

INTERÉS DE PRACTICAR TAMBIÉN CON METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE COMPLETAS DE DIFUSIÓN GENERAL

José M^a. Torralba Martínez
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
Escuela y Facultad de Informática
Departamento de Organización de Empresas
Campus de Camino de Vera, s/n
46071 Valencia
e-mail jtorral@omp.upv.es

Resumen

Se plantea cómo la realización de prácticas con metodologías de desarrollo de software completas y de difusión general, puede contribuir a los siguientes objetivos de la docencia universitaria: 1) Que se pueda empezar a trabajar sin formación adicional previa; 2) Preparación también para el presente; 3) Formación coordinada; 4) Formación integral; 5) Capacidad de crítica de la tecnología en vigor; 6) Optimización del uso de recursos dentro de las restricciones económicas.

1 Introducción

En JENUI'97 se presentaron comunicaciones que mostraban que en algunos centros y universidades españolas se realizaban prácticas utilizando metodologías completas de cierta difusión, en concreto Métrica V. 2.1, Merise, etc. Sin embargo, hay centros y universidades que no las utilizan, ni en la teoría ni en la práctica, llegando incluso los alumnos a desconocer prácticamente su existencia.

1.1 Objeto

Se plantea el interés que puede tener para el alumno la utilización, en las actividades prácticas regladas, de metodologías de desarrollo de software completas, que tengan una difusión amplia, actualmente o en el futuro próximo, en nuestro entorno relevante.

1.2 Objetivos

Se establecen los siguientes objetivos:

1) Referir algunas metas de la docencia universitaria a las que puede contribuir la realización de prácticas con las metodologías a las que nos referimos

2) Presentar brevemente cómo puede contribuir a la consecución de cada una de dichas metas docentes

1.3 Cuestiones terminológicas

En el título de la comunicación aparece la expresión “metodología completa”, que es utilizada como algo deseable, aunque sería discutible en qué medida las metodologías que se nombran en las líneas siguientes son más o menos completas. La idea es que cuanto más completas sean, mejor servirían a los argumentos que se exponen.

El término “difusión general”, que aparece en el título y en el objeto de la comunicación, se utiliza como algo deseable, en el sentido de que cuanto más difundida esté, mejor para el planteamiento que se realiza. Por ello, se hace referencia a que la difusión amplia se de ya o se prevea en el futuro próximo.

En el caso de que la metodología sea de obligado seguimiento en algún conjunto de organizaciones de nuestro entorno relevante -como es el caso de Métrica V. 2.1, para la Administración Pública Central Española- la difusión surge por la normativa administrativa.

En el objeto de la comunicación aparece el término “nuestro entorno relevante” que también puede ser objeto de discusión. Entendemos que habría que empezar prioritariamente por el entorno más

próximo -como podría ser la Comunidad Autónoma y España- y continuar a otros próximos -como la Unión Europea-, etc.

Dado que las jornadas son de enseñanza universitaria, podría matizarse si nos referimos a estudios de I o/y de II ciclo, lo cual no consideramos fundamental, ya que nos referimos a ambos ciclos, aunque se considera más necesario lo que decimos para el I ciclo.

2 Algunos objetivos de la docencia universitaria a los que contribuye

Para exponer los argumentos que apoyan nuestra propuesta, se van a referir algunos de los objetivos de la docencia universitaria, a cuya consecución se considera que contribuye la realización de prácticas con las metodologías que consideramos. Por supuesto que no se trata de un catálogo de objetivos, sino solo una corta relación de algunos de los que aquí interesan. Estos objetivos son los siguientes:

- 1) Que el recién titulado pueda empezar a trabajar sabiendo aplicar críticamente las metodologías que se utilizan en las organizaciones relevantes.
- 2) Preparación también para el presente
- 3) Formación coordinada
- 4) Formación integral
- 5) Capacidad crítica de la tecnología en vigor
- 6) Optimización del uso de recursos dentro de las restricciones económicas

3 Contribución de las metodologías completas a los objetivos docentes

3.1 Que se pueda empezar a trabajar sin formación adicional previa

Se quiere significar que no se considera suficiente que el recién titulado tenga la base para poder entender diversas metodologías que están generalizadas en la realidad, pero que no las conozca ni haya practicado con ellas.

La metodología Métrica V. 2.1 es, como se sabe, obligatoria en la Administración Pública Central Española (en lo que sigue, APCE) (Ministerio para las Administraciones Públicas, 1.993), por lo que haberla aplicado durante la carrera, sirve para los titulados que:

- 1.- Trabajan por cuenta ajena en la APCE

2.- Trabajan por cuenta propia para la APCE, o en empresas que prestan servicios para la APCE

En el segundo caso hay que tener en cuenta que si un Informático, o una empresa de servicios informáticos, tienen que utilizar Métrica cuando trabajan con la APCE, es posible que se planteen utilizarla como estándar -o como uno de los estándares, o como una parte de un estándar- también para los trabajos que realicen para empresas (en las que Métrica no es obligatoria). Esto podría ser así, con el fin de rentabilizar el esfuerzo derivado de haber tenido que utilizar dicha metodología, así como por economía al no tener que emplear simultáneamente varias metodologías, etc. Si así ocurriera, la difusión de Métrica iría más allá de la APCE.

Así mismo, hay que referir que otras administraciones públicas pueden también utilizarla de hecho, aunque no sea obligatoria. Así ocurre en algunas Administraciones Autonómicas y Locales, con lo que la difusión supera el concreto ámbito de la APCE.

En definitiva, para atender al objetivo de la docencia de que los titulados estén preparados para trabajar sin preparación adicional previa, parece razonable que hayan practicado con Métrica. Comparando con otras titulaciones universitarias, se puede plantear la siguiente pregunta: ¿Qué pensaríamos si a un titulado en Administración Pública, no se le hubiera exigido el uso del Plan General de Contabilidad Pública de España de 1.994, cuya utilización es obligatoria en las organizaciones públicas?

3.2 Preparación también para el presente

Este objetivo, así enunciado, resulta incompleto, ya que debería hablarse de "preparación para el futuro, aunque también para el presente". Pero aquí solo se va a hablar de la formación para el presente, dejando para los expertos que hablen sobre la formación para el futuro.

Métrica es una metodología de Análisis y Diseño estructurado y se puede argumentar que, especialmente de cara al futuro, son importantes las metodologías orientadas al objeto. A esto hay que señalar que:

- 1.- La versión 3 de Métrica, parece que incorpora también ese enfoque (M. G. Piattini y otros, 1.996,

pág.311), de la que se pueden ya obtener algunos documentos

2.- La utilización práctica de Métrica no pretende ser excluyente del uso de otras metodologías punteras, de presente y de futuro. En el objeto de la comunicación se utiliza expresamente la palabra "también" con esta finalidad.

Un simil, puede ayudar a expresarnos. Al Ingeniero de Obras Públicas, se le enseña la evolución que se espera que tenga la normativa sobre cuestiones sísmicas, pero también se le exige saber aplicar la normativa actual.

3.3 Formación coordinada

Las técnicas y herramientas que se utilizan en las diferentes fases de las metodologías, pueden estar en diversas asignaturas, que a veces pertenecen a diferentes unidades docentes e, incluso, a distintos departamentos. En estas circunstancias, la coordinación de contenidos no resulta fácil, aun en el caso de que constituya un objetivo explícito del centro.

En este ambiente, la utilización de una metodología completa, sea cual sea esta –por ejemplo, SSADM (A. de Amescua y otros; 1.995), los estándares de IEEE, o los de ESA (Agencia Europea del Espacio) (J. Cerrada y J. Collado, 1.994), etc.- se considera que pueden ayudar a dicha coordinación. Como caso particular de metodologías completas –completas, hasta cierto punto-, Métrica también contribuiría a este importante objetivo de la coordinación.

Los planes de estudio actuales, que tengan un amplio abanico de asignaturas optativas, pueden contribuir a aumentar la dificultad de garantizar una formación coordinada.

3.4 Formación integral

Los especialistas debatirían qué fases, módulos, actividades, tareas,..., con sus técnicas, herramientas, productos, etc..., del ciclo de vida del software son más importantes, tema que se nos escapa. Pero, parece que habría acuerdo en que el recién titulado debería conocer, aunque sea a un nivel básico, cualquiera de ellos. Estos temas pueden formar parte de algunas metodologías completas, de ahí el interés de practicar con alguna de ellas para contribuir a este importante objetivo de la formación universitaria.

En caso de no utilizar estas metodologías completas, podría ser que determinadas materias, como Verificación, Validación y Auditoría; Calidad; Gestión de Configuraciones; Mantenimiento; Implantación; u otros como: Planificación de sistemas; Viabilidades; etc. pudieran quedar insuficientemente tratadas en determinados supuestos.

Muchas veces se plantea si se acaban de explicar detenidamente, y si se exigen en examen, algunos de los temas anteriores, u otros que, en ocasiones, aparecen al final de los programas docentes de algunas asignaturas.

Los planes de estudio actuales, que tengan un amplio abanico de asignaturas optativas, y que algunas fases, técnicas, herramientas, etc. del desarrollo de software no formen parte de asignaturas obligatorias, sino que se dejen para ser impartidas en el marco de optativas, pueden contribuir a aumentar la dificultad de garantizar una formación integral del alumno.

3.4 Capacidad de crítica de la tecnología en vigor

El recién titulado debe ser capaz de criticar la tecnología que se está utilizando en la Sociedad. Por ello, si conoce Métrica por haber practicado con ella, podrá ayudar a su mejora, con ocasión de nuevas versiones, contribuyendo así a la mejora tecnológica de la Sociedad. ¿No es este un objetivo de las Ingenierías?

3.5 Optimización del uso de recursos dentro de las restricciones económicas

Bien conocido es por el docente que ciertas metodologías, técnicas, herramientas, etc., que son fundamentales para la formación del alumno, no están accesibles, al menos en todo lo que se desearía, por restricciones económicas o de otro tipo. Ello obliga a impartir una docencia limitada por la escasez de medios, que deja un sentimiento de insatisfacción, pero que forma parte de cualquier servicio social.

Esta inevitable restricción obliga a seleccionar los medios, de forma que aquellos recursos disponibles sin coste pueden ofrecer una ayuda a considerar. La documentación de Métrica está disponible en soporte magnético, se puede acceder a ella sin coste a través de Internet, etc.,

constituyendo por ello una posible razón adicional para su uso.

Aplicaciones Informáticas de Gestión. Edit. RAMA, Madrid.

4 Consideraciones finales

La defensa que se ha realizado en las líneas anteriores de la utilización en la práctica de metodologías completas de difusión general, como podría ser el caso de Métrica, no deja de ser un aspecto puntual, sin más importancia. La calidad de la docencia depende de múltiples factores, y es un tema de gran complejidad; aunque aspectos tan simples como el que se ha narrado en esta comunicación, se considera que también pueden hacer su contribución, aunque sea pequeña.

Por supuesto que la formación en metodologías punteras, ya en vigor o que se muestren con un futuro prometedor, se considera que es fundamental para la formación de los universitarios, especialmente en una Sociedad que evoluciona tan rápidamente, siendo la Informática una tecnología que progresa con un alto ritmo.

Bibliografía

Amescua, A. de, L. García, P. Martínez, y P. Díaz (1.995): Ingeniería del Software de Gestión. Análisis y Diseño de Aplicaciones. Edit. Paraninfo, Madrid.

Cerrada, J. y Collado, J. (1.994): Ingeniería del Software. Edit. UNED, Madrid.

Gabay, J. (1.991): Aprender y practicar Merise. Edit. Masson, Barcelona

Matheron, J.P. (1.990): MERISE. Metodología de desarrollo de sistemas. Teoría aplicada. Edit. Masson, Barcelona

Matheron, J.P. (1.990): MERISE. Metodología de desarrollo de sistemas. Casos prácticos. Edit. Masson, Barcelona

Ministerio para las Administraciones Públicas (1.993): Métrica, V. 2.1. Consejo Superior de Informática, Madrid.

Piattini, M. G., Calvo-Manzano, J. A., Cervera, J. y Fernández, L. (1.996): Análisis y Diseño de