

El sistema de test adaptativo SIETTE

Eduardo Guzmán y Ricardo Conejo

ETSI Informática
Campus de Teatinos. Universidad de Málaga.
Apdo. Correos 4114, 29080 Málaga
e-mail: guzman@lcc.uma.es; conejo@lcc.uma.es

SIETTE (Sistema Inteligente de Evaluación mediante Test para TeleEducación) es una herramienta para la aplicar tests adaptativos informatizados (TAIs) a través de Internet. Ofrece a profesores y alumnos un marco flexible, pues los profesores pueden añadir nuevos tests e ítems y los alumnos disponen de un aula virtual para realizar dichos tests. El marco teórico utilizado es una implementación discreta de la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI). En lugar de usar funciones en el dominio real para las curvas características, utilizamos distribuciones finitas en las que el nivel de conocimiento del alumno es un valor discreto. Esta simplificación facilita enormemente la computación. En cuanto a la clasificación del alumno en base a su nivel de conocimiento, ésta se lleva a cabo utilizando la regla de Bayes. Los criterios de selección de preguntas y finalización del test son adaptaciones de los criterios clásicos usados en la TRI con curvas características reales. Otras propiedades del sistema SIETTE son la estructuración jerárquica de contenidos (*currículum*), una biblioteca de plantillas multimedia para los ítems y varios tipos de formatos (opción múltiple, respuesta múltiple, etc.) y el control de tiempo límite, tanto para responder a las cuestiones como al test completo.

Una de las líneas de investigación en las que trabajamos en la actualidad es la ampliación del sistema, implementando una versión multidimensional de la TRI. Este enfoque es factible desde el punto de vista computacional, si utilizamos un número pequeño de clases, ya que, aún siendo de complejidad exponencial y dadas las capacidades actuales de cálculo, los tiempos de respuesta obtenidos son razonables. También estamos trabajando en el aprendizaje automático de los parámetros de las curvas características del banco de ítems. En la primera versión de SIETTE¹, el profesor estima la dificultad de las preguntas. En la nueva versión, aunque inicialmente el profesor deberá seguir indicando la dificultad, ésta se modifica en función de los resultados obtenidos por los alumnos. Además, el sistema está siendo integrado dentro de un Sistema Tutor Inteligente (STI) denominado MEDEA (**M**étodos **D**e Enseñanza y **A**prendizaje). Es un entorno basado en la idea de componentes, en el que SIETTE es uno más de ellos. Aunque algunos de los aspectos de la conexión entre MEDEA y SIETTE, y en general del STI, no están completamente cerrados, la idea general es muy sencilla y podemos resumirla en las siguientes etapas: división del STI en componentes (instrucción, evaluación, etc.), construcción de componentes genéricos independientes y, por último, construcción de un núcleo genérico que, de forma inteligente, indique al alumno qué componente debe utilizar. Este núcleo, le pasa a cada componente el subconjunto del modelo del alumno más apropiado.

¹ La versión 1 de SIETTE está disponible en <http://mizar.lcc.uma.es/siette>. La versión 2 estará operativa en junio de 2001 en <http://sirius.lcc.uma.es/siette>