

## Resumen

Este trabajo se enfocó en realizar la comparativa de la norma ISO 29110 parte 5-1-2 contra el marco ágil SCRUM mediante el desarrollo de sistemas web para la gestión hotelera. El objetivo fue determinar que metodología se adapta de mejor manera para el desarrollo de software en la gestión hotelera evaluando la calidad del software, la satisfacción del cliente, los roles y documentación generada. El sistema SCRUM utilizó una arquitectura cliente-servidor, utilizando Spring Boot y Angular con una base de datos SQL Server. Por otro lado, el sistema con la norma ISO se desarrolló con una arquitectura MVC, utilizando el framework Laravel con base de datos MySQL. Los resultados muestran que SCRUM supera a la norma ISO en seguridad, fiabilidad y mantenibilidad (valores de A-B frente a A-D). La duplicidad de código es menor en SCRUM (6,8%) que en la norma ISO (8,5%). La satisfacción del usuario es alta en ambos, con un 91,5% para SCRUM y un 94,5% para la norma ISO. En cuanto a la documentación y roles, la norma ISO genera más (10 documentos y 7 roles) que SCRUM (6 documentos y 3 roles). En síntesis, aunque SCRUM y la norma ISO se ajustaron a los requerimientos, SCRUM gestionó de mejor manera su tiempo obteniendo mayor calidad. Sin embargo, no es posible determinar el mejor enfoque debido a que los resultados se dieron a partir de un sistema para un cliente específico. Esta comparativa proporciona un impacto para la elección del marco de trabajo en futuros proyectos.

***Palabras Clave*** — Marco ágil SCRUM, ISO 29110 parte 5-1-2, Spring Boot, Angular, Laravel, Sistema web hotelero.

### Abstract

This work focused on comparing the ISO 29110 part 5-1-2 standard against the agile SCRUM framework through the development of web systems for hotel management. The objective was to determine which methodology is best suited for software development in hotel management by evaluating the quality of the software, customer satisfaction, roles and the documentation generated. The SCRUM system used a client-server architecture, using Spring Boot and Angular with a SQL Server database. On the other hand, the system with the ISO standard was developed with an MVC architecture, using the Laravel framework with a MySQL database. The results show that SCRUM exceeds the ISO standard in security, reliability and maintainability (values of A-B versus A-D). Code duplication is lower in SCRUM (6.8%) than in the ISO standard (8.5%). User satisfaction is high in both, at 91.5% for SCRUM and 945 for ISO. Regarding documentation and roles, the ISO standard generates more (10 documents and 7 roles) than SCRUM (6 documents and 3 roles). In summary, although SCRUM and the ISO standard adjusted to the requirements, SCRUM managed its time better, obtaining higher quality. However, it is not possible to determine the best approach because the results were obtained from a system for a specific client. This comparison provides an impact for the choice of framework in future projects.

***Keywords*** — SCRUM agile framework, ISO 29110 part 5-1-2, Spring Boot, Angular, Laravel, Hotel web system.