



GUIÓN PROYECTO

Código: PIE17-178

Juan Falgueras Cano

Título de Proyecto:

Evaluación de actividades prácticas de programación entre los compañeros de asignatura

Tipo de Proyecto:

Tipo B

Rama de Conocimiento:

Ingenierías y Arquitectura

Resumen:

La docencia de la programación de ordenadores especialmente en sus inicios tiene una característica que la diferencia ampliamente de la docencia clásica de otras asignaturas como matemáticas, física o incluso asignaturas no de ciencias: la necesidad de probar, experimentar con el ordenador cada una de las expresiones y adquirir la confianza en la construcción de nuestras expresiones y programas en el lenguaje de programación que se estudie. La continua actividad de prueba y error con el ordenador ayuda a desarrollar destrezas en la construcción de programas tal y como la conversación activa con personas en otro lenguaje ayuda al dominio del nuevo lenguaje. Los grupos de primeros de programación suelen ser grandes y si no se hacen prácticas lo antes posible, se suele caer en la famosa teoritis de la que adolece la docencia en España. El seguimiento de estas prácticas tanto las iniciales como más adelante a lo largo del curso debe ser directo, fluido, transparente y continuo, sin una intervención tan intrusiva en la actividad del alumno ni tampoco excesivamente tolerante a los errores que necesariamente va cometiendo. La mejor forma de hacer este seguimiento de evaluación continua real es el de que sean los propios compañeros los que detecten los fallos entre ellos. De esta forma el alumno se sentirá menos cohibido y jugará con más confianza a construir con el nuevo lenguaje, para llegar a las destrezas que se buscan. La intervención directa del profesor ante cada error del alumno, en la experiencia de los profesores que proponen este proyecto, resulta negativa o estéril para impulsar el desarrollo de destrezas confiadas que son imprescindibles en esta etapa de aprendizaje del nuevo lenguaje.

Para poder hacer este tipo de seguimiento corrector entre los propios alumnos se requiere de herramientas de software que precisamente están empezando a popularizarse entre los desarrolladores, no como herramientas docentes, sino como herramientas de desarrollo cooperativo de aplicaciones web, de aplicaciones de escritorio o de aplicaciones para dispositivos móviles. Precisamente, decimos, éstas herramientas aportan posibilidades específicamente imprescindibles para nuestros objetivos. La posibilidad de compartir documentos de programa en desarrollo. Los alumnos pueden acceder simultáneamente a un documento, modificarlo, probar su ejecución, comprobar su corrección, etc, en parejas o en grupos.

La propuesta de este proyecto de innovación educativa es la de introducir esta capacidad de colaboración inicialmente para la ayuda entre compañeros en el desarrollo de programas, de forma que sean pares o más de alumnos los que desarrollen simultáneamente un programa inicialmente. Con esto se evita el terrible bloqueo ante la pantalla vacía que se produce con los primeros ejercicios de programación. Posteriormente, gracias a la docencia orientada a proyectos que por fin se está extendiendo en los programas de todas las asignaturas de ingeniería, el desarrollo de proyectos entre grupos siguiendo la novedosa tecnología de desarrollo entre muchos simultáneamente (Mob) basada en la anterior programación en pareja ayudará al desarrollo en grupos de proyectos.

Una de las grandes ventajas de las nuevas herramientas de desarrollo (EclipseChen, por ejemplo) es que no requieren de la instalación de ningún software en el ordenador personal del alumno. Este punto es importante habida cuenta de que la inexperiencia de uso con los ordenadores, su configuración, y su diversidad de modelos.

A lo largo del curso se propondrán prácticas siguiendo tanto el modelo de programación por pares, como Mob, previa configuración apropiada para la asignatura de programación, y pruebas y ejemplos iniciales. A lo largo del curso se desarrollará una estadística comparativa de la evolución de las destrezas de programación de los alumnos sin esperar a su evaluación en controles o exámenes parciales. La actividad de seguimiento del trabajo de los alumnos es inmediata mediante estas herramientas ya que permiten el contacto continuo con su actividad.