

La Enseñanza de la Ingeniería del Software en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior.

Ricardo Vargas de Basterra

Moderador

Miembro de Aenui

Director de Postgrado

Universidad del Valle de México

Campus Hispano

Estado de México, México

ricardo.vargas@uvmnet.edu

1. Introducción

En este texto se expone un resumen del debate producido durante la mesa redonda dedicada a la materia de Ingeniería de Software, celebrada el 12 de septiembre de 2007, a las 16:30, en el Aula 8 de la Escuela Universitaria de Estudios Sociales, dentro del II Simposio Nacional de Docencia en Informática SINDI'2007. Este debate también formaba parte de las sesiones de XII Jornadas de Ingeniería del Software y Bases de Datos, JISBD'2007.

2. Ponencia

A propuesta de los organizadores del II Simposio Nacional de Docencia en la Informática y de las XII Jornadas de Ingeniería del Software y Bases de Datos, JISBD'2007, presenta la ponencia sobre el tema el Dr. Francisco Ruiz González, del Departamento de Tecnologías y Sistemas de Información de la Universidad de Castilla La Mancha. El Dr. Ruiz es Doctor Ingeniero en Informática por la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) en 2003, y Licenciado en CC. Químicas, especialidad Química-Física por la Universidad Complutense de Madrid en 1982. Es profesor titular en el Departamento de Tecnologías y Sistemas de Información de la UCLM, en Ciudad Real (España). Ha sido Director de la Escuela Superior de Informática entre 1993 y 2000. Anteriormente, fue Director de los Servicios Informáticos de la UCLM (1985-1989) y también trabajó de analista-programador y jefe de proyectos en varias compañías privadas.

Sus temas de investigación actuales incluyen: modelado y medición de procesos de negocio, tecnología y modelado de procesos software, mantenimiento del software, metodologías para planificar y gestionar proyectos software. Ha publicado 8 libros y 18 capítulos sobre los temas citados y tiene 26 artículos en revistas internacionales referidas, además de más de un centenar de publicaciones en otras revistas, congresos, conferencias y talleres. Ha sido miembro de 30 comités de programa, revisor en 4 eventos científicos, y miembro de 7 comités organizadores de congresos. Pertenece a diversas asociaciones científicas y profesionales (ACM, IEEE-CS, ATI, AEC, AENOR, ISO JTC1/SC7, EASST, AENUI y ACTA). La ponencia completa puede encontrarse en este mismo libro de actas, a continuación se presenta un breve resumen, especialmente de los puntos de mayor relevancia.

La presentación se dividió en cuatro grandes temas que cubrían completamente las expectativas de la ponencia. Durante el primero de ellos se abordó el Contexto de la Ingeniería del Software en el que se tocaron puntos como la Evolución Histórica, ¿Por qué Ingeniería del Software?, la Perspectiva de Ingeniería y el Cuerpo de Conocimientos considerados internacionalmente como necesarios. Su segundo tema fue la Ingeniería del Software vs Informática en el que ubicó a la ingeniería de software dentro de la informática considerando distintas perspectivas como los Currículos Internacionales, el Mercado Profesional, la Demanda de Estudios y la Academia. El tercer tema fue dedicado a la Adaptación al EEES y tocó puntos como el Libro Blanco, Propuesta de Directrices, Reforma de los Planes de Estudios y dio algunos consejos para tener éxito en el aprendizaje de esta materia.

Finalmente presentó las conclusiones más relevantes de su ponencia.

3. Debate

Al terminar la ponencia se dio inicio al debate. Se presentó a los asistentes cinco temas principales en los que se deseaba que se concentrara el debate. Estos temas fueron: Competencias técnicas fundamentales de la materia; Competencias genéricas transversales necesarias; Recursos; Técnicas docentes; y Mejores prácticas en la docencia de la ingeniería de software.

Los primeros dos temas no requirieron mucha discusión pues rápidamente se llegó al consenso de que los currículos de la ACM y el cuerpo de conocimientos del SWEBOOK contenían todos los elementos necesarios y que las competencias transversales del libro blanco eran guías suficientemente claras y amplias para tomarse como norma principal de operación en ambos puntos.

Los temas de recursos y técnicas docentes no fueron de mayor interés para los asistentes así que se consideró abordar el tema de mejores prácticas en la docencia de la ingeniería ya que este era un tópico de particular interés para el comité del Simposio Nacional de Docencia en Informática SINDI'2007. A pesar de la invitación para abordar este asunto la audiencia dio un giro al debate abordando otros temas que a continuación se describen.

3.1. Ingeniería de software ¿asignatura o profesión?

Una de las principales preocupaciones que se expusieron durante la ponencia del Dr. Ruiz fue el hecho de la disminución de la matrícula en las carreras afines a la informática. Este es un fenómeno que se observa no solo en España sino también en el resto de Europa, Estados Unidos y Latinoamérica. Varios fueron los motivos que se han argumentado para explicar este fenómeno ya que pareciera ser paradójico que las tendencias apuntan a que el mundo avanzará aún más en procesos de informatización y que, en consecuencia, se requerirán los profesionales capaces para enfrentar esos nuevos retos con una oferta laboral con expectativas a la alza. Las

perspectivas laborales son de un incremento de entre el 20% y el 50% en todas las especialidades, salvo en operadores (bajada) y programadores (estable). Pero que al mismo tiempo hay cada vez menos vocaciones entre los aspirantes esta carrera profesional.

Una de las posibles respuestas es que durante mucho tiempo se ha posicionado una imagen social que asocia Informática a “programar” y la gente se cuestiona sobre si vale la pena cursar una Ingeniería, de entre las más complejas para luego trabajar de programador ya que esta actividad tiene alta competencia internacional y con salarios por debajo de sus expectativas.

Con esta reflexión se argumentó que se debe de hacer más énfasis en la labor de ingeniería que en la de la programación haciendo un paralelo entre un arquitecto y un albañil.

Hubo asistentes que aceptaron la postura de disminuir la carga de la programación en la titulación y los hubo también quienes defendían las ventajas de conservarla y fortalecerla.

La discusión derivó hacia la postura de si Ingeniería de software, ante esta perspectiva, debía de ser solo una materia dentro de la currícula o si debía ser una titulación completa aprovechando la apertura que se está teniendo en este tenor.

3.2. ¿Una sola currícula o libertad de diseño para cada institución?

Más de una ocasión se argumentó sobre las virtudes o vicios que el nuevo paradigma de diseño curricular arrojará en España. Entre las posturas que se expusieron durante esta discusión están las siguientes:

Por una parte se presentaron un grupo de asistentes que están en contra de que cada institución realice su propio diseño curricular con el argumento de que este escenario acarrea el riesgo del libertinaje curricular y que la calidad de los programas disminuya ocasionando, además, una complejidad adicional para la transitabilidad de los estudiantes entre instituciones.

Otra postura diferente fue la de los que estaban a favor de que cada institución realizara su propio diseño curricular utilizando guías como el libro blanco y otras fuentes como los currículos de la ACM con el argumento de que esto permitirá adecuarse más rápidamente a las circunstancias

del mercado laboral y que la competencia entre los diseños de cada institución fomentarán la calidad de los mismos en lugar de disminuirla ya que los estudiantes elegirán estudiar en las Universidades que tengan los mejores diseños.

4. Conclusiones

El debate realizado fue por demás interesante y fructífero arrojando diversos puntos de vista sobre la problemática que se expuso tanto por el ponente como por los asistentes, invitando a la reflexión sobre la realidad que se vive en la educación en informática y en particular sobre la enseñanza-aprendizaje de la ingeniería del software así como en su práctica en el mercado de trabajo.

Algunos de los puntos más relevantes que se abordaron en la mesa se enlistan a continuación.

Los currículos de la ACM, el cuerpo de conocimientos del SWEBOK y las competencias transversales del libro blanco son considerados adecuados para el diseño curricular de la titulación en España.

Se reconoce que ha habido una disminución en la matrícula en España así como también a nivel internacional. Una de las principales causas es la percepción que la sociedad tiene de la complejidad de la carrera y de las actividades profesionales, y consecuente remuneración, que se desempeñaran en el mercado laboral. Se piensa que es mucho esfuerzo para poca recompensa

(pensando que trabajarán como simples programadores). Como principal respuesta a esta situación se propone: Posicionar la titulación como una actividad de ingeniería de alto nivel y apartarse de la imagen del ingeniero-programador.

En materia de ¿cuanta carga de programación debe tener la titulación? se deja abierta para el momento de definir las titulaciones, perfiles y alcances que se tendrán dentro del marco de la reforma de los títulos y planes de estudio.

La materia de Ingeniería de Software debe ser independiente pero coordinada con otras como Gestión de Información, Gestión de Proyectos y Programación. Esto potenciará el éxito de la misma además de que le aportará un contexto de trabajo más cercano a la realidad que subraye la importancia del trabajo de ingeniería.

La próxima reforma de los títulos y planes de estudios, para su adaptación al EEES, debe verse como una oportunidad para fortalecer la educación superior en España.

El interesante debate sobre este y otros asuntos dio inicio en esta sesión del SiNDI, y esperemos prosiga en los espacios virtuales que AENUI creará para su seguimiento.

Asistentes

Los asistentes al debate pueden encontrarse en la introducción a estas actas.