

Ficha de las Buenas Prácticas Académicas

Título de la Buena Práctica:

Evaluación por pares en las prácticas de Arquitectura de Computadores.

Tipo de práctica:

Evaluación entre grupos de una fase de un proyecto, para el ahorro de tiempo de corrección por parte del profesor.

Nombre profesorado:

Susana Romero Yesa.

Nombre de la Titulación (y asignatura) o Servicio:

Ingenierías Informática, Automática y de Telecomunicaciones. 4º curso. Asignatura Arquitectura de Computadores. ESIDE. Universidad de Deusto.

Destinatarios:

Profesores que tengan que corregir un trabajo no evaluable pero necesario, a muchos grupos, en un espacio corto de tiempo.

Responsable:

Susana Romero Yesa.

Participantes :

Alumnos matriculados en la asignatura en las tres titulaciones y profesora que la ha llevado a cabo.

Otros datos:

Alrededor de 200 alumnos en un semestre (100 por clase) y 100 en otro (40-60 por clase), divididos en grupos de 4.

Descripción:

Se utiliza la evaluación por pares para corregir por grupos el trabajo realizado por otro grupo. Una vez devuelto el trabajo, los grupos pueden consultar con sus correctores o con el profesor las causas de la corrección. Pueden, asimismo, mejorar su trabajo en base a las propuestas realizadas.

Contexto y Objetivos:

Los grupos de alumnos deben realizar un proyecto software-hardware como trabajo final, pero es necesaria una fase previa, que es la de diseño de dicho proyecto. En el aula hay entre 10 y 25 grupos, dependiendo de la clase, y dos clases por semestre. Debido a que no se puede pasar a la siguiente fase sin tener hecha y corregida la de diseño, el profesor debe llevar a cabo esa corrección en el margen de un día, lo cual no es posible por la cantidad de grupos.

Así, el objetivo que se planteó fue poner en práctica algún método que descargara de trabajo de corrección al profesor, de modo que los grupos, tras una hora de clase, tuvieran su trabajo corregido y pudieran de ese modo continuar con el mismo.

Procedimiento en el desarrollo de la buena práctica:

- El profesor **recoge el trabajo** que los grupos debían tener hecho para ese día. En este caso se trata del esquema electrónico y el organigrama del proyecto que van a realizar. Los proyectos son diferentes para cada grupo.
- Los vuelve a **repartir**, esta vez aleatoriamente, pero teniendo cuidado de que a ningún grupo le toque ni el suyo ni el de grupos adyacentes, ya que se trata de que cada grupo corrija el trabajo de otro sin que ese otro intervenga.
- A continuación el profesor da unas **pautas de corrección**. En el caso de los organigramas y esquemas electrónicos hay unas sintácticas, otras conceptuales, y otras semánticas. Es decir, p.e. en un organigrama para código ensamblador las alternativas tienen dos únicos caminos, por lo que poner más o menos sería un error sintáctico. Si se utiliza interrupciones y se realiza un bucle para preguntar por una causa de interrupción, el error es conceptual. Y si no se entiende el proceso seguido el error es semántico. Además, el esquema electrónico debe ser coherente con el organigrama, ya que ambos son dos esquemas de un mismo proyecto: la parte hardware y la software.
- Las pautas de corrección pueden estar más o menos acotadas, según lo que se pretenda. En este caso el resultado final debe ser correcto y por eso el profesor, aunque a priori indica vagamente en qué se deben fijar los grupos, haciendo referencia a materia que se ha explicado previamente, va **resolviendo las dudas en alto** según van apareciendo.
- Los grupos tienen **media hora para corregir**. Se recalca que no se trata de poner una nota. Tienen que imaginarse que ellos son los programadores que van a realizar el proyecto que un analista ha plasmado en esos dos esquemas, y por tanto anotar todo aquello que creen que está mal o no entienden.
- Una vez terminada la corrección **se devuelve a cada grupo su trabajo** para que vea las anotaciones, reflexione sobre si tienen que corregir algo, pregunten dudas al profesor o al grupo que les corrigió, etc. Se continúa hasta el final de la clase.
- Los grupos tienen más tiempo para **reformular en casa su trabajo** inicial con los problemas resueltos.

Recursos Humanos y Materiales:

Sólo se necesita la persona responsable de dar las pautas y contestar las dudas al grupo: en este caso el profesor.

Como recurso material basta con una pizarra o similar donde ir anotando las pautas y resolución de dudas.

Es necesario que los grupos hayan realizado previamente el trabajo que se va a corregir.

Evaluación de la Buena Práctica

En las dos pruebas realizadas (primer y segundo semestre del curso 2005-2006) el resultado ha sido muy satisfactorio. El profesor sólo se ha tenido que llevar para corregir casos muy especiales de grupos avanzados, que por su complejidad sus compañeros no eran capaces de corregir completamente.

Los alumnos por su parte contestaron en una encuesta que han podido resolver las dudas de una forma rápida y eficiente, pudiendo progresar a la siguiente fase en poco tiempo, que era el objetivo propuesto.

Además, con la práctica se ha visto que existen beneficios no planteados como objetivos inicialmente. Así, los grupos dijeron que su autoestima se ha visto reforzada, viendo que eran capaces de entender lo de sus compañeros y que avanzaban correctamente en su trabajo. Que aprendieron de los fallos y de la forma de trabajar de sus compañeros, y el tener que explicar por qué habían hecho las cosas de una determinada forma les ayudaba a replantearse su propio trabajo.

Para los grupos que tenían más problemas para realizar el trabajo o corregirlo les había servido de aviso y empujón para retomarlo.

Sólo un grupo respondió que se hubiera sentido más seguro si le hubiera corregido el profesor.

El profesor tuvo también una forma de conocer dónde estaban las principales dudas sobre la materia, en un ambiente distendido, y de ir las resolviendo para el conjunto de la clase según iban saliendo.

Lecciones aprendidas:

La evaluación por pares puede ser muy útil, no sólo como modo de ganar tiempo en la corrección sino para que tanto profesor como alumnos constaten dónde se encuentran las lagunas de la materia que se está tratando.

La experiencia puede ser válida para todo tipo de asignaturas y trabajos, sin más que marcar adecuadamente las pautas de corrección. El tiempo puede ser ampliado si la cantidad o complejidad de trabajo a corregir lo requiere.

Debido a la simplicidad de los recursos utilizados y la poca preparación (tener claras las pautas de corrección) esta actividad puede llevarse a cabo en cualquier momento si se detecta que hay un problema de comprensión, errores de concepto, como evaluación antes de pasar a otro tema, etc.

Se pueden realizar variaciones, como que el ejercicio previo a la corrección puede desarrollarse en la misma clase, que se puede coger un desarrollo común proveniente de un examen, etc.

Personas de referencia:

Susana Romero Yesa. ESIDE. Universidad de Deusto.
94 413 90 00. Ext. 2692. e-mail: sromero@eside.deusto.es