Descripción del anteproyecto Facultad de Estadística e Informática	Enero 2024

Xalapa, Veracruz, a 08 de enero de 2024.

PROYECTO DE TITULACIÓN PARA REGISTRO.

Cuerpo Académico	**Ingeniería y Tecnologías de Software**
Nombre del proyecto de Investigación VINCULACIÓN/PLADEA-FEI	**Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial**
LGAC que alimenta	**LGAC 1. Modelado, Desarrollo y Gestión del Software**
Línea de Investigación	**Ingeniería de requisitos, Priorización, Cómputo evolutivo.**
Duración Aproximada	**12 meses**
Modalidad de Trabajo Recepcional	**Tesis**
Nombre del trabajo recepcional	**Priorización de requisitos de Software mediante un enfoque metaheurístico**
Requisitos	**Capacidad de análisis y abstracción, requerimientos, Inteligencia Artificial Aplicada a la Ingeniería de Software, lectura de documentos en inglés.**
RESPONSABLE DEL TRABAJO RECEPCIONAL.	
Director	**Dr. Angel Juan Sánchez García**
Codirector	**Dr. Jorge Octavio Ocharán Hernández**
Alumnos Participantes	
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
Diferentes factores que impactan en el tiempo y confiabilidad de un proyecto de Software pueden deberse al elemento humano, el cual puede ser solventado mediante el desarrollo de mecanismos para realizar tareas de manera automática y tomando decisiones autónomas, haciendo más eficiente la labor de un Ingeniero de Software y evitando el sesgo del humano. Por otro lado, la Inteligencia Artificial, si bien cuenta con software libre y propietario en diferentes dominios de aplicación, carece hoy en día de metodologías de desarrollo específicas que permitan la construcción de sistemas de cómputo de calidad, y que se adapten al tipo de herramientas que favorezcan la experimentación e investigación en el área de Inteligencia Artificial. Por lo tanto, surge la necesidad de colaborar entre ambas disciplinas para fortalecer los resultados de ambas áreas de investigación,	

aportando las fortalezas de cada una en la otra.
Motivado por lo mencionado anteriormente, el presente proyecto busca desarrollar la colaboración entre la Ingeniería de Software y la Inteligencia Artificial, para contribuir al desarrollo de ambas disciplinas, mediante la aplicación de técnicas de Inteligencia Artificial que aporten soluciones a problemas de procesos y del producto de software, así como la aplicación de estrategias, métodos y procesos de desarrollo de software que soporten a la investigación, desarrollo, y experimentación en el ámbito de la inteligencia Artificial.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO RECEPCIONAL.

La priorización de requisitos es una actividad perteneciente al análisis de requisitos (Wiegers & Beatty, 2013) la cual consiste principalmente en asignar un grado de importancia a los requisitos para después servir como base en la toma de decisiones dentro del desarrollo de un proyecto. Cada conjunto de requisitos es distinto y tiene una escala diferente.
La complejidad de la priorización de requisitos es un problema que impacta en el desarrollo y la calidad de un sistema de software. Existen múltiples técnicas de priorización de requisitos que ayudan a simplificar este proceso, una de ellas es el Proceso Analítico Jerárquico (AHP por sus siglas en inglés Analytic Hierarchy Process). Esta técnica es de las que cuentan con un mayor grado de precisión para priorizar requisitos. Sin embargo, tiene su mayor debilidad en el grado de complejidad elevado que posee, además de que dicha complejidad aumenta exponencialmente conforme aumentan los requisitos y criterios de priorización (Aasem et al., 2010).
El objetivo de este trabajo es proponer una estrategia de priorización basada en AHP que involucre Cómputo evolutivo, a partir de la comparación de al menos dos algoritmos evolutivos, que permita minimizar el grado de inconsistencia de la lista de requisitos priorizada.

RESULTADOS ESPERADOS.

- Reporte escrito
- Tesis
- Borrador de artículo

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA.

Wiegers, K., & Beatty, J. (2013). Software requirements. Pearson Education.

Aasem, M., Ramzan, M., & Jaffar, A. (2010). Analysis and optimization of software requirements prioritization techniques. In 2010 International Conference on Information and Emerging Technologies (pp. 1-6). IEEE.

IEEE. (2011). Systems and software engineering -- Life cycle processes --Requirements engineering. En ISO/IEC/IEEE 29148:2011(E). https://doi.org/10.1109/IEEESTD.2011.6146379.

Meth, H., Brhel, M., & Maedche, A. (2013). The state of the art in automated requirements elicitation. Inf. Softw. Technol., 55(10), 1695–1709. https://doi.org/10.1016/j.infsof.2013.03.008

_____ **Dr. Angel Juan Sánchez García** **Nombre y Firma del Director del Trabajo**	_____ **Dr. Jorge Octavio Ocharán Hernández** **Nombre y Firma del Codirector del Trabajo**
Vo. Bo. _____ **Dr. Ángel Juan Sánchez García** **Responsable de CA-ITS**	**Vo. Bo.** _____ **Dr. Jorge Octavio Ocharán Hernández** **Coordinación de Academia de Experiencia Recepcional**

NOTAS:
1) Casos excepcionales serán evaluados por la Academia de ER.
2) Tratando de un CA externo a la Licenciatura en Ingeniería de Software, el proyecto deberá llevar el aval de los CA de la misma que se asocie con el tema.
3) El Vo. Bo. del Responsable de CA se obtiene en la reunión de cada CA, donde se presentan los temas del mismo para su aprobación.
4) El Vo. Bo. de la Coordinación de ER se obtiene en una reunión de la academia que se programa para ello.