



XXVI Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CE-002 (ID: 1894)

Autor: Carruthers, Juan Andrés

Título: Construcción de un catálogo de proyectos software para el desarrollo de estudios empíricos en calidad de software

Director: Irrazabal, Emanuel Agustin

Palabras clave: Ingeniería de Software Basada en Evidencias, Catálogos de Proyectos, Métricas, Herramientas

Área de Beca: Cs. Naturales Y Exactas

Tipo Beca: Cyt - Pregrado

Periodo: 01/03/2020 al 28/02/2021

Lugar de trabajo: Facultad De Cs. Exactas Y Naturales Y Agrimensura

Proyecto: (17F018) Metodologías y herramientas emergentes para contribuir con la calidad del software.

Resumen:

El uso masivo de repositorios para el código fuente (por ej., SourceForge, GitHub o Maven) le ha otorgado a los investigadores e ingenieros de software el acceso a millones de proyectos y, por lo tanto, datos para el desarrollo de estudios empíricos. No obstante, la proporción de ruido en una muestra aleatoria tomada de repositorios podría sesgar el estudio, y puede llevar a los investigadores a conclusiones poco realistas y potencialmente inexactas. Esto se contrapone con la condición de reproductibilidad y generalidad de los resultados empíricos, tal y como lo indica el énfasis actual en la Ingeniería de Software Basada en Evidencias. En este contexto, una práctica para demostrar la efectividad de las métricas como predictores de las características de calidad del software es la construcción de catálogos de proyectos.

Como parte del desarrollo de la beca de pregrado en primer lugar, se realizó un mapeo sistemático con el objetivo de identificar las estrategias de selección de los proyectos software en estudios empíricos para conocer las reglas tenidas en cuenta, el grado de uso de colecciones de proyectos, los meta-datos extraídos y las herramientas de extracción. Como resultado se recolectaron 122 estudios primarios donde el 72% utilizaron reglas propias para la selección de proyectos y un 27% usaron colecciones de proyectos. Solo el 44% emplearon métricas de código, y las herramientas más utilizadas para calcularlas fueron Understand, CKJM y PMD. En segundo lugar, se construyó y desplegó la aplicación web "Sonar Exporting Tool" para extraer las métricas de la plataforma Sonar Cloud en formatos de datos consumibles y difundir el código fuente de los proyectos Software analizados. También se creó un procedimiento para el análisis automatizado de colecciones de proyectos por medio del cliente SonarScanner.