



Desarrollo de pensamiento algorítmico en estudiantes de educación superior a través de un software didáctico

Israel Duran Belman¹, Juan Pablo Razón González¹, Dennise Ivonne Gallardo Alvarez¹, Juan Antonio Magdaleno Zavala¹ y Néstor León Vega¹

¹ Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. isduran@itesi.edu.mx

El desarrollo de software tiene como finalidad resolver problemas específicos; una forma de realizar esta actividad se basa en formular el problema, especificar los resultados que se desean obtener, identificar los datos disponibles, determinar restricciones y definir los procesos necesarios para convertir estos datos en la información requerida a través de un conjunto de instrucciones compuestas por operaciones, decisiones lógicas y ciclos repetitivos. El proceso enseñanza-aprendizaje en el área de programación requiere de recursos adicionales para que los alumnos logren desarrollar de manera gradual el pensamiento algorítmico que les permita la programación de aplicaciones que resuelvan una necesidad o problema del entorno real. Una técnica que se utiliza durante las primeras etapas en la materia Fundamentos de Programación correspondiente al programa de estudios de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (ITESI), son los Diagramas de Flujo, éstos permiten al estudiante representar gráficamente un conjunto finito de instrucciones, ordenadas secuencialmente y libres de ambigüedad, sin embargo esta técnica presenta carencias ya que los estudiantes no asimilan la unificación de los diagramas con la programación, dado que la formación de la mayoría de los alumnos es en otras áreas de conocimiento con poca afinidad al desarrollo de software durante sus estudios de bachillerato lo que incide de manera directa a la poca comprensión; derivado de esto, los índices de reprobación o deserción durante los primeros semestres de la formación universitaria presentan un incremento alarmante. Por esta razón se decide desarrollar un software que permita al estudiante la transición de la elaboración de Diagramas de flujo a la codificación de alto nivel en el lenguaje de programación C#, permitiendo comprender los algoritmos que rigen los sistemas de información.