



# MEMORIA FINAL

## Compromisos y Resultados

### Proyectos de Innovación y Mejora Docente 2015/2016

Título del proyecto
<b>Autoevaluación y corrección automáticas de las prácticas de la asignatura de Programación Orientada a Objetos del grado en Ingeniería Informática</b>

Responsable		
Apellidos	Nombre	NIF
<b>Medina Bulo</b>	<b>Inmaculada</b>	<b>31856505X</b>

1. Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto. Incluya tantas tablas como objetivos contempló.

Objetivo nº 1	<i>Propuesta de método para la autoevaluación y corrección automáticas de las prácticas</i>		
Indicador de seguimiento o evidencias:	Valoración de los miembros del proyecto.		
Objetivo final del indicador:	Este objetivo supone la puesta en marcha del proyecto, valorando las posibilidades existentes para establecer qué comprobaciones se pueden llevar a cabo y mediante cuál de las técnicas que se plantean. Asimismo, se analizará si es necesario realizar algún ajuste en los ejercicios que se propondrán a lo largo de la asignatura para que la automatización sea posible.		
Fecha prevista para la medida del indicador:	Antes del comienzo de la asignatura.	Fecha de medida del indicador:	Diciembre 2015
Actividades previstas:	<i>Extracción de requisitos a cumplir y del comportamiento esperado en los ejercicios de la asignatura. Determinar si los requisitos pueden ser comprobados usando la batería de pruebas o usando análisis estático. Analizar posibles ajustes en los ejercicios a realizar.</i>		



<p>Actividades realizadas y resultados obtenidos:</p>	<p><i>Durante los meses de octubre y noviembre de 2015 se mantuvieron reuniones entre los miembros del proyecto para analizar las distintas posibilidades que existían, y se establecieron las comprobaciones concretas que se iban a llevar a cabo y las técnicas que se iban a usar en la asignatura para conseguir el objetivo planteado. Además, se realizaron multitud de ajustes en los ejercicios propuestos en la asignatura en cursos anteriores para conseguir que la autoevaluación y corrección automáticas de las prácticas fueran factibles.</i></p> <p><i>En diciembre se realizó por parte de los miembros del proyecto una valoración positiva del método establecido.</i></p>
---	---

<p>Objetivo nº 2 <i>Implementación de programas-solución de los ejercicios de las prácticas de la asignatura</i></p>				
<p>Indicador de seguimiento o evidencias:</p>	<p>Valoración de los profesores de la asignatura.</p>			
<p>Objetivo final del indicador:</p>	<p>Los profesores de la asignatura valorarán si el programa implementado realiza correctamente las comprobaciones que se extrajeron de los ejercicios de la asignatura.</p>			
<p>Fecha prevista para la medida del indicador:</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="549 1187 858 1326"> <p>Al final del periodo de impartición de la asignatura.</p> </td> <td data-bbox="858 1187 1098 1326"> <p>Fecha de medida del indicador:</p> </td> <td data-bbox="1098 1187 1498 1326"> <p>Junio 2016</p> </td> </tr> </table>	<p>Al final del periodo de impartición de la asignatura.</p>	<p>Fecha de medida del indicador:</p>	<p>Junio 2016</p>
<p>Al final del periodo de impartición de la asignatura.</p>	<p>Fecha de medida del indicador:</p>	<p>Junio 2016</p>		
<p>Actividades previstas:</p>	<p><i>Implementación de las pruebas para la batería de pruebas.</i> <i>Implementación de las comprobaciones estáticas usando Clang.</i> <i>Revisión de los programas-solución.</i></p>			
<p>Actividades realizadas y resultados obtenidos:</p>	<p><i>Durante los meses de enero a mayo de 2016, con la participación del alumno en prácticas, se implementaron las pruebas para la batería de pruebas, las comprobaciones estáticas usando Clang y los programas-solución.</i></p> <p><i>Durante ese mismo periodo los profesores de la asignatura, conforme se iban desarrollando los programas-solución, comprobaban que dichos programas realizaban correctamente las comprobaciones que se habían extraído en el objetivo 1. En junio de 2016 realizaron la valoración final que fue muy positiva.</i></p>			



Objetivo nº 3		<i>Documentación de las comprobaciones implementadas</i>	
Indicador de seguimiento o evidencias:	Valoración de los miembros del proyecto.		
Objetivo final del indicador:	Comprobar si la documentación generada está completa y sirve como fuente de información para futuras referencias a las mismas comprobaciones.		
Fecha prevista para la medida del indicador:	Al final del periodo de impartición de la asignatura.	Fecha de medida del indicador:	Junio 2016
Actividades previstas:	<i>Documentar el objetivo de cada comprobación. Documentar la implementación de cada comprobación.</i>		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Durante febrero a mayo de 2016 los miembros del proyecto, conforme se iba desarrollando la documentación, comprobaron que dicha documentación estaba completa y servía como fuente de información para cualquier cuestión sobre las comprobaciones que se habían extraído en el objetivo 1 y sobre los programas-solución del objetivo 2. En junio de 2016 realizaron la valoración final que fue positiva, aunque se detectaron algunos puntos de mejora.</i>		

Objetivo nº 4		<i>Satisfacción del alumnado</i>	
Indicador de seguimiento o evidencias:	Grado de satisfacción del alumnado con la innovación planteada.		
Objetivo final del indicador:	Conocer si el alumno valora positivamente la innovación en cuanto a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si considera que ha mejorado su aprendizaje.</li> <li>- Si le ha ayudado a ser más consciente de la importancia que tiene verificar su código para comprobar que se cumplen los requisitos.</li> </ul> Si la recomendaría en otras asignaturas similares.		
Fecha prevista para la medida del indicador:	Al final del periodo de impartición de la asignatura.	Fecha de medida del indicador:	Junio 2016
Actividades previstas:	<i>Encuesta de satisfacción, que incluya un campo de comentarios y sugerencias para conocer la opinión del alumnado con mayor detalle.</i>		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Se pasó una encuesta a los alumnos que asistían a clase, se puso esa misma encuesta a disposición del resto de alumnos en el campus virtual y se realizaron entrevistas personales.</i>		

obtenidos:	<i>Los alumnos valoraron la innovación como positiva al permitirles detectar sus fallos en el mismo momento a través de los mensajes que el programa de comprobación les ofrecía, los cuales les resultaron intuitivos.</i>
------------	---

2. Adjunte las tasas de éxito<sup>1</sup> y de rendimiento<sup>2</sup> de las asignaturas implicadas y realice una valoración crítica sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de estos indicadores.

Asignatura <sup>3</sup>	Tasa de Éxito		Tasa de Rendimiento	
	Curso 2014/15	Curso 2015/16	Curso 2014/15	Curso 2015/16
<i>Programación orientada a objetos</i>	57,1	58,4	32	33,9
<i>Informe crítico sobre la evolución de las tasas de éxito y rendimiento</i>				
<p>Las tasas son ligeramente superiores a las del curso pasado. La razón para que la mejora no haya sido demasiado significativa es porque el curso pasado ya se hizo un piloto y se utilizaron ya parte de los resultados aportados en este proyecto de innovación docente, con lo que estas tasas ya aumentaron el curso pasado. Sería más adecuado comparar las tasas de este año con el promedio de cursos anteriores. No obstante, esta mejora es difícil de calcular a través de estas tasas ya que las notas pueden estar influenciadas por varios factores, pues no solo depende de la parte práctica.</p>				

3. Incluya en la siguiente tabla el número de alumnos matriculados y el de respuestas recibidas en cada opción y realice una valoración crítica sobre la influencia que el proyecto ha ejercido en la opinión de los alumnos.

Opinión de los alumnos al inicio del proyecto				
Número de alumnos matriculados:				
<i>Valoración del grado de dificultad que cree que va a tener en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente</i>				
NINGUNA DIFICULTAD	POCA DIFICULTAD	DIFICULTAD MEDIA	BASTANTE DIFICULTAD	MUCHA DIFICULTAD
			X	
Opinión de los alumnos en la etapa final del proyecto				
<i>Valoración del grado de dificultad que ha tenido en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente</i>				
NINGUNA DIFICULTAD	POCA DIFICULTAD	DIFICULTAD MEDIA	BASTANTE DIFICULTAD	MUCHA DIFICULTAD
		X		

<sup>1</sup> Tasa de éxito = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes presentados.

<sup>2</sup> Tasa de rendimiento = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes matriculados.

<sup>3</sup> Incluya tantas filas como asignaturas se contemplen en el proyecto.

Los elementos de innovación y mejora docente aplicados en esta asignatura han favorecido mi comprensión de los contenidos y/o la adquisición de competencias asociadas a la asignatura				
NADA DE ACUERDO	POCO DE ACUERDO	NI EN ACUERDO NI EN DESACUERDO	MUY DE ACUERDO	COMPLETAMENTE DE ACUERDO
			X	
En el caso de la participación de un profesor invitado				
La participación del profesor invitado ha supuesto un gran beneficio en mi formación				
NADA DE ACUERDO	POCO DE ACUERDO	NI EN ACUERDO NI EN DESACUERDO	MUY DE ACUERDO	COMPLETAMENTE DE ACUERDO
Valoración crítica sobre la influencia que ha ejercido el proyecto en la opinión de los alumnos				
<p><b>Los alumnos valoraron de forma positiva la influencia de este proyecto de innovación en el proceso de aprendizaje de la materia impartida en la asignatura.</b></p> <p><b>En general, los alumnos recomendarían el uso de la comprobación estática de código en otras asignaturas ya que la consideran un complemento necesario a la batería de pruebas para comprobar que se verifican los requisitos que se solicitan en la práctica.</b></p>				

4. Marque una X bajo las casillas que correspondan en la siguiente tabla. Describa las medidas a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo.

Compromiso de compartición / difusión de resultados en el entorno universitario UCA adquirido en la solicitud del proyecto				
1. Sin compromisos	2. Compromiso de impartición de una charla o taller para profesores	3. Adicionalmente fecha y centro donde se impartirá	4. Adicionalmente programa de la presentación	5. Adicionalmente compromiso de retransmisión o grabación para acceso en abierto
	X	X		
Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud				
Se realizará una presentación sobre el trasfondo del Proyecto de Innovación en la semana de la ingeniería en la Escuela Superior de Ingeniería.				
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo				
En el curso 2015-16 la Escuela Superior de Ingeniería cambio su modelo de celebración de un ciclo de conferencias, charlas y talleres en lo que se denominaba “La Semana de la Ingeniería” por otro modelo en el que se celebran conferencias, charlas y talleres durante todo el curso. Así que el día 20 de junio de 2016 a las 13:00h se impartió en la Escuela Superior de Ingeniería una charla en la que se expusieron los				



**UCA**

Universidad  
de Cádiz

**Unidad de Innovación Docente**

Edificio Hospital Real

Plaza Falla, 8

11003 Cádiz

Ext: 5728

[innovacion.docente@uca.es](mailto:innovacion.docente@uca.es)

<http://www.uca.es/udinnovacion/>

objetivos, ideas, materiales y programas desarrollados, y resultados de este proyecto de innovación.