

# Programación: propuesta de contenidos y técnicas docentes en la titulación de Ingeniería Informática

Alberto Gómez Mancha

Miembro de AENUI

Departamento de Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos

Universidad de Extremadura

[agomez@unex.es](mailto:agomez@unex.es)

## 1. Introducción

En este trabajo se presenta un resumen del debate mantenido en la sesión dedicada a la materia de programación, dentro del II Simposio Nacional de Docencia en Informática, y que también formaba parte de las sesiones de las VII Jornadas sobre Programación y Lenguajes (PROLE). Se celebró en Zaragoza, el 13 de septiembre de 2007, a las 11:00, en el Aula 8 de la Escuela Universitaria de Estudios Sociales de la Universidad de Zaragoza.

## 2. Ponencia

A propuesta del comité de programa de PROLE / de la Sociedad de Ingeniería del Software y Tecnologías de Desarrollo de Software (SISTEDES), realiza una ponencia inicial el Dr. Jesús García Molina, de la Universidad de Murcia, con una extensa dedicación docente a la programación, autor de libros en la materia, y participante en la elaboración del Libro Blanco del título de grado en Ingeniería Informática.

Su presentación se inicia con una contextualización y contenidos de la materia de programación en el Libro Blanco de la Ingeniería Informática y en las recomendaciones curriculares de ACM e IEEE de 2001. Posteriormente, analiza las asignaturas de programación en doce universidades (nacionales y extranjeras), y se establecen los contenidos comunes en todas ellas y las unidades que sólo aparecen en algunas. Para finalizar, plantea una serie de cuestiones para reflexionar, especialmente sobre el primer curso de programación para un Ingeniero en Informática.

Este trabajo se puede consultar también en las actas del simposio.

## 3. Debate

El objetivo del debate era tratar las siguientes cuestiones fundamentales relacionadas con la materia de programación:

- Competencias técnicas fundamentales
- Competencias genéricas transversales necesarias
- Recursos
- Técnicas docentes
- Ejemplos de prácticas docentes

Aunque está claro que no habrá directrices ministeriales que deban cumplir los planes de estudio relacionados con la Ingeniería Informática, en el debate se trató la necesidad de que haya recomendaciones curriculares que pudieran servir como punto de partida para el desarrollo de los nuevos planes. En general, se reconoce la necesidad de esas recomendaciones y la posibilidad de alcanzar acuerdos en las cuestiones fundamentales. Seguro que entre todos podemos proponer unos objetivos fundamentales e irlos modificando en el tiempo cuando sea necesario.

Preocupa también quiénes pueden definir las directrices o las recomendaciones, si personas expertas en la materia (lo que todos esperamos y deseamos) o cargos políticos sin un conocimiento específico.

También se echa en falta un contexto claro para empezar a trabajar: ha habido un cambio radical de las directrices generales al catálogo de títulos, que todavía no está desarrollado completamente, los contenidos mínimos para el registro de títulos no se conocen, cuál será el porcentaje de créditos destinados a la programación y a otras áreas relacionadas directamente con ésta, etc. Especialmente, se habló del problema de la falta de atribuciones

profesionales actualmente y de la conveniencia o no de definir un único título de grado de Ingeniero Informático o un conjunto de ellos más específicos.

Un tema interesante, que monopolizó buena parte del debate, estuvo relacionado con la importancia que se le debería otorgar a la programación dentro de la formación del Ingeniero en Informática y, por tanto, en los planes de estudio. Se presentaron muchas opiniones distintas:

- La programación debe ser una competencia propia de otros profesionales técnicos
- El ingeniero informático no debe dedicarse profesionalmente a la programación, pero debe conocer los fundamentos de la materia
- Las salidas profesionales de los ingenieros en informática, en muchos casos relacionadas directamente con la programación y no con puestos directivos.

Este fue, sin duda, el asunto más polémico del debate y sobre el que trataron muchas de las intervenciones.

Otra parte importante del debate se centró en los contenidos específicos imprescindibles y aquellos que, aún siendo importantes, no resultan fundamentales en la materia. Es muy difícil determinar la importancia de contenidos concretos. Resulta muy interesante la propuesta de situarnos en el papel de evaluadores de nuevos títulos y reflexionar sobre los contenidos mínimos que debería incluir un título, aquellos que no son estrictamente necesarios, los temas transversales, los optativos, etc.

Además, se destaca la necesidad de tomar como referencia recomendaciones curriculares de asociaciones y universidades de prestigio, y la participación en foros y comisiones internacionales.

Estos cambios en la Universidad relacionados con el Espacio Europeo de Educación Superior se ven como una oportunidad para unificar criterios, solucionar problemas y mejorar, aunque sin perder

de vista todo el importante y valioso trabajo que se ha hecho hasta ahora.

#### **4. Conclusiones**

La sesión se inició con una interesante exposición que planteó muchos temas de interés general y relacionados directamente con la materia de programación. El debate resultó animado, con muchas participaciones distintas, y acabó por la finalización del tiempo previsto, no por falta de intervenciones y temas de discusión.

Desafortunadamente, no se pudo hablar de todos los temas que se habían establecido como objetivos del debate, pero se trataron temas importantes y que nos preocupan.

Preocupa especialmente la indefinición normativa actual, que afecta a los nuevos títulos de grado y su evaluación, su puesta en marcha, los contenidos, etc.

Hay opiniones distintas sobre la importancia que debe tener la programación en los planes de estudio y como perfil profesional de los Ingenieros en Informática. El debate sobre este tema resulta necesario, sobre todo por su relación con las atribuciones profesionales.

Parece complicado fijar unos contenidos mínimos obligatorios para las distintas materias de un plan de estudios. Sin embargo, no parece tan importante exigir la inclusión o no de un tema concreto, sino la coherencia de la propuesta global (tanto en la materia como en todo el plan de estudios).

Esperemos que el debate no termine aquí, sino que continúe en los espacios virtuales que AENUI cree para ello.

#### **Asistentes**

Véase la lista de asistentes, por orden alfabético, en la introducción de las actas del Simposio.