



Pase de ReVista Joe Miró

¿Qué interesa a nuestros alumnos?

En el primer Pase de Revista establecí dos objetivos para esta columna: el primero, el inmediato, era ofrecer información sobre libros y páginas web que sean útiles a los interesados en docencia; el segundo, el de fondo, era mostrar puntos de partida para todo el que quisiera realizar una labor seria en investigación de docencia de la informática. Es decir, pretende por un lado facilitar dar buenas clases, y por el otro hacer buena investigación. La columna de este número aunque pueda parecer casi exclusivamente dedicada al primer objetivo, muestra ambos.

La página web que revisamos hoy es Nifty Assignments¹, que podríamos traducir por Tareas Ingeniosas o Tareas Chulas. Es una página con 57 tareas o proyectos que se pueden introducir en una asignatura de programación de primer o segundo cuatrimestre. Nick Parlante, el profesor de Stanford que mantiene la página, lleva unos diez años recogiendo, clasificando y documentando tareas especialmente productivas en el aula. Las tareas son relativamente breves, requiriendo típicamente unas dos semanas de trabajo del alumno. Son productivas porque, además de introducir y hacer practicar los conceptos y habilidades que desea el profesor, son interesantes y motivadores para los alumnos. Estas características hacen que esta página cubra el primer objetivo de la columna: entre las 57 Tareas Chulas encontraremos varias que están comprobadas y seleccionadas por su alta calidad y que cumplen los objetivos de nuestra asignatura. Trabajaremos menos y nuestros alumnos disfrutarán y aprenderán más.

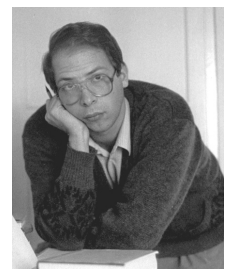
Todos sabemos que diseñar prácticas que cubran las competencias del curso, sin ser trivial, es fácil. Lo difícil, muy difícil, es conseguir que ilusionen a los alumnos. Raramente lo conseguimos, y cuando lo hacemos no sabemos qué tenía aquella práctica que la hacía tan atractiva. Y esta es la pregunta de fondo, y donde aparece el segundo objetivo de la columna: ¿Qué es lo que interesa a nuestros alumnos? ¿Cuál es el truco o la magia que permite despertarles el entusiasmo? Es un problema general que ha generado estudios. Lo que se sabe bien es que *molesta* a los alumnos. Mark Guzdial explica en un artículo reciente [1] cómo los alumnos de Georgia Tech odiaban una asignatura general de informática porque la consideraban tediosa e irrelevante. ¿Cómo puede en el siglo XXI ser considerada irrelevante una asignatura de informática? Guzdial sugiere que la informática que ven los alumnos en sus vidas —la Web, los videojuegos, los móviles 3G— tiene tan poco que ver con lo que ven en clase —Torres de Hanoi y números de Fibonacci— que ni lo reconocen como

informática.

Nos resulta difícil crear tareas chulas porque somos malos jueces de lo que resulta interesante: mil veces sentimos la frustración de ver que ese proyecto que a nosotros nos parece tan seductor, a los alumnos les aburre soberanamente. Y si lo pensamos, realmente no es extraño. Reconozcámoslo: los profesores de universidad somos unos bichos raros. Aspectos intelectuales, pequeños detalles técnicos, la elegancia y el ingenio, ir a donde nadie ha ido antes, aunque sea en una menudencia que apenas se va a usar, es lo que nos motiva. Probablemente de jóvenes ya éramos alumnos raros con intereses distintos a los de nuestros compañeros de clase. Somos una especie de Señor Spock terrestre y lo que encontramos ‘fascinante’ no motiva especialmente a alumnos, que son despiertos e inteligentes, pero con menos interés en lo intelectual y académico.

La web de Nifty Assignments nos ayuda a descubrir qué es interesante *para nuestros alumnos*. Cada tarea se describe en detalle y se explica por qué les ha despertado entusiasmo. Para ser rigurosos, se explica por qué *crea el profesor* que ha gustado tanto a sus estudiantes. Analizar estas prácticas, aunque no seamos profesores de programación, nos será útil porque nos permitirá vislumbrar qué es lo que capta el interés de los jóvenes que tenemos en clase. Un estudio breve de algunos de los proyectos² nos muestra que hay tres características que son comunes a la mayoría de los ejercicios: (a) usan datos o situaciones reales; (b) los resultados se muestran en un entorno gráfico; y (c) los programas o resultados pueden mostrarse o compartirse con los amigos y compañeros. De este breve estudio he obtenido la clara noción de que el alumno queda motivado si de su trabajo se obtiene algo tangible, algo que puede enseñar, colocar en su web o compartir con sus amigos.

Joe Miró es profesor titular del departamento de Matemáticas e Informática de la U. de les Illes Balears. Es uno de los autores de la *Guía del profesor novel* (v. 1.0) y de otros artículos de docencia. Aparte de sus artículos imparte de forma regular seminarios y talleres para el profesorado universitario. Para más detalles, consulte su página de docencia universitaria en <http://bioinfo.uib.es/~joemiro/FPUn.html> o envíele un correo electrónico a joe.miro@uib.es.



¹<http://nifty.stanford.edu/>

²Un estudio a fondo se deja como ejercicio al lector.

No es que nuestros estudiantes no tengan interés en el aprendizaje. Todo lo contrario: a menudo se destaca que el que la práctica sea exigente es algo que ayuda a la motivación. Es lógico: un ejercicio trivial es siempre aburrido. Pero si *sólo* hay aprendizaje, si el resultado de la tarea es *sólo* el dominio de una estructura o concepto abstracto (y una nota, por supuesto), el alumno raramente se siente interesado, y casi nunca entusiasmado. En cierto modo les llevamos hacia la conclusión de que la informática es una cosa difícil y rara sin aplicación práctica. Y eso desilusiona.

En cambio si crean una aplicación que es una versión muy simple de Facebook con el que pueden montar una red social con sus amigos (*Face Pamphlet*), o un programa que crea imágenes abstractas (*Random Art*) o pueden enviar un mensaje secreto escondido en una imagen (*Secrets in Images*), o simplemente crean un juego que ‘adivina’ lo que vas a elegir (*Mind Reader*), no sólo aprenden sino que se sienten creadores, dominadores de unas técnicas y conceptos que les permite diseñar e implementar algo que van a usar y que pueden compartir. Esto les entusiasma y les ayuda a ilusionarse por su futura profesión. Y les ayuda a valorar más lo que están aprendiendo.

Posiblemente os preguntéis si es posible para los alumnos de primer curso crear aplicaciones tan interesantes. La respuesta es sí... con la ayuda del profesor. Casi todas estas aplicaciones requieren de módulos ya construidos y que el alumno debe utilizar. Precisamente esta es la tesis que defendía Bertrand Meyer en su conferencia en las Jenui 2004 [2]: escribamos módulos que permitan a los alumnos crear aplicaciones interesantes dentro de sus posibilidades, y después enseñémosles cómo se construyen estos módulos. Otra posibilidad es la que presentó Ian Sommerville en las Jenui 2005 [3]: en vez de programar desde cero usando lenguajes como C o Java, usemos aplicaciones programables —en su caso Excel— que permitan a los alumnos programar algo útil

ya desde los primeros días.

En suma, los alumnos quieren aprender para crear algo. Aprender por aprender es algo que nos motiva a los profesores, que somos casos especiales. O quizá no tan especiales: la práctica que recuerdo con más cariño fue aquella en la que creamos un programa en ensamblador en un AIM65 para jugar al ping-pong en un osciloscopio.

Referencias

- [1] Guzdial, Mark. Teaching computing to everyone. *Communications of the ACM*, Vol. 52, núm. 5, mayo 2009. DOI: 10.1145/1506409.1506420
- [2] Meyer, Bertrand. Touch of class: Teaching introductory programming outside-in. En *Actas de las X Jornadas de Enseñanza Universitaria de Informática, Jenui 2004*, pp. 5 – 9, Alicante, Julio 2004. Conferencia. Disponible en <http://www.aenui.net/?JENUI:Ponencias>
- [3] Sommerville, Ian. Construction by configuration: A new challenge for software engineering education. En *Actas de las XI Jornadas de Enseñanza Universitaria de Informática, Jenui 2005*, pp. 5 – 7, Villaviciosa de Odón (Madrid), Julio 2005. Conferencia. Disponible en <http://www.aenui.net/?JENUI:Ponencias>

©2009 J. Miró Julià. Este artículo es de acceso libre, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons de Atribución, que permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra en cualquier medio, sólido o electrónico, siempre que se acrediten a los autores y fuentes originales