

RESUMEN

La mayoría de aplicaciones que se desarrollan en la industria del software hoy en día son orientadas a la web, y como parte fundamental del proceso de desarrollo del producto, los esfuerzos de la ingeniería de software por desarrollar cada vez métodos más efectivos con los que asegurar la calidad del producto se mantienen. Así, la automatización del proceso de pruebas se ha vuelto más que necesaria en el mercado global. A pesar de ello, se ha observado que muchas industrias ecuatorianas aún utilizan métodos manuales para llevar a cabo sus pruebas, ya sea esto por la complejidad del proceso de automatización o los costos involucrados que aparentemente no representan una inversión conveniente. Por ello, esta investigación se propuso llevar a cabo un caso de estudio donde se implementaron pruebas funcionales y de regresión extendiendo la herramienta libre Selenium y estableciendo un análisis de los beneficios de la automatización de pruebas con el producto de la empresa ecuatoriana GESTORINC S.A, en términos de cuánto mejoraron los atributos de calidad del software previo y post a la automatización. Los resultados de la investigación son favorables señalando un nivel medio de complejidad en el proceso de automatización de pruebas, así como también demostrando en el análisis de costo-beneficio altos porcentajes de mejora en la efectividad para hacer pruebas y en la capacidad del software para ser modificado.

Palabras clave:

- **PRUEBAS FUNCIONALES**
- **PRUEBAS DE REGRESIÓN**
- **AUTOMATIZACIÓN DE PRUEBAS**
- **SELENIUM**

ABSTRACT

The majority of today's applications developed in the software industry are web-oriented, and as a main element of the product development process, software engineering efforts to mature more effective methods which will ensure the product's quality are maintained. Thus, the process of testing automation has become more necessary in the global market. Despite this, it has been observed that many Ecuadorian industries still use manual methods to carry out their tests, either because of the complexity of the automation process or the costs involved that apparently do not represent a suitable investment. Therefore, this research proposed to carry out a case study where functional and regression tests were implemented extending the free tool Selenium with the product of the Ecuadorian company GESTORINC S.A. After that, the study established an analysis of the benefits of the automation of tests in terms of how much the software quality attributes were improved previous and post automation. The results of the research are favorable pointing out a medium level of complexity in the process of tests automation, as well as demonstrating in the cost-benefit analysis high percentages of improvement in the effectiveness to make tests and in the software's capacity to be modified.

Key words:

- **FUNCTIONAL TESTING**
- **REGRESSION TESTING**
- **TESTING AUTOMATION**
- **SELENIUM**