

7 minutos para un objetivo transversal: ¡LEA ATENTAMENTE!

Rosalía Peña y Miguel Garre
Dpto. de Ciencias de la Computación
Universidad de Alcalá de Henares
Edif. Politécnico Alcalá de Henares (Madrid)
rpr@uah.es y miguel.garre@uah.es

Resumen

Se presenta una acción docente que llevamos realizando 3 años en las Ingenierías Técnicas de Informática de la Universidad de Alcalá, con el objetivo de recalcar la necesidad de leer atentamente, hasta comprender las especificaciones de un problema, antes de iniciar su resolución. La acción fomenta las habilidades analíticas del alumno. La actividad docente consume solamente unos pocos minutos de la primera sesión docente, en la que se presentan al alumno: contenido, objetivos y metodología de la materia.

1. Motivación

Uno de los mayores problemas con los que tropieza la docencia de materias que implican resolución de problemas, en la actualidad, es la impulsividad de los alumnos, que les aboca “a hacer”, aun antes de “pensar” e incluso antes de terminar de “escuchar” las especificaciones del problema a resolver. Esta dificultad se aprecia especialmente cuando las especificaciones se transmiten de forma escrita en vez de oral.

Aun siendo un problema que cualquier profesor habrá experimentado, y a pesar de la brevedad requerida para este documento, no queremos dejar de hacer una sucinta referencia bibliográfica que sustente la anterior afirmación. Martín [3] en su análisis de las causas del fracaso académico, aunque aborda el tema de una forma general, encuentra que los profesores estiman en un 71% que “los métodos de trabajo seguidos por el alumno son inadecuados” y en un 70,5% que “el alumno planifica mal su trabajo”. Cernuda [2] en un documento, dirigido a los alumnos, en clave de humor, les insta una y otra vez a leer y analizar profundamente antes de lanzarse a “hacer”.

McFarland [4] insiste en la necesidad de enseñar “acerca del aprendizaje” además de enseñar contenidos. Brookshire [1] recomienda proporcionar un entrenamiento suplementario (extra-coaching) en el proceso de traducción desde el problema enunciado en palabras al modelo matemático (en nuestro caso algorítmico) del problema, en todas aquellas materias que implican resolución de problemas.

2. Descripción de la acción docente

- **Objetivo concreto:** poner de relieve la importancia de leer, comprender y analizar profundamente el problema planteado antes abordar su resolución.
- **Encaje en el objetivo general:** El objetivo general del curso es la formación en la resolución de problemas. La experiencia propuesta es la acción inicial, que se reforzará a lo largo del curso, en la resolución de cada ejercicio.
- **Soporte:** Cuestionario a cumplimentar por el alumno, de extensión no mayor de un folio, resaltando claramente y en primer lugar la solicitud de no cumplimentar hasta leerlo íntegramente. La última pregunta, indica no cumplimentar las anteriores. En [5] se ofrece un ejemplo del cuestionario utilizado.
- **Consumo tiempo lectivo:** 7 minutos
- **Coste de preparación profesor:** escasamente 1 hora.
- **Ubicación temporal y mecánica de la acción:** En la presentación de la asignatura de Fundamentos de la Programación, tras indicar como su objetivo fundamental la resolución de problemas, y por tanto la necesidad de entender profundamente el problema antes de abordar su resolución, se pasa el cuestionario, indicándoles que hay

poco tiempo para su cumplimentación. Se da el tiempo justo de que los alumnos lean el documento íntegro o contesten las 8 primeras preguntas. Se recoge el cuestionario. Se leen las instrucciones del mismo y la pregunta última. En la siguiente sesión docente se indica el porcentaje de cuestionarios bien cumplimentados y se resalta la inutilidad del trabajo realizado por un altísimo porcentaje de alumnos.

3. Evaluación de resultados

El cuestionario se ha pasado en los tres últimos cursos a un grupo de alumnos de la asignatura de Fundamentos de la Programación de las titulaciones de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas y de Gestión. La asistencia a esa primera clase es de unos 60-80 alumnos por grupo, cifra sorprendentemente baja cuando la matrícula es del orden de 125 alumnos. Este dato es, en sí, revelador de la importancia que otorgan a la comprensión de los objetivos y metas de la tarea que se proponen realizar (en este caso, cursar la asignatura). La tabla 1 recoge los porcentajes de los alumnos que han contestado más de las preguntas solicitadas, exactamente las solicitadas y menos de las solicitadas. Este último grupo, junto con el de los que conocen la encuesta, no resulta evaluable en nuestra consideración.

| Curso | % | | | |
|-------|---------|-----|--------|-------|
| | Conocen | Mas | Exacta | Menos |
| 04-05 | 0,8 | 95 | 3 | 1,2 |
| 05-06 | 3 | 90 | 5 | 2 |
| 06-07 | 3 | 91 | 4 | 2 |

Tabla 1. Porcentajes de cuestionarios presentados

La tabla 1, muestra el elevado grado de establecimiento del problema presentado (la impulsividad en “hacer” y la dificultad de atenerse a normas escritas). También muestra la viabilidad de reutilizar la experiencia en años sucesivos, a pesar de que estén presentes alumnos que la conocen.

No se ha pretendido evaluar si existe una correlación entre la habilidad inicial del alumno y sus resultados académicos, de una parte, debido a

- a) Uno grupos en los que clasifica el cuestionario es tan pequeño que no resultaría estadísticamente significativo.
- b) es un tema trabajado continuamente a lo largo del curso, por lo que nunca podría considerarse una variable independiente.

Nos hubiera gustado comentar alguna rentabilidad adicional sacada al paso del cuestionario, pero la extensión del documento no lo permite.

4. Conclusión

Se ha presentado una acción docente encaminada a motivar las habilidades analíticas del alumno, fomentar su capacidad de reflexión y de atención a las necesidades específicas de su futuro cliente, en su ejercicio profesional.

Estimamos el coste de la actividad es de 7 minutos de tiempo lectivo y menos de una hora entre tiempo de preparación y evaluación por parte del profesor. Los recursos económicos son 3 céntimos por alumno. Los resultados de la acción son independientes del hecho de que se haya realizado con anterioridad.

Dado el pequeño coste y la reproducibilidad de su aplicación, creemos que es una acción muy rentable.

Referencias

- [1] R. Brookshire y S. Palocsay. Factors contributing the success of undergraduate Business Students in Management Science Courses. *Decision Sciences Journal of Innovative Education* 3(1) 99-108 2005.
- [2] A. Cernuda del Río. Cómo **NO** hacer una práctica de programación, Actas de las VIII Jornadas de Enseñanza Universitaria de Informática 2002, pag. 351 – 358 2002.
- [3] M.A. Martín y alumnos. *Análisis de las causas de fracaso escolar en las Ingenierías Técnicas*. Ref EA2004-0155. Universidad de Valladolid 2004.
- [4] R. McFarland *Teaching students to learn in the computer science and information systems curriculum: creating a distinction between content and methods*. *J. of computing in small colleges*. V 19(1) 235-245 2003.
- [5] <http://www.cc.uah.es/mgarre/Docencia/cuestionarioSaberLeer.pdf>