

MARCO CONCEPTUAL PARA INCORPORAR CALIDAD DE DATOS EN FASE DE REQUISITOS EN SCRUM

Claudio Carrizo*⁽¹⁾; Angélica Caro⁽²⁾; Carlos Salgado⁽³⁾, Albero Sanchez⁽³⁾, Mario Peralta⁽³⁾

⁽¹⁾Facultad Regional San Francisco – Universidad Tecnológica Nacional - Av. de la Universidad 501 San Francisco - Córdoba - Tel. 03564-421147

⁽²⁾Departamento de Ciencias de la Computación y Tecnologías de la Información - Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad del Bio Bio - Casilla 447, 3780000, Chillán, Chile

⁽³⁾Departamento de Informática - Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales Universidad Nacional de San Luis - Ejército de los Andes 950 – C.P. 5700 – San Luis – Argentina

*cjcarrizo77@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Los Sistemas de Información (SI) permiten soportar los procesos de negocio de las organizaciones por medio del procesamiento, almacenamiento, obtención y gestión de la información (Dedeke, 2000). Los SI permiten obtener Productos de Información (PI) a partir del procesamiento de datos puros y estos son transferibles a un usuario final (R. Wang, 1998). Por este motivo, resulta de gran importancia poder garantizar un nivel adecuado de la calidad de los datos que posee un PI, para asegurar el correcto funcionamiento de los procesos de negocio y la toma de decisiones (Arnulfo Napoleón Hernández González, 2014).

En cuanto al aseguramiento de la calidad de los SI, en [2] se destaca la importancia de incorporar aspectos de calidad de datos en etapas tempranas del proceso de desarrollo de software, específicamente en fase de requisitos. En el ámbito del desarrollo de software a través del uso de la metodología ágil Scrum (SCRUM ALLIANCE), se han encontrado muy pocas propuestas que aborden la incorporación de calidad de datos en fase de requisitos.

La Serie de Normas ISO/IEC 25000 (ISO/IEC 25000), también conocida como SQUARE (Systems and software engineering-Systems and software Quality Requirements and Evaluation), proporciona una guía para la definición y especificación de Requisitos de Calidad de Datos (RDC) a través de la Norma ISO/IEC 25030 (ISO/IEC 25030:2019), en conjunto con las Normas ISO/IEC 25012 (ISO/IEC 25012:2008) e ISO/IEC 25024 (ISO/IEC 25024:2015), que respectivamente permiten definir un modelo general compuesto por características de calidad de datos y un conjunto de medidas de calidad de datos asociadas a dichas características.

El propósito del presente artículo consiste en presentar un Marco Conceptual que permita incorporar aspectos de calidad de datos en fase de requisitos de Scrum, a través de la definición de un método basado en SQUARE, que permita la especificación de RDC en

formato de historias de usuarios adaptadas para calidad de datos y que a su vez, estén asociadas a historias de usuarios que especifiquen requisitos funcionales.

Las siguientes secciones del artículo están compuestas por el método utilizado para el desarrollo del Marco Conceptual, resultados obtenidos hasta el momento, conclusiones y referencias bibliográficas.

MÉTODOS

Para el desarrollo del Marco Conceptual fue necesario llevar adelante las actividades que se detallan a continuación:

Actividad 1: Desarrollo de una Revisión Sistemática de la Literatura a fin de poder elaborar el estado del arte acerca del tema propuesto.

Actividad 2: Estudio acerca del marco de trabajo, roles y artefactos que propone la metodología ágil SCRUM.

Actividad 3: Estudio acerca de la especificación de requisitos en formato de historia de usuarios.

Actividad 4: Estudio del marco que propone la serie de Normas ISO/IEC 25000 (SQUARE).

Actividad 5: Estudio de la Norma ISO/IEC 25030:2019 que propone una guía para definir y especificar RDC de sistema.

Actividad 6: Estudio de la Norma ISO/IEC 25012:2008 que propone un modelo general con características de calidad de datos desde dos puntos de vista: Inherentes y Dependiente de Sistema.

Actividad 7: Estudio de la Norma ISO/IEC 25024:2015 que propone un conjunto de medidas de calidad de datos que están asociadas a característica.

Actividad 8: Desarrollo del Marco Conceptual en donde se propone la incorporación de un método que permita definir y especificar RDC en fase de requisitos en Scrum.

RESULTADOS

De las actividades definidas, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Una Revisión Sistemática de la Literatura, en donde se seleccionaron 30 artículos de más relevancia para leer en profundidad y que estaban relacionados directamente con el objetivo propuesto.
- Un repositorio compuesto por los artículos de más relevancia en formato pdf.
- Puesta en conocimiento de cómo funciona el marco de trabajo de SCRUM, como es el proceso de obtención y especificación de requerimientos a través de historias de usuario.
- Puesta en conocimiento del marco que provee la Serie de Normas ISO/IEC 25000, específicamente las Normas ISO/IEC 25030, ISO/IEC 25012 y ISO/IEC 25024.
- Un Marco Conceptual del Método que permite especificar RDC en Fase de Requisitos de Scrum. En la Figura 1 se puede observar dicha conceptualización, en donde en primera instancia, las Partes Interesadas expresan sus necesidades al Dueño del Producto, quien es el encargado de transformar dichas necesidades en Requisitos Funcionales (RF) y No Funcionales (RNF), especificarlos en formato de Historias de Usuarios (HU) y priorizarlas en una Pila de Producto. Para definir RDC tomamos como entrada los Requisitos Funcionales, a partir de los cuales identificaremos y documentaremos los Productos de Información resultantes (a través de los Artefactos “Identificar PIs” y “Documentar PIs”), que serán la entrada para la actividad de definición de RDC, en donde se utilizan como referencia dos artefactos: “Artefacto Listado RCD” (construido tomando como referencia la guía que provee la Norma ISO/IEC 25030, las características de calidad de datos que provee la Norma ISO/IEC 25012 y las Medidas de Calidad de Datos que provee la Norma ISO/IEC 25024) y el “Artefacto Matriz RCD-PI”. Una vez definidos cada uno de los RDC, se deben especificar a través de una Historia de Usuario con formato adaptado para Calidad de Datos (HU-CD), en donde además se hace uso del Artefacto “Acciones Recomendadas” para la sección del detalle de la HU-CD (dorso de la HU), que está dirigida hacia el Equipo de Desarrollo de Scrum, para garantizar una correcta implementación de los RDC.

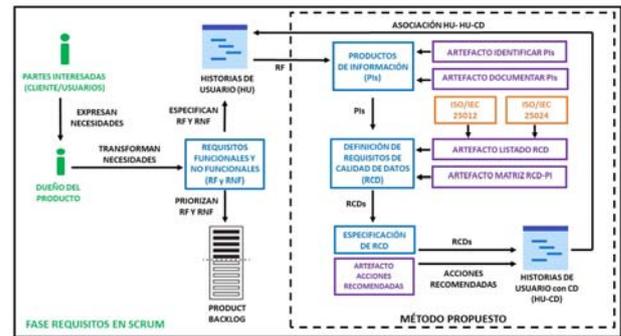


Figura 1. Marco Conceptual del Método Propuesto para Especificar RDC.

CONCLUSIONES

Hasta el momento se ha logrado desarrollar un Marco Conceptual que permite a través de un Método propuesto poder incorporar aspectos de calidad de datos en fase de requisitos en procesos de desarrollo de software que utilicen la metodología ágil SCRUM.

Actualmente se está trabajando en la definición del Método que permitirá especificar Requisitos de Calidad de Datos para los Productos de Información asociados a Requisitos Funcionales, a través de la guía, requisitos y recomendaciones que propone la serie de Normas ISO/IEC 25000.

REFERENCIAS

- Arnulfo Napoleón Hernández González. Características de Calidad de Datos de los Almacenes de Datos. Departamento de Tecnologías de la Información y Sistemas. Universidad de Castilla de la Mancha. 2014.
- Dedeke. “A conceptual framework for developing quality measures for information systems”. In International Conference on Information Quality, pp. 126-128. Cambridge, Massachusetts, USA. 2000.
- ISO/IEC 25000 Systems and software engineering-Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE)-System and software quality models.
- ISO/IEC 25030:2019. Systems and software engineering — Systems and software quality requirements and evaluation (SQuaRE) — Quality requirements framework.
- ISO/IEC 25012:2008. Software engineering -- Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) -- Data quality model.
- ISO/IEC 25024:2015. Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Measurement of data quality.
- R. Wang. “A Product Perspective on Total data Quality Management”. Communications of the ACM. Vol. 41, Issue 2, pp. 58-65. 1998.
- SCRUM ALLIANCE – <https://www.scrumalliance.org/>