

## Guía docente

### Identificación de la asignatura

<b>Asignatura / Grupo</b>	21744 - Laboratorio de Proyectos de Programación / 2
<b>Titulación</b>	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2010) - Tercer curso Grado en Ingeniería Informática (Plan 2014) - Tercer curso
<b>Créditos</b>	6
<b>Período de impartición</b>	Primer semestre
<b>Idioma de impartición</b>	Inglés

### Profesores

#### Horario de atención a los alumnos

Profesor/a	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho / Edificio
José María Buades Rubio (Responsable) <a href="mailto:josemaria.buades@uib.es">josemaria.buades@uib.es</a>	10:30	11:30	Lunes	10/09/2018	25/02/2019	246 / Anselm Turmeda

### Contextualización

La asignatura Laboratorio de Proyectos de Programación forma parte de la rama de especialización de computación. El objetivo principal de la asignatura es realizar un proyecto de programación completo, partiendo de cero y llegando a obtener un producto listo para su implantación en un sistema real en producción.

La consecución de gran parte de proyectos informáticos conlleva el desarrollo de un software, basado una descripción detallada. Esta descripción detallada no siempre es perfecta y suficiente. En ésta asignatura se realizará el desarrollo de un proyecto informático, sacando a relucir los problemas más comunes a los que se enfrenta un proyecto implementación de un software.

Concretamente, se aplicarán los conceptos impartidos en otras asignaturas: Programación, Algoritmia, Estructuras de datos, Bases de Datos e Ingeniería del Software.

### Requisitos

Ésta es una asignatura de formación avanzada, y es necesario tener conocimientos de diversas materias.

#### Esenciales

Conocimientos avanzados de Programación.

Conocimientos de Algoritmia, Estructura de Datos y Bases de Datos.

#### Recomendables

Se recomienda nociones de Inglés leído, debido a que la mayor parte de literatura se encuentra en dicho idioma.

## Guía docente

Es aconsejable nociones de compiladores.

### Competencias

#### Específicas

- \* CI301: Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática. .
- \* CI303: Capacidad para evaluar la complejidad computacional de un problema, conocer estrategias algorítmicas que puedan conducir a su resolución y recomendar, desarrollar e implementar aquella que garantice el mejor rendimiento de acuerdo con los requisitos establecidos. .

#### Genéricas

- \* CTR01: Capacidad de análisis y síntesis, de organización, de planificación y de toma de decisiones. .
- \* CTR02: Capacidad de análisis crítico y de propuesta y aplicación de nuevas soluciones. .
- \* CTR03: Capacidad para adquirir de forma autónoma nuevos conocimientos. .
- \* CTR04: Capacidad para la búsqueda de recursos y de gestión de la información en el ámbito de la informática. .
- \* CTR05: Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares y multilingües. .
- \* CTR06: Capacidad de liderazgo, iniciativa, espíritu emprendedor y eficacia en ambiente de exigencia basándose en la creatividad, la calidad y la adaptación a nuevas situaciones. .
- \* CTR07: Capacidad para comunicar conceptos propios de la informática de manera oral y escrita en diferentes ámbitos de actuación. .
- \* CTR08: Capacidad para, en un nivel medio, comprender, hablar y escribir en lengua inglesa. .
- \* CTR09: Capacidad para desarrollar habilidades interpersonales, y compromiso con valores sociales, éticos, medioambientales y de derechos fundamentales, en especial los valores de igualdad y capacidad. .

#### Básicas

- \* Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el grado en la siguiente dirección: [http://estudis.uib.cat/es/grau/comp\\_basiques/](http://estudis.uib.cat/es/grau/comp_basiques/)

### Contenidos

Con el fin de adquirir dichos conocimientos se realizará tres entregas: una aplicación consola C#, una aplicación de escritorio con acceso a datos en C# y una aplicación de cálculo paralelo en OpenCL.

#### Contenidos temáticos

- Tema 1. Lenguaje C#
- Tema 2. Interfaz de Usuario
- Tema 3. Acceso a base de datos
- Tema 4. Programación Paralela: OpenCL.

## Guía docente

### Metodología docente

En este apartado se describen las actividades de trabajo presencial y no presencial (o autónomo) previstas en la asignatura con el objetivo de poder desarrollar y evaluar las competencias establecidas anteriormente.

Con el propósito de favorecer la autonomía y el trabajo personal del alumno, la asignatura forma parte del proyecto Campus Extens, dedicado a la formación flexible y a distancia, el cual incorpora el uso de la telemática en la docencia universitaria. Así, mediante la plataforma de teleeducación Moodle, el alumno tendrá a su disposición una comunicación en línea y a distancia con el profesor, un calendario con noticias de interés, documentos electrónicos, enlaces a internet y la propuesta de práctica de trabajo autónomo.

Las orientaciones de las clases se basará en el modelo Flipped-Classroom, donde el alumno preparará el tema con anterioridad a las horas presenciales, y en clase se pulen y mejoran el tema trabajado.

### Volumen

En la siguiente tabla se presenta la distribución de horas según las diferentes actividades de trabajo presencial y de trabajo no presencial (o autónomo) planificado y su equivalencia en créditos ECTS (1 crédito ECTS = 25 horas de trabajo del estudiante).

#### Actividades de trabajo presencial (2,4 créditos, 60 horas)

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Clases magistrales.	Grupo grande (G)	Mediante el método expositivo, el profesor establecerá los fundamentos teóricos y prácticos para la consecución de la asignatura.	15
Clases de laboratorio	Prácticas presenciales	Grupo mediano (M)	Se plantearán pequeños problemas prácticos para consolidar los aspectos teóricos que a su vez deberán ser utilizados para la realización del trabajo final.	15
Clases de laboratorio	Desarrollo del proyecto	Grupo mediano (M)	El alumno avanzará en el desarrollo del proyecto de forma tutorizada.	30

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Aula Digital.

#### Actividades de trabajo no presencial (3,6 créditos, 90 horas)

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo	Memoria	El alumno deberá realizar una memoria sobre el trabajo realizado	10

## Guía docente

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
individual o en grupo			
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Desarrollo de Proyecto	Con el fin de consolidar las aptitudes objetivo de la asignatura se irá avanzado sobre la realización de los proyectos de desarrollo de software de una forma altamente guiada inicialmente, poco a poco se le dará más autonomía al alumno, donde deberá tomar las decisiones para solventar los problemas que le vayan apareciendo.	80

### Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

### Evaluación del aprendizaje del estudiante

Las competencias establecidas en la asignatura serán valoradas mediante la evaluación del proyecto realizado por el alumno. En la tabla del presente apartado se describe para cada procedimiento de evaluación, los criterios de evaluación y su peso en la calificación de la asignatura según el itinerario evaluativo.

El alumno obtendrá una calificación numérica entre 0 y 10 para cada actividad evaluativa, la cual será ponderada según su peso, con el fin de obtener la calificación global de la asignatura.

Los alumnos que no hayan obtenido una calificación mayor o igual a cinco tanto del examen final como de la práctica (actividades recuperables) optarán a una recuperación de las mismas en el periodo de recuperación.

Si se detecta un plagio del trabajo realizado (código fuente o documentación) o de una parte de éste implicará el suspenso directo de toda la asignatura para aquellos alumnos involucrados sin posibilidad de recuperación.

### Fraude en elementos de evaluación

De acuerdo con el artículo 33 del Reglamento académico, "con independencia del procedimiento disciplinario que se pueda seguir contra el estudiante infractor, la realización demostradamente fraudulenta de alguno de los elementos de evaluación incluidos en guías docentes de las asignaturas comportará, a criterio del profesor, una minusvaloración en su calificación que puede suponer la calificación de «suspenso 0» en la evaluación anual de la asignatura".

### Prácticas presenciales

Modalidad	Clases de laboratorio
Técnica	Trabajos y proyectos ( <b>no recuperable</b> )
Descripción	Se plantearán pequeños problemas prácticos para consolidar los aspectos teóricos que a su vez deberán ser utilizados para la realización del trabajo final.
Criterios de evaluación	Elaboración de pequeñas prácticas donde el alumno demostrará que ha adquirido los conceptos teóricos explicados. Seguimiento del proyecto.

## Guía docente

Se evalúan las competencias: CI301, CTR03, CTR04, CTR06, CTR07, CTR08 y CTR09.

Porcentaje de la calificación final: 40%

### Memoria

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo
Técnica	Informes o memorias de prácticas ( <b>recuperable</b> )
Descripción	El alumno deberá realizar una memoria sobre el trabajo realizado
Criterios de evaluación	Documentación del trabajo realizado.

Se evalúan las competencias: CTR01, CTR02, CTR07 y CTR08.

Porcentaje de la calificación final: 20% con calificación mínima 5

### Desarrollo de Proyecto

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo
Técnica	Trabajos y proyectos ( <b>recuperable</b> )
Descripción	Con el fin de consolidar las aptitudes objetivo de la asignatura se irá avanzado sobre la realización de los proyectos de desarrollo de software de una forma altamente guiada inicialmente, poco a poco se le dará más autonomía al alumno, donde deberá tomar las decisiones para solventar los problemas que le vayan apareciendo.
Criterios de evaluación	Desarrollo de tres aplicaciones detalladas durante el curso.

Se evalúan las competencias: CI301, CI303, CTR01, CTR02, CTR03, CTR04, CTR05, CTR06, CTR08 y CTR09.

Porcentaje de la calificación final: 40% con calificación mínima 5

### Recursos, bibliografía y documentación complementaria

La asignatura se impartirá haciendo uso de Campus Extens y se dispondrá de material ad hoc (en inglés).

Como soporte complementario se puede consultar la siguiente bibliografía.

#### Bibliografía básica

Material disponible al Camps Extens.

#### Bibliografía complementaria

- \* Aaftab Munshi, Benedict Gaster, Timothy G. Mattson, James Fung, Dan Ginsburg. "OpenCL Programming Guide", Addison-Wesley Professional. 1ª Edición, Julio 2011.
- \* Tom Archer. "Inside C#", Redmond, WA : Microsoft Press, 2002.
- \* Mickey Williams. "Microsoft Visual C# (core reference)", Redmond, Wash. : Microsoft Press, 2002.
- \* Rebecca M. Riordan. "Microsoft ADO.Net Step by Step", Redmond, Washington : Microsoft Press, 2002.

