

Memoria de proyectos de innovación y buenas prácticas docentes

A. Datos generales del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes			
Título	UNA HERRAMIENTA PARA AUTO-EVALUACIÓN ON-LINE PARA ASIGNATURAS DE PROGRAMACIÓN DE ORDENADORES		
Código	20-13	Fecha de Realización:	25-5-2021
Coordinación	.Apellidos	García Silvente	
	.Nombre	Miguel	
Tipología	Tipología de proyecto	Básicos FASE 1	
	Rama del Conocimiento	Ingeniería	
	.Línea de innovación	Línea 3.4 Digitalización y virtualización de la docencia	
B. Objetivo Principal			
Construir una herramienta que permita realizar auto-estudio y auto-evaluación en asignaturas de programación			
C. Descripción del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes			
Resumen del proyecto realizado: Objetivos, metodología, logros alcanzados, aplicación práctica a la docencia habitual, etc.			
<p>En la situación actual es fundamental disponer de herramientas que faciliten el aprendizaje a distancia y que permitan al profesorado diseñar elementos de aprendizaje para el estudiantado. El autoestudio y el aprendizaje automático está relativamente bien resuelto con herramientas como moodle (o prado) para materias de tipo general. Las asignaturas de programación requieren el análisis y procesamiento de conceptos que requieren el desarrollo de ejemplos que deben ser procesados por un compilador, a los que hay que realizarle una serie de tests y que pueden implicar un análisis de características adicionales.</p> <p>Las herramientas de uso general como las anteriormente indicadas no pueden incluir algo tan específico. Existen algunas herramientas on-line pero están muy ligadas a lenguajes muy concretos y se limitan a la realización secuencial de ejercicios donde únicamente se tiene en cuenta si el resultado es el deseado pero ningún aspecto adicional de los anteriormente mencionados.</p> <p>Por esta razón, una herramienta como la propuesta facilitaría el autoestudio y la autoevaluación por parte del estudiantado.</p>			
Summary of the Project (In English):			
<p>In the current situation it is essential to have tools that facilitate distance learning and that allow teachers to design learning elements for students. Self-study and automatic learning is relatively well solved with tools such as moodle (or prado) for general subjects. Programming subjects require the analysis and processing of concepts that require</p>			

the development of examples that must be processed by a compiler, to which a series of tests must be performed and which may involve additional feature analysis.

General-purpose tools such as those listed above cannot include something so specific. There are some on-line tools, but they are very language-specific and are limited to the sequential execution of exercises where only whether the result is the desired one is taken into account, but no additional aspect of the above mentioned.

For this reason, a tool such as the one proposed would facilitate self-study and self-evaluation by the students.

D. Resultados obtenidos

Se ha desarrollado una aplicación web que permite definir ejercicios de programación con distintas características.

El/la estudiante puede subir varias soluciones y recibe una retroalimentación previamente definida por el profesor.

Se ha comprobado que, en media, los estudiantes han conseguido resolver los distintos problemas sin ayuda adicional respecto a cursos en los que no se usaba esta herramienta.

Results obtained (In English)

A web application has been developed that allows the definition of programming exercises with different characteristics.

The student can upload several solutions and receives feedback previously defined by the teacher.

It has been verified that, on average, students have been able to solve the different problems without additional help compared to courses in which this tool was not used.

E. Difusión y aplicación del proyecto a otras áreas de conocimiento y universidades

No se ha realizado ninguna.

Dissemination and application of the project to other areas of knowledge and universities (In English)

None have been carried out.

F. Estudio de las necesidades para incorporación a la docencia habitual

- Es necesario mejorar la gestión de los ejercicios por parte del profesorado para que sea más

usable.

- Es necesario mejorar el nivel de detalle de la retroalimentación que se proporciona al estudiantado.
- Es necesario mejorar el diseño de la web y la gestión de usuarios.

G. Puntos fuertes, las dificultades y posibles opciones de mejora

Puntos fuertes:

- la posibilidad de poder disponer de una herramienta disponible 24/7 para poder hacer ejercicios y recibir una retroalimentación sobre las soluciones propuestas.

Dificultades:

- la complejidad asociada a las materias de programación en cuanto a las formas de medir la calidad de las soluciones propuestas.

Posibles opciones de mejora:

- Mejorar el diseño de la web y la gestión de usuarios.
- Incorporar medidas de calidad del código que permitan no solo determinar si la solución es la correcta sino también la calidad de la misma.