

## Familias de estrategias de testing funcional/no-funcional y de evaluación y mejora para diferentes propósitos de metas de negocio.

Olsina, L.<sup>1</sup>; Papa, M.F.<sup>1</sup>; Becker, P.J.<sup>1</sup> y Tebes, G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Gidis\_Web /Facultad de Ingeniería /Universidad Nacional de La Pampa, General Pico, Argentina.  
olsinal@ing.unlpam.edu.ar

### RESUMEN

El objetivo de esta investigación ha consistido en formalizar una familia de estrategias de *testing* de software, y robustecer estrategias de mejora de calidad. Cada estrategia debía estar basada en tres capacidades: un marco conceptual, una especificación de proceso y una especificación de métodos. Respecto de la primera capacidad, ésta debía estar construida sobre bases terminológicas robustas como son las ontologías. Para estrategias de evaluación, hemos desarrollado en proyectos previos las sub-ontologías de requisitos no funcionales, requisitos funcionales, meta de negocio, proyecto, contexto, medición y evaluación. Por lo que en el presente proyecto se avanzó en la construcción de la ontología de *testing*. El área de *testing*—como el área de evaluación de software— contribuye a procesos de verificación y validación en proyectos de aseguramiento de calidad. Para tal fin se realizó una Revisión Sistemática de Literatura sobre ontologías de *testing*. A partir de ese estudio hemos desarrollado dicha ontología. Esta base conceptual (incluida en una arquitectura ontológica de tres niveles) es de utilidad para especificar procesos y métodos para estrategias de *testing*, considerando diversos propósitos de metas de *testing* y evaluación. En el proceso de construcción y validación de los artefactos se siguió el enfoque *Design Science Research*, realizando además casos de estudio para obtener evidencia de utilidad.

Palabras clave: estrategia, testing, medición, evaluación, calidad.

## Families of functional/non-functional testing and evaluation and improvement strategies for different business goal purposes

### ABSTRACT

The objective of this research has been to formalize a family of software testing strategies and to strengthen quality improvement strategies. Each strategy had to be based on three capabilities: a conceptual framework, a process specification, and a method specification. Regarding the first capability, it had to be built on robust terminological bases such as ontologies. For evaluation strategies, we have developed in previous projects, the sub-ontologies of non-functional requirements, functional requirements, business goals, projects, context, measurement, and evaluation.



Therefore, in the present project we advanced in the construction of the testing ontology. The testing area -like the software evaluation area- contributes to verification and validation processes in quality assurance projects. For this purpose, a Systematic Literature Review on testing ontologies was carried out. Based on this study we have developed this ontology. This conceptual base (included in a three-level ontological architecture) is useful to specify processes and methods for testing strategies, considering various purposes of testing and evaluation goals. In the process of constructing and validating the artifacts, the Design Science Research approach was followed, also carrying out case studies to obtain evidence of usefulness.

Keywords: strategy, testing, measurement, evaluation, quality.

