

RESUMEN

El presente proyecto de investigación realiza un estudio comparativo entre las arquitecturas monolíticas y de microservicios, tomando en consideración la aplicación de las normas ISO/IEC 25000 entorno a la característica de la mantenibilidad, proponiendo como caso de estudio el producto software de tipo web facturación electrónica. De acuerdo a estadísticas presentadas por el Standish Group alrededor del 70% de los proyectos de software fracasan; siendo justamente una de las principales causas de este fracaso, relacionada con la mantenibilidad del proyecto. Proponiendo la adopción de arquitecturas que permitan ser exitosas y adicionalmente contribuyan a disminuir el fracaso y los altos costos de mantenimiento, adicionalmente habilitando el cambio del entorno de la organización, contribuyendo a adaptarse a la arquitectura más adecuada para sus requerimientos. El estudio ha tomado las principales subcaracterísticas de las normas ISO 25000 específicos del enfoque de la mantenibilidad apartado 25010, proponiendo valores obtenidos del producto software y apoyándose en el uso de herramientas de obtención de métricas de software a nivel de código; que permiten precisar los valores de los objetos de estudio. Para los resultados presentados deben considerarse las motivaciones y la realidad de las organizaciones y empresas que están involucradas en el desarrollo de software.

PALABRAS CLAVE:

- **ARQUITECTURAS DE SOFTWARE**
- **MICROSERVICIO**
- **MONOLITO**
- **NORMAS ISO 25000**
- **FACTURACIÓN ELECTRÓNICA**

ABSTRACT

This research project carries out a comparative study between monolithic and microservice architectures, taking into consideration the application of ISO / IEC 25000 standards around the characteristic of maintainability, proposing as a case study the web-type software product electronic billing. According to statistics presented by the Standish Group, around 70% of software projects fail; being precisely one of the main causes of this failure, related to the maintainability of the project. Proposing the adoption of architectures that allow being successful and additionally contribute to reducing failure and high maintenance costs, additionally enabling the change of the organization's environment helping to adapt to the most appropriate architecture for its requirements. The study has taken the main sub-characteristics of the ISO 25000 standards specific to the maintainability approach section 25010, proposing values obtained from the software product and relying on the use of tools for obtaining software metrics at the code level; that allow specifying the values of the objects of study. For the results presented, the motivations and reality of the organizations and companies that are involved in software development must be considered.

KEYWORDS:

- **SOFTWARE ARCHITECTURES**
- **MICROSERVICE**
- **MONOLITH**
- **INTERNACIONAL ORGANIZATIONAL FOR STANDARDIZATION 25000**
- **ELECTRONIC BILLING**