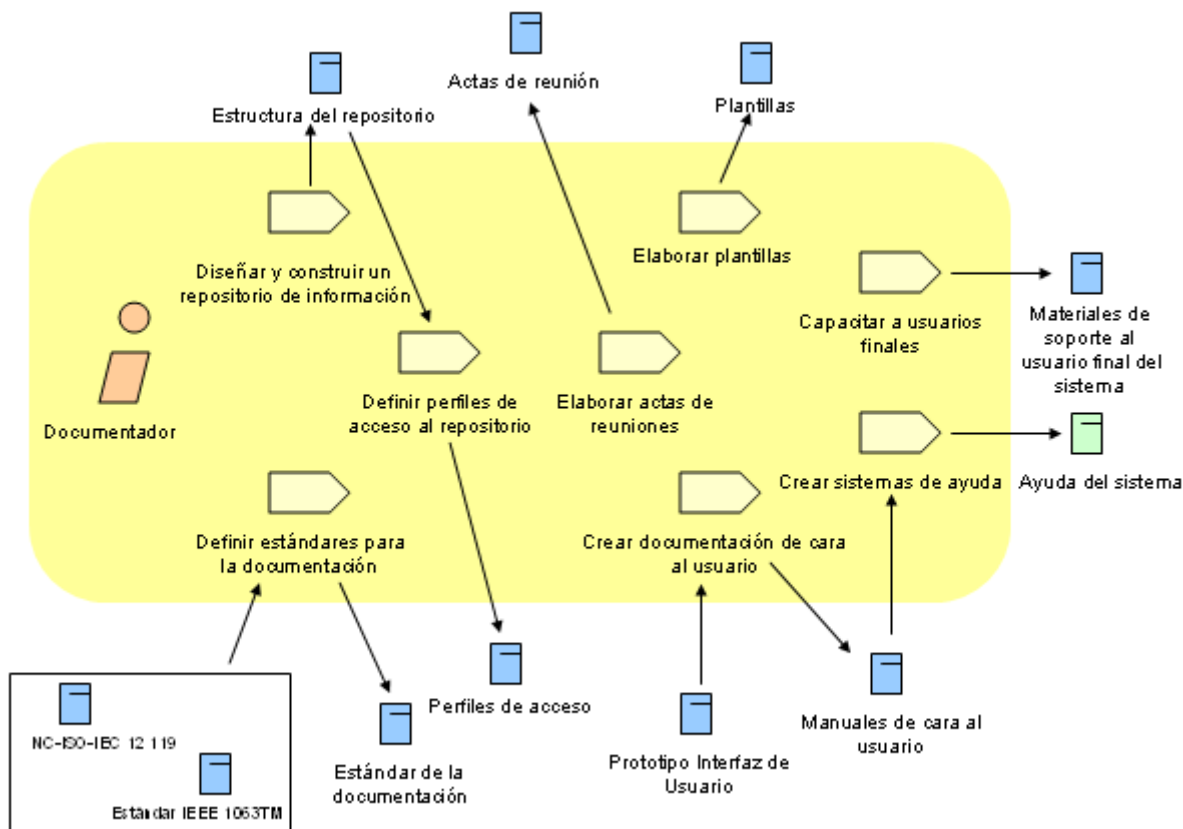


Fig. 1. Actividades y artefactos del rol de documentador.

Artefactos del rol de documentador

Nombre: Estructura del repositorio

Objetivo: Definir la estructura de carpetas y archivos en el repositorio de información.

Descripción: En este artefacto se describe la organización que tendrá la documentación en el repositorio a partir de la estructura de los diferentes niveles de carpetas que identifican cada una de las áreas del proyecto, detallando los criterios que se siguen para agrupar la documentación.

Ocurrencia: Este artefacto se genera en la fase de inicio del proyecto, como parte de las actividades del rol de documentador y puede refinarse en etapas posteriores según las necesidades que surjan dentro del propio proceso de desarrollo y se utiliza como entrada en la actividad de definir los perfiles de acceso al repositorio, sirviendo de base para identificar dónde y con qué permisos entran cada uno de los roles del proyecto en la estructura creada.

² Los artefactos de entrada son productos tangibles que son usados en la realización de las actividades del proceso de desarrollo del software.

³ Los artefactos de salida son productos tangibles que pueden ser modificados o creados en la realización de las actividades del proceso de desarrollo del software.

Roles involucrado:

Nombre: Perfiles de acceso

Objetivo: Definir perfiles de acceso y políticas de seguridad.

Descripción: Se describen los perfiles de acceso y las políticas que se siguieron para establecer un sistema de seguridad en el acceso al repositorio. Dichos perfiles cuentan con permisos determinados de seguridad a todos los archivos que conforman el proyecto con la posibilidad de visualizarlos, crearlos, modificarlos o eliminarlos.

Ocurrencia: Este artefacto se genera en la fase de inicio, como parte de las actividades del rol de documentador y puede actualizarse en etapas posteriores, cuando cambios en la estructura del repositorio y/o cambios en las funcionalidades de los roles dentro del proyecto lo sugieran.

Roles involucrados: Gestor de configuración

Nombre: Estándares de la documentación

Objetivo: Proponer estándares para la documentación del proyecto.

Descripción: Se hace una propuesta por parte del equipo de documentación de estándares para la documentación del proyecto, ya sea digital o en formato duro a partir de estándares ya definidos e internacionalmente reconocidos.

Ocurrencia: Este artefacto se crea en la fase de inicio, como parte de las actividades del rol de documentador.

Roles involucrado: Revisor técnico

Nombre: Plantillas

Objetivo: Estructurar los documentos que se generen en el seno del proyecto.

Descripción: Este artefacto permite realizar una documentación uniformemente estructurada por parte del equipo de desarrollo. Dentro de este artefacto se identifican las plantillas de documentación del código y las plantillas para los documentos que definen el flujo de trabajo de cada rol del proyecto.

Ocurrencia: Este artefacto se va generando con el propio proceso de desarrollo, siempre y cuando el tipo de documentación que se genere lo requiera, siendo esto parte de las actividades del equipo de documentación.

Roles involucrado:

Nombre: Actas de reuniones

Objetivos: Almacenar las ideas expuestas en las reuniones que se lleven a cabo en el seno del proyecto.

Descripción: Este artefacto recoge todo lo que acontece en las reuniones de revisiones del proyecto, donde se registran una serie de informaciones a raíz de la revisión, permitiendo al equipo de desarrollo la búsqueda de los temas tratados en una fecha determinada una vez que las actas hayan sido almacenadas en el repositorio de documentación.

Ocurrencia: Este artefacto se realiza durante las diferentes etapas del proceso de desarrollo, como parte de las actividades del equipo de documentación.

Roles involucrado:

Nombre: Ayuda del sistema⁴

Objetivo: Proporcionar un sistema de ayuda online para uso de los usuarios finales.

Descripción: Este artefacto es un tipo de sistema de apoyo en línea que proporciona una información breve y concisa para resolver un problema puntual durante el trabajo del usuario.

Ocurrencia: Este artefacto se genera en la fase de elaboración y se va refinando en las siguientes fases de forma tal que el sistema de ayuda que se entrega al cliente coincida con la versión final de la aplicación.

Roles involucrado:

⁴ El término ayuda del sistema se refiere a un Sistema de Ayuda para el usuario final.

Nombre: Manuales de cara al usuario

Objetivo: Proporcionar documentos que faciliten el correcto entendimiento del sistema por parte de los usuarios finales.

Descripción: Este artefacto brinda la posibilidad de mostrar todas las funcionalidades del sistema dando una explicación de cada una de las partes que lo componen y de su forma de uso, lo cual permite operar el sistema correctamente y administrar los errores que puedan aparecer durante su ejecución.

Ocurrencia: Los primeros pasos de este artefacto comienzan durante la fase de elaboración, cuando las funcionalidades del sistema comienzan a evolucionar. Este documento continúa refinándose en las fases de construcción y transición, en paralelo con el propio desarrollo del sistema, siendo en todo momento una de las actividades del rol de documentador.

Roles involucrado:

Actividades del rol de documentador

Nombre: Diseñar y construir un repositorio de información.

Objetivo: Crear un repositorio central.

Descripción: Con el diseño y construcción del repositorio de información se obtiene una estructura global del mismo a partir de identificar las necesidades de cada una de las partes implicadas, permitiendo almacenar, recuperar y mantener la documentación de las distintas áreas involucradas en el proyecto y tener accesible y organizada la última versión de todos los documentos generados durante el proceso de desarrollo.

Roles involucrados: Líder de proyecto, Arquitecto principal, Gestor de configuración

Artefactos de entrada:

Artefactos de salida: Estructura del repositorio

Nombre: Definir perfiles de acceso al repositorio.

Objetivo: Garantizar la seguridad de la información almacenada en el repositorio.

Descripción: Una vez creado el repositorio y garantizando la seguridad de la información, se evita que cualquier persona pueda alterar algún documento si no tiene permisos para ello. Los perfiles de acceso a una persona se asignan o restringen en correspondencia con las funciones que ejerza como rol dentro del proyecto y en correspondencia con el área de trabajo a la que pertenezca; esta puede crear, modificar, visualizar o eliminar información.

Roles involucrados: Responsables de áreas, Gestor de configuración

Artefacto de entrada: Estructura del repositorio

Artefacto de salida: Perfiles de acceso

Nombre: Definir estándares para la documentación.

Objetivo: Establecer estándares que rijan el proceso de documentación.

Descripción: Al definir los estándares que rigen la documentación a partir del estudio de normas y estándares ya definidos a nivel mundial y un análisis de las características que particularizan el proyecto; se facilita su almacenamiento, recuperación e intercambio y se presenta de forma organizada y bien estructurada; alcanzando homogeneidad en la apariencia de la documentación.

Roles involucrados: Revisor técnico

Artefactos de entrada: Norma NC-ISO-IEC 12119, Estándar IEEE 1063TM

Artefactos de salida: Estándares de la documentación

Nombre: Elaborar plantillas.

Objetivo: Obtener plantillas para la estructuración de la documentación.

Descripción: Permite que documentos como el flujo de trabajo de cada rol y la documentación del código se presenten de forma uniforme, guiando a cada interesado en los aspectos que le puedan ser útil del documento.

Roles involucrados: Desarrolladores, Responsables de las áreas del proyecto

Artefactos de entrada:

Artefactos de salida: Plantillas

Nombre: Elaborar actas de reuniones.

Objetivo: Archivar las ideas expuestas y acuerdos tomados en las reuniones del proyecto.

Descripción: Al elaborar las actas debe quedar por escrito las ideas que fueron expuestas en las reuniones y que sirven de fundamento al trabajo que se desarrolla en el proyecto. No basta con elaborarlas, también es necesario su almacenamiento y recuperación. Al término del proyecto, el repositorio contendrá toda la información histórica del mismo recogida en las actas.

Roles involucrado:

Artefactos de entrada:

Artefacto de salida: Actas de reuniones

Nombre: Crear Sistema de Ayuda.

Objetivo: Elaborar sistemas de ayuda online.

Descripción: Esta actividad tiene como propósito que el manejo de la aplicación tenga un soporte dinámico y contextual que ayude a su utilización, integrando todas las técnicas necesarias para solucionar cualquier tipo de necesidad del usuario.

Roles involucrado:

Artefacto de entrada: Documentación de cara al usuario

Artefacto de salida: Ayuda del sistema

Nombre: Crear documentación de cara al usuario.

Objetivo: Elaborar documentación de cara al usuario.

Descripción: Teniendo en cuenta los estándares propuestos para la documentación de cara al usuario y a partir del prototipo de interfaz de usuario, se crean documentos que explican detalladamente las funcionalidades del sistema con las cuales interactúa el mismo.

Roles involucrados: Analistas, Diseñadores gráficos

Artefacto de entrada: Prototipo interfaz de usuario

Artefacto de salida: Manuales de cara al usuario.

Nombre: Capacitar a usuarios finales.

Objetivo: Entrenar a usuarios finales en cuanto a uso y funcionalidad del sistema.

Descripción: Teniendo en cuenta los materiales de soporte al usuario final del sistema, se asiste a los usuarios en forma sistemática durante un tiempo para asegurar la fluidez de las operaciones, logrando que los mismos tengan el dominio necesario de los elementos básicos de la tecnología y procesos que se emplean para su operación de manera eficiente y segura.

Roles involucrado:

Artefacto de entrada: Materiales de soporte al usuario final del sistema

Artefacto de salida:

Relación con otros roles

El rol de documentador sirve como medio de comunicación entre los miembros de los diferentes roles del proyecto. El documentador genera documentos y se responsabiliza con la gestión de toda la documentación residente en el repositorio,

estableciendo políticas de seguridad para el acceso a la información del repositorio y velando que cumplan con el estándar de documentación vigente en ese momento.

Mantiene una estrecha relación con los analistas de sistema y diseñadores gráficos puesto que de ellos recibe descripciones del prototipo al efectuarse el levantamiento de requisitos en la fase de inicio y las pantallas que son generadas a partir de estas descripciones respectivamente, de forma tal que la realización de los manuales comiencen durante la fase de elaboración, cuando las funcionalidades del sistema comienzan a evolucionar. Estos documentos continúan refinándose en las fases de construcción y transición, en paralelo con el propio desarrollo del sistema.

Herramientas de apoyo

El documentador requiere herramientas para la elaboración de documentos (minutas, documentos de acuerdos, manuales, Sistema de Ayuda) y herramientas de apoyo para la elaboración y administración del repositorio de documentos. Dentro del primer conjunto de herramientas se encuentran las siguientes:

- Editor de texto Microsoft Word, que permite elaborar documentos fácilmente.
- Sistema de Gestión Documental, que proporcionan un repositorio de información.
- Herramienta para elaborar un Sistema de Ayuda.

Por otro lado, las herramientas de apoyo para la elaboración y administración del repositorio de documentos deben proveer el acceso a los documentos. Estas herramientas se definen en posteriores momentos de la investigación.

Conclusiones

Como se ha definido a lo largo de la investigación, el rol de documentador realiza actividades y genera artefactos apreciables por el equipo de desarrollo del proyecto y, en gran medida, por el usuario final a quien están dirigidos el mayor porcentaje de los esfuerzos y el proceder de este rol.

De igual manera, existen aspectos que no pueden ser ignorados debido a que guardan una estrecha relación con el rol documentador y que, en vísperas de construir software con la calidad exigida por la sociedad actual, juegan un papel fundamental en el desarrollo de los productos que se generan. Por eso constituye un camino exitoso el empleo de herramientas que soporten la gestión documental, incorporar al documentador en la producción y mantenimiento del software así como trazar responsabilidades que rigen las actividades concretas que desempeña el rol documentador.

Referencias Bibliográficas

BJÖRK, B.-C. Document Management - a Key Technology for the Construction Industry. Information and Communications Technology (ICT) in the Practice of Building and Civil Engineering, Helsinki, Finland, Association of Finnish Civil Engineers, 2001. 35-43 p. ISBN 951-758-417-2.

JACOBSON, I.; G. BOOCH, et al. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Primera Edición. Madrid, 2000. 464 p. ISBN 84-7829-036-2.

PEÑALOZA, M. La industria del software, una oportunidad para México Entérate, 2002.

PRESSMAN, R. S. Ingeniería del Software: Un enfoque práctico. Quinta Edición. 2002. p.

RUP. Rational Unified Process Version 2003.06.00.65, Rational Software Corporation, 2003.