



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

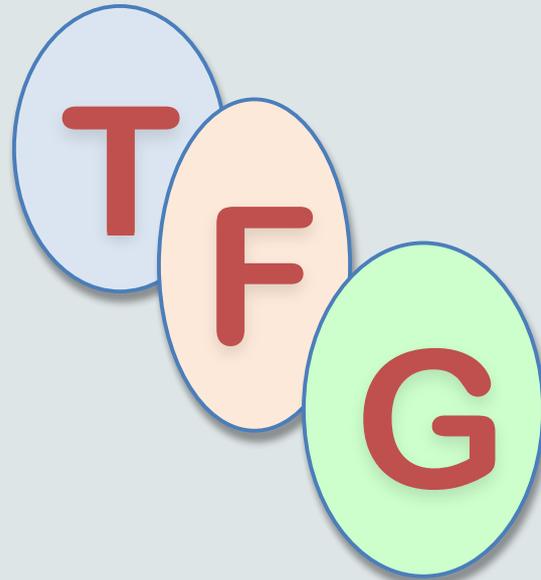
CURSO | 18/19

Aprobado el 19 de octubre de 2018 en Junta de Facultad



GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Resolución 1/2018, de la
Comisión que regula el
desarrollo de los TFG en
la Facultad de
Educación, Economía y
Tecnología de Ceuta por
la que se establece la
oferta y asignación de
los TFG del **Grado en
Ingeniería Informática**



CONTENIDOS

	<i>Págs.</i>
1. Objeto y ámbito de aplicación.....	2
2. Normativa que regula esta resolución.....	2
3. Oferta de TFG y profesorado responsable.....	3
4. Procedimiento para la elección y asignación de los TFG y de los tutores a los estudiantes.....	4
5. Modalidades de TFG.....	5
6. Actividades presenciales (individuales y/o grupales) y no presenciales a desarrollar por cada estudiante para superar el TFG.....	6
7. Criterios de evaluación de los TFG.....	6
8. Estructura y Aspectos formales de los TFG.....	9
9. Calendario para el desarrollo de los TFG.....	11
10. Otras Disposiciones.....	12

ARTÍCULO 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Art. 1.1. La presente resolución establece la oferta de TFG y el procedimiento de asignación en el Grado de Ingeniería Informática para el curso académico 2017-2018.

Art. 1.2. Esta resolución será de aplicación al alumnado que estudia el Grado de Ingeniería Informática en la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta, así como a los ámbitos de conocimiento con docencia en dicha titulación.

ARTÍCULO 2. NORMATIVA QUE REGULA ESTA RESOLUCIÓN

Art. 2.1. Esta resolución deriva de las siguientes normativas:

- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007.
- Plan de estudios verificado del [Grado en Ingeniería Informática](#).
- NCG69/10: Directrices de la Universidad de Granada sobre el desarrollo de la materia “Trabajo Fin de Grado” de sus títulos de Grado (aprobado en Consejo de Gobierno de 4 de marzo de 2013). [[enlace](#)]
- NCG88/2: Modificación parcial de las Directrices de la Universidad de Granada sobre el desarrollo de la materia Trabajo Fin de Grado de sus títulos de Grado (aprobado en la sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 30 de octubre de 2014). [[enlace](#)]
- Normativa que regula la realización de los Trabajos Fin de Grado de las titulaciones que se imparten en la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta de la Universidad de Granada (aprobada en Junta de Facultad el 17 de octubre de 2014 y modificada el 6 de marzo de 2015 y el 23 de octubre de 2015). [[enlace](#)]
- Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, aprobada en Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 20 de mayo de 2013, corrección de errores aprobada en Consejo de Gobierno de 23 de

junio de 2014 y modificación aprobada en Consejo de Gobierno de 26 de octubre de 2016. [\[enlace\]](#)

ARTÍCULO 3. OFERTA DE TFG Y PROFESORADO RESPONSABLE

Art. 3.1. La oferta de TFG se realizará atendiendo a la previsión del número de alumnos que cumplirán los requisitos para cursar la citada asignatura e incluirá un 10% más de dicha estimación.

Art. 3.2. Para la oferta de TFG, por ámbitos de conocimiento y Departamentos, se tendrá en cuenta el número total de créditos que cada departamento tiene asignados en el Grado correspondiente. De este modo, las Comisiones de TFG, anualmente, basándose en el número de alumnos matriculados en 3º y la previsión de aquellos que pasarán a 4º curso y cumplan los requisitos establecidos en el artículo 3 de la normativa general de TFG aprobada en Junta de Facultad, *establecerán el número mínimo de TFG que cada área de conocimiento y departamento habrá de ofertar para cada curso académico con el objetivo de dar respuesta a lo explicitado en el artículo 6.1, siempre que el número de TFG a ofertar por ese departamento esté dentro de su potencial docente (Anexo I).*

Art.3.3. El total de alumnos previstos para su matriculación en el TFG es de 14.

Art.3.4. Con anterioridad a la publicación de la resolución sobre la oferta y asignación de TFG, el estudiante podrá proponer TFG a desarrollar por el interesado, en especial relacionados con las prácticas externas. La propuesta irá dirigida al coordinador del Grado y en ella se deberá incluir una breve descripción del contenido y objetivos, así como de un posible tutor (y cotutor, si procede). La Comisión de TFG valorará su inclusión en dicha oferta. El número de TFG que un profesor/a vaya a tutorizar mediante este procedimiento se descontará del número total de TFG que cada departamento ha de ofertar para cada curso académico.

Art. 3.5. El tutor deberá ser un profesor de un ámbito de conocimiento con docencia en el Grado. En función de las características del trabajo, se contempla la

posibilidad de dos cotutores. En el caso de que el TFG se derive de prácticas externas, uno de los cotutores puede proceder de la empresa u organismo en el que se desarrollaron dichas prácticas. Pueden ser cotutores miembros de instituciones con las que la Universidad haya firmado convenio para tal fin (*Modificación aprobada en el Consejo de Gobierno del 30 de octubre de 2014*).

Art.3.6. El listado de trabajos y los tutores responsables de los mismos se encuentran disponibles en el anexo II.

ARTÍCULO 4. PROCEDIMIENTO PARA LA ELECCIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS TFG Y DE LOS TUTORES A LOS ESTUDIANTES

Art.4.1. Para poder proceder a la elección de TFG y tutor, el alumnado deberá estar matriculado en dicha materia y/o cumplir, en el momento de solicitud, los criterios establecidos en la normativa de aplicación para los TFG que se desarrollen en la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta (artículo 3, de la normativa de TFG aprobada en la Junta de Facultad del 17 de octubre de 2014).

Art.4.2. La asignación de las líneas de TFG ofertadas por los departamentos se realizará atendiendo al siguiente procedimiento:

1. Una vez establecidos los plazos correspondientes para la oferta de líneas TFG (véase calendario de aplicación), el alumnado elegirá en función de la nota media de expediente.
2. Si existiese un empate en la nota media se tendrá en cuenta el número de materias con matrícula de honor y, si diese lugar, el número de sobresalientes y así hasta encontrar una puntuación en la que desempaten.
3. En el caso del alumnado que no cumpliendo los requisitos exigidos a comienzo de curso pudiera optar a la matriculación del TFG en el periodo de alteración de matrícula para el segundo semestre, se realizará otra sesión de elección de TFG que será coordinada por el responsable del Grado correspondiente.
4. Una vez realizada la asignación de tutores y publicada la resolución provisional, el alumnado hará entrega al coordinador del Grado (por el

procedimiento establecido, ya sea online o presencial) del documento de compromiso de Dirección de TFG firmado por el tutor y en el que se incluirá los siguientes datos: a) Título provisional del TFG; b) Modalidad elegida de TFG; c) Visto Bueno del tutor.

ARTÍCULO 5. MODALIDADES DE TFG

- Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado, a partir de material ya disponible en los Centros.
- Trabajos experimentales, de toma de datos de campo, de laboratorio, etc.
- Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional.
- Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en prácticas externas, siempre que no coincida con el material presentado para evaluar las prácticas externas, en el caso de que estas constituyan una asignatura del plan de estudios.
- Elaboración de un plan de empresa.
- Simulación de encargos profesionales.
- Desarrollo de un portafolio que demuestre el nivel de adquisición de competencias.
- Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.
- Cualquier otra modalidad que esté recogida en la memoria de verificación del Título. En el caso específico de Informática:
 - Proyectos propuestos por los departamentos adscritos al Título de Grado de Ingeniería Informática.
 - Proyectos realizados en las empresas.

En el marco de las acciones de UGR emprendedora ([enlace](#)) y del proyecto *Emprende tu TFG* ([enlace](#)), se fomentará el desarrollo de propuestas que desarrollen proyectos emprendedores o de autoempleo, con el fin de impulsar la cultura emprendedora en la comunidad universitaria y generar innovación.

ARTÍCULO 6. ACTIVIDADES PRESENCIALES (INDIVIDUALES Y/O GRUPALES) Y NO PRESENCIALES A DESARROLLAR POR CADA ESTUDIANTE PARA SUPERAR EL TFG

1. Tutorías individualizadas. Un tutor específico, designado a tal efecto para cada alumno, proporcionará a este el tema concreto de su Proyecto Fin de Grado, necesariamente relacionado con los contenidos del título, así como toda la información y recursos necesarios para comenzar su desarrollo. Posteriormente, el tutor contrastará de forma periódica el adecuado avance del proyecto, mediante la conveniente dirección, supervisión y asesoría individualizada del mismo. 3 ECTS (40% presencial, 60% no presencial).

2. Seminarios de formación generalista en relación con el desarrollo del Proyecto de Fin de Grado. En particular, se impartirán seminarios específicos de expresión oral y escrita en inglés, normativa general de desarrollo del Trabajo de Fin de Grado, y organización y preparación de la documentación. 1.5 ECTS (40% presencial, 60% no presencial).

3. Estudio y trabajo autónomo. El alumno desarrollará el grueso del proyecto de forma autónoma, con los apoyos recibidos en el resto de actividades. Este trabajo deberá culminar con la elaboración de una memoria final del proyecto. 7 ECTS (100% no presencial).

ARTÍCULO 7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS TFG

Art. 7.1. Para la superación del TFG serán requisitos imprescindibles los siguientes:

1. Sacar un mínimo de 5 puntos en la calificación final del TFG.
2. Presentación impresa y electrónica del documento final en la fecha y términos que se establezcan en la resolución.
3. Realizar la defensa oral del TFG ante un tribunal.

Art. 7.2. En la evaluación de los TFG se tendrá en cuenta lo siguiente:

1. Como criterios de evaluación se deberá tener presente, al menos, la adquisición de competencias que se citan en el punto 3.2 del anexo I del RD 861/2010 para Graduado, así como lo establecido en lo referente al TFG en la memoria de verificación de cada título.

2. Para la evaluación del TFG por parte del tribunal de evaluación se dispondrá de unos modelos en los que se detallarán los criterios de evaluación con el fin de facilitar la labor a los evaluadores/as y, sobre todo, garantizar la objetividad de las calificaciones.

Art.7.3. Como regla general el TFG será sometido a una defensa en sesión pública ante una Comisión Evaluadora durante un tiempo máximo de 20 minutos, que podrá estar seguido por un periodo de debate con la Comisión de hasta 20 minutos.

Art.7.4. Los Tribunales de Evaluación estarán constituidos por cuatro profesores de la Universidad de Granada que en ese momento se encuentren tutelando otros TFG. El tutor no podrá formar parte de las Comisiones Evaluadoras de los estudiantes que tutele.

1. No obstante, y dadas las características de la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta (reducido número de profesores y, en algunas titulaciones, reducido número de alumnos) podrán formar parte de las Comisiones de Evaluación profesores que no estén tutelando TFG, si fuese necesario.

Art.7.5. El procedimiento de evaluación corresponderá en un 100% a la evaluación por parte del Tribunal de la solución propuesta y la presentación hecha de la misma. El tutor valorará el trabajo hasta un 30%, que el tribunal incluirá en la plantilla correspondiente de evaluación. Las calificaciones posibles serán las siguientes:

- 0,0 - 4,9: Suspenso
- 5,0 - 6,9: Aprobado
- 7,0 - 8,9: Notable
- 9,0 -10: Sobresaliente

Art.7.6. Para la obtención de Matrícula de Honor en el TFG será necesario tener una puntuación total igual o superior a 9,5 puntos y ser propuesto para Matrícula de Honor. En el caso de que haya más propuestas de matrículas de honor que las

que legalmente se pueden asignar, será el coordinador de la titulación, como responsable académico de los TFG de dicha titulación y responsable de actas, el encargado de asignar las Matrículas de Honor, atendiendo al siguiente criterio: *“estudiantes con mejor nota en el TFG o en caso de empate, estudiantes con mejor expediente académico en la titulación (nota media del expediente), en el momento de cumplimentar las actas”*.

Art.7.7. Contra el dictamen del tribunal, el alumnado tendrá derecho, desde la publicación del resultado de la evaluación del TFG y en el plazo de 5 días hábiles, a efectuar una reclamación motivada ante el tribunal de evaluación. El tribunal estudiará y valorará las peticiones de los citados alumnos y tendrá un plazo máximo de 10 días para adoptar una decisión motivada. En todo caso, y al tratarse de una asignatura del plan de estudios, se aplicará la normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada.

Art.7.8. Para regular el derecho a la revisión de los TFG, este centro establecerá anualmente un Tribunal de Reclamaciones, compuesto por miembros distintos a los que realizaron la primera evaluación, al que los estudiantes podrán dirigirse, en los plazos previstos, cuando no consideren adecuada su calificación, tras haber conocido los detalles de la misma por parte del Presidente de la Comisión evaluadora (véase art.7.7). Dicho Tribunal de Reclamaciones atenderá la reclamación, y oído al estudiante y al Presidente de la Comisión Evaluadora, y habiendo examinado el material disponible sobre la evaluación del TFG, procederá, en su caso, a su recalificación. Dado que la defensa del TFG se realiza en una prueba de evaluación oral, podrá establecerse un sistema de grabación de la defensa que, en caso de reclamación, será tenida en cuenta por el Tribunal de Reclamaciones (Modificación parcial en Consejo de Gobierno de 30 de octubre de 2014).

La grabación se realizará con los medios técnicos de este centro y será custodiada por el presidente de la comisión evaluadora.

Art.7.10. Para la calificación del TFG se tomará como base el modelo de plantillas de evaluación recogido en la Web de este centro ([enlace](#)).

Art.7.11. Para optar el premio al mejor TFG, el estudiante habrá de haber defendido su Trabajo ante la comisión evaluadora y superado el mismo con la calificación de Sobresaliente.

ARTÍCULO 8. ESTRUCTURA Y ASPECTOS FORMALES DE LOS TFG A PRESENTAR

Los TFG presentados se ajustarán a los siguientes aspectos formales:

1. Se presentarán cuatro copias en papel y una en formato electrónico (pdf) en la secretaría del centro.
2. Los alumnos deberán desarrollar un trabajo que suponga realizar un proyecto relacionado con algún campo de la disciplina, y en el que demuestren que saben integrar los conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo de su formación de grado. El trabajo a realizar se deberá enmarcar en una de las dos siguientes modalidades:
 - A) Proyectos propuestos por los departamentos adscritos al Título de Grado de Ingeniería Informática.
 - B) Proyectos realizados en las empresas.

Los proyectos serán tutelados académicamente por, como mínimo, un profesor de los departamentos adscritos al Título. Para la modalidad A, opcionalmente, podrá designarse un segundo codirector del trabajo que, excepcionalmente, podría no pertenecer a los departamentos adscritos, o incluso venir de fuera del ámbito académico. En el caso de la modalidad B, al tutor académico habrá que añadir un tutor externo, determinado por la empresa en la que se realice el proyecto. Tanto los posibles tutores externos como los codirectores de modalidad A ajenos al ámbito académico deberán, en todo caso, estar convenientemente cualificados académica y/o profesionalmente. Para proyectos de la modalidad B, en el caso de que el alumno hubiese realizado previamente Prácticas Externas en la empresa objeto del proyecto, se exige explícitamente que la temática del mismo sea diferente a la de las prácticas realizadas. En ambas modalidades se permite que un proyecto pueda ser desarrollado por más de un alumno, siempre que el profesor o la empresa lo estimen oportuno, y una vez que valoren la carga del trabajo a realizar. La documentación final del proyecto deberá seguir el siguiente formato general:

- 1. Resumen**
- 2. Extended abstract (en inglés)**
- 3. Introducción y referencias bibliográficas**
- 4. Análisis de objetivos y metodología**
- 5. Diseño y resolución del trabajo**
- 6. Conclusiones y vías futuras**
- 7. Bibliografía final (en su caso comentada)**

En particular, el extended abstract deberá estar íntegramente redactado en inglés, y tener una extensión mínima de 200 palabras. A la finalización del trabajo, el/los tutor(es) académico(s) emitirá(n) un informe sobre el proyecto realizado (30% de la calificación). Además, en los trabajos presentados en la modalidad B, el tutor externo realizará también el pertinente informe desde el punto de vista de la empresa. En cualquier caso, todos los informes mencionados deberán indicar el grado de satisfacción tanto en lo referente a los resultados obtenidos como a la documentación elaborada, y serán tenidos en cuenta posteriormente por el tribunal evaluador. Finalmente, el alumno realizará una defensa pública de su trabajo ante un tribunal designado por el centro a tal efecto (70% de la calificación). El tribunal estará compuesto por un mínimo de cuatro profesores, de los cuales al menos el 50% (incluyendo presidente y secretario) deberán pertenecer a alguno de los departamentos adscritos al título de grado. Opcionalmente, la presentación podrá realizarse íntegra o parcialmente en inglés (introducción, objetivos, resumen y conclusiones) para la evaluación de la competencia T7. Una vez finalizada su exposición, el tribunal podrá formular preguntas, opcionalmente también en lengua inglesa.

ARTÍCULO 9. CALENDARIO PARA EL DESARROLLO DE LOS TFG

	ACCIONES A DESARROLLAR	1ª FECHA	2ª FECHA
		CONVOCATORIA ORDINARIA	CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA
Aspectos organizativos [oferta, elección y asignación de TFG]	Iniciativas de TFG para el curso 2018-19	20 junio a 28 septiembre de 2018	
	Publicación en la Web del Grado de la oferta de TFG para 2018-19	10 julio a 24 octubre de 2018	
	Sesión pública de asignación de TFG	23 octubre a 5 noviembre 2018	27 febrero a 4 marzo 2019
	Entrega del compromiso entre tutor y alumno para el desarrollo del TFG	Hasta el 16 de noviembre de 2018	Hasta el 8 marzo 2019
Aspectos Académicos [Desarrollo y Evaluación de TFG]	Desarrollo del TFG conforme a las modalidades propuestas y bajo las directrices del profesorado tutor	A lo largo del segundo semestre del curso 2018-2019	
	Depósito, entrega o registro en Secretaría de TFG	5 de junio 2019	1 de julio 2019
	Constitución de Comisiones Evaluadoras	6 a 11 de junio 2019	Del 2 al 3 de julio 2019
	Sesión de exposición y/o defensa pública de TFG	12 a 20 de junio 2019	4 a 12 de julio de 2019

CALENDARIO PARA LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE NOVIEMBRE

Solicitud para participar en la convocatoria extraordinaria de TFG	Del 15 al 23 de octubre de 2018 (establecido en el calendario de la UGR)
13 de noviembre de 2018	Entrega de originales en la secretaría de la Facultad
14 a 16 noviembre de 2018	Constitución de comisiones de evaluación
19 a 23 noviembre de 2018	Defensa de los trabajos que vayan a comisión evaluadora

ARTÍCULO 10. OTRAS DISPOSICIONES

1ª. La presente resolución responde y desarrolla la normativa específica que regula los TFG en la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta, aprobada el 17 de octubre de 2014 y sus posteriores modificaciones (6 de marzo de 2015 y 23 de octubre de 2015).

2ª. Esta normativa se revisará cuando se modifiquen los títulos afectados por esta resolución.

3ª. Todas las denominaciones contenidas en este Reglamento referidas a órganos de gobierno y representación, se entenderán realizadas y se utilizarán indistintamente en género masculino o femenino, según el sexo del titular que lo desempeñe.

ANEXO I. ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO

ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO	Créditos	Nº de Trabajos a ofertar (incluye un 10% extra)
Álgebra	18	2
Ciencias de la computación e I.A.	48	5,5
Electrónica y Tecnología de los Computadores	6	0,4
Estadística	6	0,4
Lenguajes y sistemas Informáticos	36	3,5
Economía de la Empresa	6	1
Arquitectura y Tecnología de los Computadores	24	1
Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones	6	0,4

ANEXO II. LISTADO DE TRABAJOS OFERTADOS Y RESPONSABLES

LÍNEA O TIPOLOGÍA DE TRABAJO OFERTADO	TUTOR	ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	Observaciones o requisitos
GII.1. Servidor de red portatil para aulas móviles de educación primaria y secundaria	Carlos Merino Díaz dmolina@decsai.ugr.es	Ciencias de la computación e I.A	Nivel medio de inglés (suficiente para la lectura de textos técnicos en inglés)
	<p>Resumen: A ciertas edades es común irse de viajes con amigos. Organizarlos puede ser complejo (email, calendarios, ...). Se propone el desarrollo de una página web dinámica para que grupos de usuarios puedan planear un viaje, almacenar información de interés (alojamiento, alertas, ...) proponer distinto tipo de actividades (se votarían), y gestionar el presupuesto (quién paga cada parte, para poder 'hacer cuentas' luego). El concepto ofrece muchas posibilidades que el/la alumno/a puede desarrollar.</p>		
GII.2. Técnicas modernas de paralelización de algoritmos (meta-heurísticas)	Daniel Molina Cabrera dmolina@decsai.ugr.es	Ciencias de la Computación e IA	Nivel medio de inglés (suficiente para la lectura de textos técnicos en inglés)
	<p>Resumen: Existen algoritmos que llevan mucho tiempo de cómputo. Cada vez más se proponen distintas alternativas para ejecutar en paralelo. Se propone escoger unos algoritmos sencillos, y plantear implementarlos con distintas herramientas paralelas modernas (colecciones paralelas, librerías sobre GPU, ...) para valorar tanto el rendimiento que ofrecen como la funcionalidad de cada una de ellas. Es un proyecto para aprender distintas técnicas novedosas de paralelismo.</p>		
GII.3. App para mascotas perdidas	Daniel Molina Cabrera dmolina@decsai.ugr.es	Ciencias de la Computación e IA	
	<p>Resumen: Buscar una mascota perdida es muy difícil y se suelen hacer de forma tradicional (carteles en la calle) con pocos resultados. Se propone una app/web responsable que permitirá registrar mascotas perdidas, y así si alguien encuentra una mascota (perro, gato) sin dueño por la calle, podría con su dueño/a para avisarle. Es un proyecto que permitiría desarrollar una app usando datos remotos, y uso de características del móvil (posición GPS, cámara) que permitirían un uso intuitivo.</p>		
GII.4. TIKZ: una herramienta para Latex	Laiachi El Kaoutit Zerri kaoutit@ugr.es	Álgebra	Manejo de Latex
	<p>Resumen: Usar las herramientas que proporciona TIKZ para dibujar diagramas en</p>		

	problemas de coherencia en categorías trenzadas. Las tareas del alumno consisten en implementar ciertas ecuaciones de coherencia en forma de diagramas que puedan ser insertadas de manera sencilla y directa en cualquier dibujo que quisiera realizar el usuario.		
GII.5. Gestión informática en los procesos de gestión de reclutamiento y selección de personal	Encarnación García Sánchez encags@ugr.es	Organización de Empresas	Conocimientos de inglés medio/fluido a nivel de lectura. Habilidades medias-altas en programación.
	Resumen: Uno de los elementos que aporta más valor a una empresa, son las personas que la forman y hacen posible su actividad diaria. Pero actualmente y con la evolución de la tecnología, conceptos como imagen de marca y fidelización de empleados, son dos conceptos que llevarán al éxito de la empresa. La clave está, en hacer a los propios empleados impulsores de la empresa desarrollando lo que se ha llamado RR.HH.2.0.		
GII.6. Mejora de una web de comparación de metaheurísticas	Daniel Molina Cabrera dmolina@decsai.ugr.es	Ciencias de la computación e I.A	Nivel medio de inglés (suficiente para la lectura de textos técnicos en inglés)
	Resumen: Uno de los campos más prolíficos en la I.A. es la investigación de metaheurísticas, técnicas aproximadas de búsqueda y optimización. La búsqueda de una nueva metaheurística que sea mejor en promedio a las otras es una tarea pendiente. Se partirá de una web que realiza comparativas entre metaheurísticas para aplicar y desarrollar mejoras que permitan evaluar de forma más efectiva nuevas técnicas del estado del arte.		
GII.7. Desarrollo de un sistema de monitorización del confort en interiores	Carlos Rodríguez y María Bermúdez	LSI	Nivel medio de inglés (suficiente para la lectura de textos técnicos en inglés)
	Resumen: Este trabajo pretende desarrollar una herramienta hardware y software que adquiera los datos provenientes de diferentes sensores y que realice un pequeño análisis de cálculo del nivel de confort en el interior de edificios.		
GII.8. Aplicación de técnicas de análisis de datos para el control de la actividad en personas mayores	María Bermúdez	LSI	Nivel medio de inglés (suficiente para la lectura de textos técnicos en inglés)
	Resumen: Cada vez la población está envejeciendo más y el número de personas mayores que viven solas va incrementando. Los sistemas de sensores pueden ayudar a recoger las actividades diarias de estas personas, para poder analizarlas y detectar anomalías en su comportamiento de forma		

	automática.
--	-------------

ANEXO III. LISTADO DE TRABAJOS PRE-ASIGNADOS

LÍNEA O TIPOLOGÍA DE TRABAJO OFERTADO	TUTOR	ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	Observaciones o requisitos
GIIPR.1. Sistemas de localización en interiores	Carlos Rodríguez Domínguez carlosrodriguez@ugr.es	Lenguajes y Sistemas Informáticos	
	<p>Resumen: En los últimos años ha tenido un auge importante el protocolo de comunicación Smart Bluetooth, que permite de enviar una señal de manera periódica a otros dispositivos que se encuentren dentro de su radio de emisión, sin necesidad de estar sincronizados, y conocer la distancia a la que se encuentran. De esta forma, es posible obtener una experiencia similar a la de la localización GPS, pero en este caso en interiores. De esta forma, se posibilita que los dispositivos móviles podrán reaccionar a nuevos eventos en tiempo real y en localizaciones concretas. Por último, es una tecnología que se integra muy bien con Internet de las Cosas. El objetivo de este proyecto será explorar esta tecnología y hacer experiencias piloto software.</p>		
Asignado a:	Mohamed Amin Afeddan Zmizem		
GIIPR.2. Gestor de contenido multimedia implementado según el paradigma MDA	Carlos Rodríguez Domínguez carlosrodriguez@ugr.es Julián Luengo Martín julianlm@ugr.es	Lenguajes y Sistemas Informáticos/Ciencias de la Computación e IA	
	<p>Resumen: Implementación de una aplicación de gestión de contenido multimedia (películas, series, etc.) siguiendo el paradigma de diseño Model-Driven Development. La aplicación gestionará los contenidos multimedia del usuario, permitiendo diferentes funcionalidades a analizar: streaming, descargas en segundo plano, actualización de metadatos, etc.</p>		
Asignado a:	Iván Morata Giménez		
GIIPR.3. Sistema web para gestionar un evento con presentaciones, actividades y talleres	Daniel Molina Cabrera beap@ugr.es	Ciencias de la Computación e IA	Nociones de programación Web.
	<p>Resumen: Gracias al auge de Internet, cada vez es más sencillo encontrar personas con gustos afines, los cuales se diseminan rápidamente en la red. Como consecuencia, es posible encontrar convenciones, talleres y actividades para una plétora de temáticas y aficiones, siendo muy populares hoy día. No obstante, con el incremento de asistentes, la gestión de dichos eventos se vuelve cada vez más compleja. En este PFG se plantea el desarrollo de una aplicación web para gestionar eventos de este tipo, ofreciendo una plataforma adaptable para distintas actividades,</p>		

	configurable y con el objetivo de facilitar el despliegue de los diferentes eventos.		
Asignado a:	María Núñez Moreno		
GIIPR.4. Biblioteca de tratamiento de ruido para Multi-instance Learning en Python	Julián Luengo Martín julianlm@ugr.es	Ciencias de la Computación e IA	Conocimiento en Python. Nociones de Minería de Datos e Inteligencia de Negocio
	<p>Resumen: El auge de las técnicas de visión artificial en nuestros días está potenciando las técnicas de Ciencia de Datos relacionadas con la clasificación de objetos. Uno de los paradigmas más influyentes en la clasificación de objetos es el Multiple-Instance Learning (MIL), donde se dispone de diferentes representaciones para un mismo objeto.</p> <p>Sin embargo, la clasificación de objetos en MIL presenta desafíos hoy día, puesto que la identificación de objetos no es exacta y pueden recogerse representaciones erróneas (ruidosas) o incluso etiquetas incorrectas. En sistemas críticos como conducción autónoma, reconocimiento biométrico y otros, estos errores pueden ser catastróficos.</p> <p>En este PFG se plantea el desarrollo de una biblioteca de técnicas de limpieza de ruido para MIL escrita en Python. No existen propuestas de esta naturaleza aún en la literatura especializada, por lo que este PFG incluye una vertiente de investigación.</p>		
Asignado a:	Juan Carlos Orte Cardona		
GIIPR.5. Servidor de red portátil para aulas móviles de educación primaria y secundaria	Carlos Merino Díaz cmerino@ugr.es		
	<p>Resumen:</p> <p>En numerosas ocasiones, los centros educativos de primaria y secundaria no disponen de la infraestructura de red necesaria para un correcto control de las aulas de informática.</p> <p>Además, el coste y la complejidad de gestión de la red hace inviable su uso por maestros.</p> <p>Se propone la creación de un servicio web que permita gestionar los principales servicios necesarios en un aula haciendo uso de la plataforma Raspberry como servidor.</p>		
Asignado a:	Adrián Seoane Rodríguez		
GIIPR.6. Plataforma móvil de soporte a la	Manuel Noguera García mnoquera@ugr.es	Lenguajes y Sistemas Informáticos	

<p>evaluación de riesgos laborales</p>	<p>Resumen: El técnico en prevención de riesgos laborales de una empresa es el encargado de detectar y realizar evaluaciones sobre los factores de riesgo en los lugares de trabajo. Tradicionalmente, el técnico, en su visita de evaluación, hace uso del bolígrafo y el papel, tomando notas sobre una plantilla para más tarde regresar a la oficina, volcar toda la información recogida al computador, sacar conclusiones y finalmente enviarlo a revisión. La finalidad de este proyecto es el diseño y desarrollo de una solución móvil que ayude y proporcione soporte al proceso de evaluación de riesgos laborales. Con el desarrollo de esta aplicación móvil se pretende que el personal evaluador pueda hacer sus informes mientras aún se encuentre en el lugar donde esté evaluando un puesto de trabajo, de forma que sea más sencillo y no haya pérdida o alteración de la información recogida. La aplicación poseerá las funcionalidades básicas de gestión, captura de imagen y envío de informes.</p>
<p>Asignado a:</p>	<p>Onhilda Benítez -Gómez</p>