



Verdú, M., Lorenzo, R.M., Revilla, M.A. y Regueras, L.M. (coords.) (2010) *A New Learning Paradigm: Competition Supported by Technology*. Valladolid, Sello Editorial, 320 pp.

El libro está centrado en la descripción de diversas experiencias en la enseñanza de la programación en varias universidades del mundo. Consta de trece trabajos, donde cada uno está enmarcado en las estrategias de enseñanza y aprendizaje que se han utilizado para que los estudiantes consigan habilidades y competencias en la tarea de la programación de sistemas, orientadas a su participación en las diversas competencias internacionales que se dan en esta área.

Estos trabajos se enfocan en un paradigma de programación para la competición mediado por la tecnología, por lo que muestran resultados de la utilización de herramientas que permiten a los estudiantes situarse en contextos de competición simulados, donde deben resolver problemas de programación en un tiempo establecido.

Los primeros dos trabajos presentan una discusión entre las estrategias de aprendizaje colaborativo y competitivo, describiendo las ventajas y desventajas de ambos, así como algunos apuntes para solventar las desventajas, indicando los contextos en los que es adecuado emplear una u otra estrategia. Estos trabajos sirven de preámbulo al resto de los trabajos, que se orientan a mostrar experiencias en la aplicación del aprendizaje competitivo.

Los trabajos presentados se pueden clasificar en dos líneas: aquellos que incorporan alguna herramienta de software para apoyar el aprendizaje competitivo, y aquellos que utilizan el aprendizaje competitivo específicamente para la adquisición de habilidades de programación de sistemas.

Entre los trabajos que incorporan herramientas de software para el aprendizaje competitivo, se encuentran los trabajos *Competitive learning in informatics: The Uva Online Judge experience*, donde se utiliza una herramienta que utiliza la modalidad de jueces en línea para evaluar el aprendizaje obtenido. El cuarto trabajo titulado *Using Mooshakas a Competitive Learning Tool*, donde utilizan una herramienta para el aprendizaje competitivo de la programación, presentando su utilización exitosa en dos cursos de informática. El undécimo trabajo presenta la implementación de una plataforma E-learning para el entrenamiento de estudiantes bolivianos para su participación en el Maratón Internacional de Programación de la ACM (Association for Computing Machinery). En el décimo trabajo, *Rationalization and Objectification of Programming Teaching (a Project ROBY) Discovering of homework swindling using competitive learning* se presenta un proyecto que aplica técnicas de aprendizaje competitivo en el área de la programación de sistemas. Como parte del proyecto se tiene un software que automatiza el proceso de envío de asignaciones, que compila, valida y evalúa los programas enviados por los estudiantes. Presentan las primeras experiencias de la utilización de este sistema en cursos de universidad.

Entre los trabajos que aplican el aprendizaje competitivo están el quinto *Olimpiads in Informatics: Competitive Learning of Programming for Secondary School Students*, donde se presenta la utilización de la estrategia de aprendizaje competitivo para preparar a estudiantes de secundaria para las olimpiadas nacionales de informática en Lituania. En el séptimo trabajo, *Motivating Students Using Competitive Learning*, se presenta la utilización de estrategias de motivación para que los estudiantes utilicen la programación competitiva, combinando en el proceso de aprendizaje el uso de juegos, competencias en tiempo real, retroalimentación externa para incrementar el desempeño de los estudiantes, motivación y valoración del esfuerzo. En el octavo trabajo, *Competitive Programming in National University of Singapore*, se presenta una experiencia de aplicación de la programación competitiva en la Universidad de Singapur, donde su escuela de computación ofrece un módulo para formar a los mejores estudiantes con esta técnica, mostrando los resultados obtenidos en el curso. En el noveno trabajo, *Competition-style programming problemas for Computer Science Unplugged activities*, se presenta el diseño de un conjunto de problemas de programación competitiva para estudiantes de universidad, relacionados con actividades de ciencias de la computación que no necesitan el uso del ordenador. En el doceavo trabajo, *Training ICPC Teams: A technical Guide* presentan una guía técnica para entrenar equipos que participarán en el Maratón Internacional de Programación de la



ACM en la Universidad de Tsinghua en China. El treceavo trabajo, *The History and Achievements of Petrozavodsk Programming Training Camp*, presenta la historia del campamento de entrenamiento de estudiantes para participar en el Maratón Internacional de Programación de la ACM en la Petrozavodsk State University en Rusia.

Ana Vanessa Leguízamo León
Universidad Central de Venezuela
vanessa.leguizamo@ciens.ucv.ve

