

UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y DISEÑO DIGITAL



Consulta-TA

Materia: INGENIERÍA DE REQUERIMIENTOS

Docente: Dr. GUERRERO ULLOA GLEISTON CICERON

Integrantes:

CAJAS IBARRA IRVIN MARCELO
CELLERI BENITEZ ANTHONY DANIEL
TEJADA BAJAÑA LUIS ALEJANDRO

Fecha: 19 de noviembre de 2025

Año lectivo: 2025

Índice

1. Introducción	2
2. Propósito	2
3. Alcance	2
4. Definiciones, términos y abreviaturas	2
5. Referencias normativas	3
6. Descripción general del marco seleccionado	3
6.1. Nombre del marco	3
6.2. Resumen del marco	3
6.3. Objetivo del marco	3
7. Análisis del marco según principios ISO/IEC/IEEE 29148	4
7.1. Claridad	4
7.2. Completitud	4
7.3. Consistencia	4
7.4. Trazabilidad	4
7.5. Verificabilidad	4
8. Evaluación del marco	4
9. Aplicabilidad a proyectos propios	5
10. Conclusiones	5

1. Introducción

La ingeniería de requerimientos es una parte esencial del desarrollo de software, ya que permite identificar, entender y documentar lo que un sistema debe hacer. Para mejorar este proceso se han creado distintos marcos de trabajo que ayudan a que los requisitos sean claros, completos y comprobables.

En este documento se analiza el marco **QUS — Quality of User Stories**, el cual se usa en entornos ágiles para mejorar la calidad de las historias de usuario. A través de su aplicación se busca comprobar si este marco puede utilizarse en un proyecto de software real, como una tienda virtual en escritorio.

2. Propósito

El objetivo de este trabajo es describir y analizar el marco de trabajo QUS y determinar si puede aplicarse en proyectos de software reales, evaluando su utilidad en la organización y validación de requisitos de una aplicación de escritorio.

3. Alcance

Este documento cubre:

- Una descripción general del marco QUS.
- El análisis de sus características principales.
- La evaluación según los principios de la norma ISO/IEC/IEEE 29148.
- La aplicación práctica dentro del desarrollo de una tienda virtual en C#.

4. Definiciones, términos y abreviaturas

- **Ingeniería de Requerimientos:** Proceso que consiste en definir y gestionar las necesidades del sistema.
- **Framework:** Conjunto de métodos y reglas que orientan la realización de una tarea.
- **User Story:** Descripción corta de una necesidad desde la visión del usuario.

- **QUS:** *Quality of User Stories*, un marco que evalúa la calidad de las historias de usuario mediante criterios claros y simples.

5. Referencias normativas

- ISO/IEC/IEEE 29148:2018 — Requirements Engineering.
- IEEE Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK).

6. Descripción general del marco seleccionado

6.1 Nombre del marco

Quality of User Stories (QUS) Framework.

6.2 Resumen del marco

El marco QUS se utiliza para evaluar la calidad de las historias de usuario. Propone criterios que ayudan a identificar si una historia está bien escrita, si es entendible, independiente y si aporta valor al usuario. También ayuda a detectar errores o vacíos en los requisitos antes de que se inicie la etapa de desarrollo.

En diferentes estudios se ha observado que los enfoques centrados en la calidad de los requisitos mejoran la comunicación entre los equipos y reducen errores en la fase de diseño [1]. Además, se ha comprobado que aplicar marcos de evaluación como QUS facilita la identificación de historias con problemas de claridad o consistencia [2].

6.3 Objetivo del marco

El QUS busca asegurar que cada historia de usuario cumpla con criterios de calidad que faciliten su comprensión, validación y trazabilidad. El uso de este marco contribuye a mejorar los procesos ágiles de desarrollo y apoya la gestión eficiente de los requisitos dentro de un entorno de trabajo colaborativo [3].

7. Análisis del marco según principios ISO/IEC/IEEE 29148

7.1 Claridad

El marco ayuda a que las historias de usuario se redacten de manera sencilla, sin ambigüedades. Esto reduce errores de interpretación entre los desarrolladores y los usuarios.

7.2 Completitud

Cada historia debe contener la información necesaria para que se entienda el propósito del requisito, incluyendo quién la solicita, qué se necesita y por qué es importante.

7.3 Consistencia

QUS ayuda a mantener uniformidad entre los distintos requisitos. Así se evita que dos historias se contradigan o que el sistema repita funcionalidades.

7.4 Trazabilidad

Permite seguir la relación entre cada historia y las funciones del sistema, lo que facilita comprobar si se han implementado correctamente.

7.5 Verificabilidad

Con QUS es posible revisar si los requisitos son medibles y si se puede comprobar su cumplimiento mediante pruebas o revisiones.

8. Evaluación del marco

El uso del QUS ofrece una guía sencilla para crear y revisar las historias de usuario. Mejora la comunicación en el equipo de desarrollo y permite mantener el control sobre la calidad de los requisitos.

También ayuda a organizar las tareas y detectar problemas antes de continuar con el desarrollo. Su aplicación es flexible y puede adaptarse tanto a metodologías ágiles como a proyectos de software tradicionales. Esta adaptabilidad se debe a que el QUS trabaja con

criterios universales como claridad, completitud y coherencia, que son útiles en cualquier tipo de sistema [2].

9. Aplicabilidad a proyectos propios

El QUS se aplica en el desarrollo de una **tienda virtual de escritorio en C#**. En este proyecto, cada módulo como productos, clientes, ventas e inventario se describe con historias de usuario que indican las acciones principales y los beneficios esperados.

Aplicar el marco permite revisar si las historias son claras, completas y coherentes con los objetivos del sistema. Por ejemplo, una historia como: *“Como cliente quiero registrar una compra para obtener un comprobante de pago”*, se evalúa con QUS para comprobar que esté bien redactada, tenga un propósito definido y sea comprobable.

Con esta metodología, el equipo puede detectar errores desde el análisis de requisitos y asegurar que las funciones del sistema estén alineadas con las necesidades reales del usuario. El marco QUS resulta muy útil para mantener la trazabilidad entre los requisitos, el código y las pruebas del sistema.

10. Conclusiones

El *Quality of User Stories Framework* es una herramienta práctica que mejora la forma en que se definen y gestionan los requisitos. En una tienda virtual de escritorio, su uso ayuda a mantener claridad y orden en las historias de usuario, lo que facilita el desarrollo y las pruebas del sistema.

Aplicar criterios de calidad en los requisitos permite una mejor comunicación entre los miembros del equipo y reduce los errores en la documentación. El marco QUS se adapta con facilidad a diferentes tipos de proyectos y contribuye a crear software más coherente, completo y alineado con las expectativas de los usuarios.

Referencias

- [1] J. Wouters, A. Menkveld, S. Brinkkemper, *et al.*, “Crowd-based requirements elicitation via pull feedback: method and case studies,” *Requirements Engineering*, vol. 27, pp. 429–455, 2022.
- [2] E. Trisnawati, I. K. Raharjana, Taufik, A. H. Basori, N. A. Alghanmi, and A. B. F. Mansur, “Analyzing variances in user story characteristics: A comparative study of stakehol-

ders with diverse domain and technical knowledge in software requirements elicitation,” *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, vol. 10, no. 1, p. 110 – 125, 2024. Cited by: 1; All Open Access, Gold Open Access.

- [3] G. P. Tomaselli, N. S. Pinto, and C. Acuña, “Requirements management methods and practices for improving the quality of agile software development processes: a review of the literature,” *Requirements Engineering*, vol. 30, no. 4, p. 371 – 398, 2025. Cited by: 0.