

Un framework para la configuración de hiperparámetros en el contexto de la predicción de densidad de defectos de software mediante el uso de algoritmos bioinspirados con Programación Paralela

Juan de Dios Murillo-Morera

Escuela de Computación e Informática, Universidad Nacional de Costa Rica

Facultad de Informática

Online - <https://meet.google.com/nux-ecic-efe>

viernes 10 de julio de 2026 - 12:00

Resumen:

La predicción de fallos de software permite mejorar la calidad de este a través de un mejor uso de la evaluación y de la asignación de recursos. El desempeño de los modelos predictivos de aprendizaje máquina (ML) en esta área se ve afectado por varios factores, ej. la selección de la base de datos histórica, la técnica de pre-procesamiento de los datos, la técnica de selección de atributos (predictores) y la selección de los algoritmos de aprendizaje. Sin embargo, pocos son los estudios que han experimentado con la automatización de la búsqueda de diferentes configuraciones de hiperparámetros para los algoritmos de ML en un contexto dado. Por esta razón se propone el uso de algoritmos bioinspirados, concretamente de algoritmos genéticos, para buscar las mejores configuraciones de los hiperparámetros de los algoritmos de ML. Esta conferencia explorará esta problemática y los resultados obtenidos hasta el momento.

Sobre Juan de Dios Murillo-Morera:

Ph.D. en Computación e Informática por la Universidad de Costa Rica (UCR), con pasantía académica en la Universidad Complutense de Madrid. Investigador y profesor en la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA). Es autor de múltiples publicaciones científicas en Machine Learning, Inteligencia Artificial, Data Mining e Ingeniería de Software, con especialización en predicción de defectos de software y algoritmos bioinspirados. Ha sido distinguido con graduaciones de honor y el premio a mejor artículo en CibSE 2016. Publicaciones seleccionadas: - Murillo-Morera, J., Quesada-López, C., Castro-Herrera, C., & Jenkins, M. (2017). A genetic algorithm based framework for software effort prediction. *Journal of software engineering research and development*, 5(1), 4. - Coto, M., Mora, S., Grass, B., & Murillo-Morera, J. (2022). Emotions and programming learning: systematic mapping. *Computer Science Education*, 32(1), 30-65. - Murillo-Morera, J., Castro-Herrera, C., Arroyo, J., & Fuentes-Fernández, R. (2016). An automated defect prediction framework using genetic algorithms: A validation of empirical studies. *Inteligencia Artificial*, 19(57), 114-137.