

Métodos, Técnicas y Herramientas para la Protección de Sistemas de Software

José Pedro Montejano Massa, Mario Marcelo Berón, German Montejano, Daniel Riesco

Universidad Nacional de San Luis

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales

Área de Programación y Metodologías de Desarrollo de Software

mberon@unsl.edu.ar, {jose.p.montejano, german.a.montejano, riesco.daniel}@gmail.com

Introducción

En la actualidad, la demanda de profesionales de la informática ha aumentado significativamente y por ende también lo ha hecho la producción de software. Estos nuevos profesionales deben tener la capacidad de desarrollar software de calidad. Como resultado, hay un conocimiento absoluto del uso de la información que pasa por el software, esto incluye situaciones como la interacción del usuario con juegos de celular, el almacenamiento y procesamiento de cuentas bancarias, información de salud personal, entre otros. Por lo tanto, es necesario que los sistemas desarrollados sean seguros.

El desarrollo de software seguro no es fácil debido a la diversidad de metodologías de desarrollo de software y estilos de programación disponibles. En ocasiones, el uso inadecuado de una metodología o la falta de soporte para el desarrollo de software seguro puede llevar a no garantizar la integridad y confidencialidad de la información y los datos utilizados en un sistema.

En esta línea de investigación y desarrollo se está abordando la temática de la seguridad de los sistemas informáticos a través del desarrollo de herramientas y técnicas que permitan la protección del código fuente de un programa.

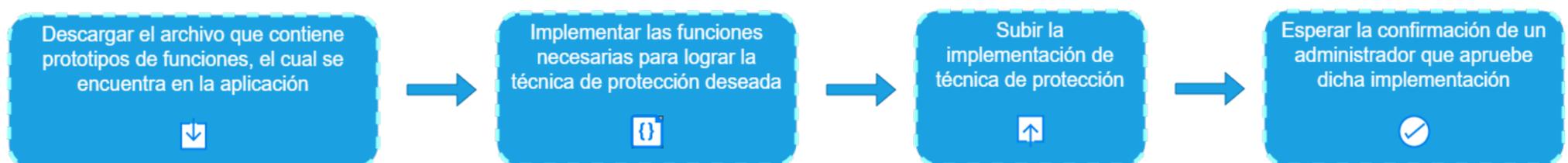
Resultados

Los resultados obtenidos por los integrantes de esta línea de investigación muestran que se ha avanzado significativamente en el desarrollo de una aplicación web que permite proteger sistemas escritos en Java. Esta herramienta ofrece a los usuarios la posibilidad de aplicar técnicas de protección de software de forma automatizada y personalizada, lo que facilita la implementación de soluciones de seguridad en sistemas informáticos.

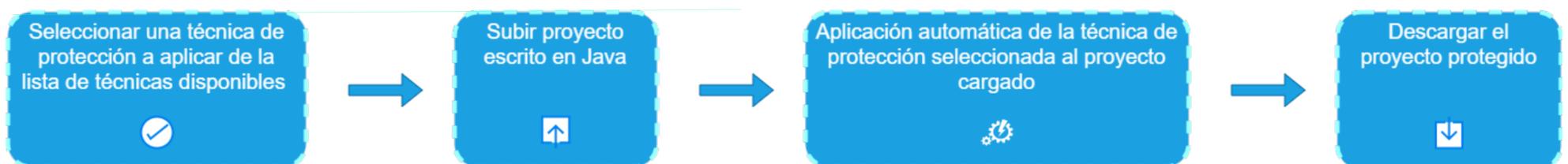
La primera funcionalidad de la aplicación permite a los usuarios utilizar algunas funciones para implementar sus propias técnicas de protección personalizadas y subir dichas implementaciones que deseen utilizar en la protección de su sistema, y la segunda funcionalidad posibilita la aplicación de estas técnicas al sistema que se desea proteger. Es importante destacar que esta herramienta está dirigida a profesionales de la informática que deseen garantizar la seguridad de los sistemas que desarrollan.

Se espera que en el futuro se puedan desarrollar nuevas estrategias de protección que permitan detectar las partes vulnerables de un sistema. Esto se logrará mediante la elaboración de métodos y estrategias de reingeniería que permitan detectar y proteger las partes del sistema que se encuentran expuestas a posibles amenazas de seguridad.

Flujo de implementación de técnicas de protección para proyectos escritos en Java



Flujo de aplicación automática de técnicas de protección en proyectos escritos en Java



Proyecto de investigación

Título: Ingeniería de Software: Estrategias de Desarrollo, Mantenimiento y Migración de Sistemas en la Nube

Director: Dr. Daniel Riesco

Co-director: Dr. Roberto Uzal

Línea 1: Desarrollo de Estrategias de Mantenimiento que Preserven la Calidad y Seguridad los Sistemas de Software que Ejecutan en la Nube.

Director de Línea: Dr. Mario Marcelo Berón

Línea 2: Desarrollo de Métodos Estrategias y Herramientas de Migración Preventivo de Sistemas de Software que Ejecutan en la Nube.

Director de Línea: Dr. Germán Antonio Montejano

Cantidad de Integrantes: 29

Posgrado Aprobadas: 15

Posgrado en Ejecución: 15

Grado en Ejecución: 9

Grado Aprobadas: 7