



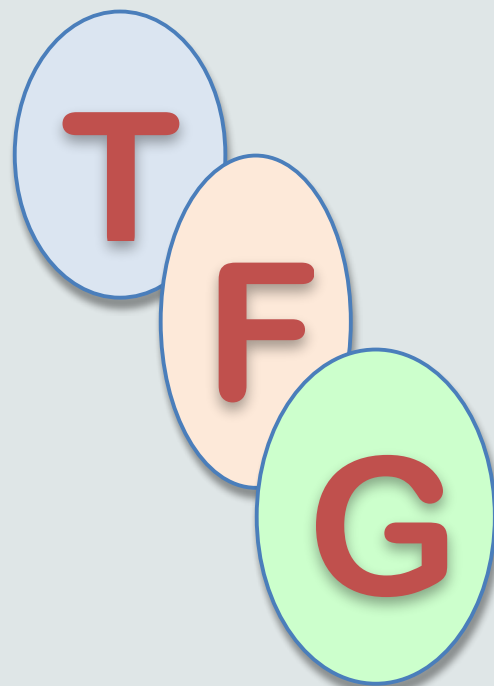
ugr

Universidad  
de Granada

CURSO | 13/14



Resolución 1/2013, de la Comisión que regula el desarrollo de los TFG en la Facultad de Educación y Humanidades de Ceuta por la que se establece la oferta y asignación de los TFG del Grado en Ingeniería Informática.





## CONTENIDOS

	Págs.
1. Objeto y ámbito de aplicación.....	4
2. Normativa que regula esta resolución.....	4
3. Oferta de TFG y profesorado responsable.....	4
4. Procedimiento para la elección y asignación de los TFG y de los tutores a los estudiantes.....	5
5. Modalidades de TFG.....	7
6. Actividades presenciales (individuales y/o grupales) y no presenciales a desarrollar por cada estudiante para superar el TFG.....	7
7. Criterios de evaluación de los TFG.....	8
8. Aspectos formales de los TFG.....	10
9. Calendario para el desarrollo de los TFG.....	12
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 2013-2014**.

**Art. 1.2.** Esta resolución será de aplicación al alumnado que estudia el Grado de Ingeniería Informática en la Facultad de Educación y Humanidades de Ceuta, así como a los ámbitos del 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 de Ingeniería Informática. [[enlace](#)]
- 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](#)]
- Normativa que regula la realización de los Trabajos Fin de Grado de las titulaciones que se imparten en la Facultad de Educación y Humanidades de Ceuta de la Universidad de Granada (aprobada en Junta de Facultad de 24 mayo de 2013).

### **ARTÍCULO 3. OFERTA DE TFG Y PROFESORADO RESPONSABLE**

**Art. 3.1.** La oferta de TFG para este Grado se establece en función del alumnado previsto para su matrícula e incluye un 10% más los de trabajos ofertados.

**Art. 3.2.** Para la oferta mínima de TFG por ámbitos de conocimiento se tendrá en cuenta el peso dentro de la formación básica y obligatoria de ésta en la titulación (Anexo I).

**Art.3.3.** El total de alumnos previstos para su matriculación en el TFG es de 3. Se toma como referencia para esta previsión el número de alumnos matriculados en el tercer curso del Grado en el año académico previo a la validez de esta normativa.

**Art.3.4.** 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 y Humanidades de Ceuta (Normativa aprobada en la Junta de Facultad de 24 de mayo de 2013) ([enlace](#)).

**Art.4.2.** La asignación de TFG a un alumno podrá realizarse mediante vía ordinaria o extraordinaria, atendiendo a los artículos 4.3. y 4.4. de esta resolución.

**Art.4.3.** La vía ordinaria de asignación de TFG, ofertados 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, art. 9 de esta resolución), el alumnado elegirá en función de la nota media de expediente.
2. Si existiese igualdad en la nota media entre 2 ó más alumnos 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 que permita valorar el mejor expediente académico.
3. En el caso del alumnado, que no cumpliendo los requisitos exigidos a comienzo de curso pudieran 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.

**Art.4.4.** La vía extraordinaria de asignación de TFG se corresponde con la libre elección de un proyecto personal propuesto por un alumno y avalado por un tutor:

1. El alumno deberá presentar al coordinador de la titulación, con fecha previa al periodo de asignación de tutores, una propuesta de proyecto avalada y firmada por un tutor y el propio alumno. Esta propuesta incluirá: Título del proyecto, resumen, tutor y justificación de aval del proyecto por el tutor, indicando especialmente competencias y/o materias que se desarrollarán en el mismo.
2. La Comisión encargada de la gestión de TFG en el Grado de Ingeniería informática emitirá un informe POSITIVO o NEGATIVO de aceptación del trabajo. En el caso de ser negativo, se deberá adjuntar adenda justificando la decisión.

3. En caso de informe positivo, el proyecto y tutor se incorporarán a la lista de asignación de tutores y proyectos para su publicación, como **proyecto preasignado**.

4. En caso de informe negativo, al alumno se le asignará un TFG ofertados por los departamentos por vía ordinaria.

5. En el caso del alumnado, que no cumpliendo los requisitos exigidos a comienzo de curso pudieran 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.

6. 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 éstas 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.

## **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 éste 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).

**4. Evaluación y examen de las capacidades adquiridas.** El alumno, además de preparar y presentar la documentación anteriormente mencionada, preparará también una presentación pública de su trabajo, para defenderlo en sesión pública ante un tribunal habilitado a tal efecto. 0.5 ECTS (40% presencial, 60% no presencial).

## **ARTÍCULO 7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS TFG**

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

1. Informe favorable del tutor.



2. Presentación impresa y/o electrónica del documento final en la fecha que se establezca en su momento.
3. Defensa oral del TFG ante la Comisión Evaluadora.

La no presentación en el lugar, fecha y hora indicados, supondrá para el alumno la retirada del TFG, figurando en el acta como no presentado.

**Art. 7.2.** Los criterios de evaluación que se tendrán en cuenta se detallan a continuación

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. La valoración del documento escrito y presentado como TFG en formato papel y en formato digital (pdf) supondrá el 80% de la calificación final.
3. La valoración de la defensa oral y pública del TFG supondrá el 20% de la calificación final.
4. Para la evaluación del documento el tribunal dispondrá de unos modelos en los que se detallarán los criterios de evaluación con el fin de facilitar la labor a los evaluadores y, sobre todo, garantizar la fiabilidad de las calificaciones.

**Art.7.3.** Tras el acto de defensa, la Comisión Evaluadora procederá a la calificación del trabajo, teniendo presente la memoria presentada, la exposición y debate realizados durante el acto de defensa y el informe emitido por el tutor.

**Art.7.4.** La calificación emitida por la Comisión Evaluadora será de carácter numérico y se obtendrá por la media aritmética de la calificación emitida por cada uno de sus miembros. La calificación se otorgará en función de la escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que tendrá que añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0,0 - 4,9: Suspenso
- 5,0 - 6,9: Aprobado

- 7,0 - 8,9: Notable
- 9,0 -10: Sobresaliente

**Art.7.5.** Contra el dictamen del tribunal, el alumnado tendrá derecho, desde la publicación del resultado de la evaluación del TFG y en el plazo de 2 días hábiles, a efectuar la reclamación correspondiente ante la Comisión de Ordenación Académica. Una vez analizada la documentación y a propuesta de la citada comisión, el tribunal designado estudiará y valorará las peticiones de los citados alumnos. Dichos recursos deberán estar debidamente motivados. El tribunal tendrá un plazo máximo de 10 días para adoptar una decisión motivada.

**Art.7.6.** Para la obtención de Matrícula de Honor en el TFG será necesario contar con la máxima puntuación por parte de los tres miembros de la Comisión Evaluadora así como por parte del tutor. En el caso de existir mayor número de propuestas de esta calificación que las permitidas legalmente por la Universidad de Granada, será la Comisión de Ordenación Académica de la Facultad la que resuelva la asignación definitiva. En la resolución que se realice deberá especificarse los criterios para la aceptación o denegación de dicha calificación.

**Art.7.7.** Para la calificación del TFG se tomará como base el modelo de plantillas de evaluación recogido en la web del Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado.

## **ARTÍCULO 8. ASPECTOS FORMALES DE LOS TFG A PRESENTAR**

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 (Art. 4.2 de esta normativa).

## 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:

### **Resumen.**

### **Extended abstract (en inglés).**

### **Introducción y referencias bibliográficas.**

### **Análisis de objetivos y metodología.**

### **Diseño y resolución del trabajo.**

### **Conclusiones y vías futuras.**

### **Bibliografía final (en su caso comentada).**

En particular, el extended abstract deberá estar íntegramente redactado en inglés, y tener una extensión mínima de 2000 palabras. A la finalización del trabajo, el/los tutor(es) académico(s) emitirá(n) un informe sobre el proyecto realizado. Dicho informe deberá ser obligatoriamente positivo para proceder a la posterior defensa del trabajo. 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 deberá realizar una

defensa pública de su trabajo ante un tribunal designado por el centro a tal efecto. 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 íntegramente en inglés 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**

- **Publicación de la oferta de TFG:** 10 de Septiembre de 2013.
- **Asignación de tutores:** 31 de Octubre de 2013
- **Publicación definitiva de asignación de tutores:** 20 de Noviembre de 2013
- **Entrega de originales al tutor:** 31 de Mayo de 2014
- **Publicación de comisión evaluadora y fecha de defensa individual de cada proyecto de TFG:** 31 de Mayo de 2014
- **Defensa pública:** Junio de 2014

#### **ARTÍCULO 10. OTRAS DISPOSICIONES**

1ª. La presente resolución responde y desarrolla la normativa específica que regula los TFG en la Facultad de Educación y Humanidades, aprobada en la Junta de Facultad de 24 de Mayo de 2013.

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

2ª. 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 mínimo a ofertar (incluye un 10% extra)
Álgebra	18	1
Ciencias de la Computación e I.A.	48	1
Electrónica y Tecnología de Computadores	6	1
Estadística	6	1
Lenguajes y Sistemas informáticos	36	1
Economía de la Empresa	6	1
Arquitectura y Tecnología de los Computadores	24	1
Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones	6	1

## ANEXO II. LISTADO DE TRABAJOS OFERTADOS Y RESPONSABLES

LISTADO DE TRABAJOS FIN DE GRADO OFERTADOS EN EL CURSO 2013-2014				
Código	Título	Tutor:	Área de conocimiento:	Requisitos:
INF-1	<i>Estudio la tasa de error en códigos de bloque MDS</i>	<i>Gabriel Navarro Garulo</i> <a href="mailto:gnavarro@decsai.ugr.es"><i>(gnavarro@decsai.ugr.es)</i></a>	<i>Ciencias de la Computación e IA</i>	
		<b>Resumen:</b> El proyecto consistirá en estudiar la tasa de error teórica en una transmisión decodificada por códigos de Reed-Solomon generalizados y de realizar simulaciones para comparar los resultados obtenidos con las estimaciones teóricas. Las tareas a realizar por el alumno consistirán en: estudio de la bibliografía básica sobre codificación y, más concretamente, sobre codificación utilizando códigos de Reed-Solomon (presentes en un gran número de dispositivos, como CDs, DVDs, satélites,..), estudio teórico del error, adquirir conocimientos básicos de programación en python, e implementación de una librería en python para realizar simulaciones y compararlas con los resultados teóricos.		
Código	Título	Tutor:	Área de conocimiento:	Requisitos:
INF-2	<i>Monitorización de actividades deportivas con sensores de movimiento</i>	<i>Beatriz Prieto Campos</i> <a href="mailto:bprieto@atc.ugr.es"><i>(bprieto@atc.ugr.es)</i></a>	<i>Arquitecturas para sistemas inteligentes</i>	
		<b>Resumen:</b> Las aplicaciones orientadas al análisis de la actividad deportiva están adquiriendo un gran auge en los últimos años. El objetivo es poder monitorizar el movimiento (cálculo de calorías quemadas, corrección postural de los ejercicios realizados, análisis del rendimiento, etc.) analizando medidas obtenidas con sensores inalámbricos de movimiento.		
Código	Título	Tutor:	Área de conocimiento:	Requisitos:
INF-3	<i>Plataforma Web para la Gestión e Intercambio de Partituras Musicales</i>	<i>Jesús R. Campaña Gómez</i> <a href="mailto:jesuscg@decsai.ugr.es"><i>(jesuscg@decsai.ugr.es)</i></a>	<i>Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial</i>	<i>Conocimientos de programación y diseño web. Conocimientos sobre conexión de aplicaciones web con bases de datos.</i>
		<b>Resumen:</b> Diseño, programación y despliegue de una portal/aplicación web para la gestión e intercambio de partituras musicales. La plataforma debe dar soporte a compositores para que creen cuentas de usuario y suban sus composiciones a la plataforma. Estas composiciones deben estar acompañadas de una descripción estructurada (instrumento, agrupación, ...) que permita realizar búsquedas. Tareas a realizar por el alumno: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de la plataforma web en base a unos requisitos de datos previamente establecidos.</li> <li>- Programación del soporte a la gestión de partituras musicales.</li> <li>- Diseño de una interfaz web modular y actualizable.</li> <li>- Despliegue de la aplicación.</li> </ul>		
Código	Título	Tutor:	Área de conocimiento:	Requisitos:
INF-4	<i>Control de un PC mediante señales cerebrales utilizando interfaces sensoriales no intrusivas</i>	<i>Manuel Pegalajar Cuéllar</i> <a href="mailto:manupc@decsai.ugr.es"><i>(manupc@decsai.ugr.es)</i></a>	<i>Ciencias de la Computación e IA.</i>	<i>Tener iniciativa, pasión por la IA, ganas de aprender y capacidad de trabajo</i>
		<b>Resumen:</b>		

		El alumno hará un estudio de dispositivos sensores no intrusivos para adquisición de señales cerebrales. Tras la evaluación y selección de los mejores sensores, se desarrollará una aplicación para utilizar una de estas interfaces para control de PC mediante señales cerebrales. La aplicación resultante, dependiendo del grado de desarrollo, podrá ser susceptible de patente y venta a empresas interesadas, o puesta a disposición de asociaciones de personas con movilidad reducida sin ánimo de lucro, según acuerdo entre tutor y alumno.		
Código	Título	Tutor:	Área de conocimiento:	Requisitos:
INF-5	<i>Control y planificación autónomos de Vehículos Aéreos No Tripulados</i>	Manuel Pegalajar Cuéllar ( <a href="mailto:manupc@decsai.ugr.es">manupc@decsai.ugr.es</a> )	Ciencias de la Computación e I.A.	Tener iniciativa, pasión por la IA, ganas de aprender y capacidad de trabajo
<b>Resumen:</b>				
El alumno desarrollará un sistema de IA para planificación automática y control autónomo de un dron comercial en misiones de búsqueda y localización. El sistema resultante, dependiendo del grado de desarrollo, podrá ser susceptible de patente y venta a empresas de seguridad interesadas en esta tecnología para videovigilancia nocturna.				
Código	Título	Tutor:	Área de conocimiento:	Requisitos:
INF-6	<i>Derecho y nuevas tecnologías</i>	María del Carmen Morón Pérez ( <a href="mailto:cmoron@ugr.es">cmoron@ugr.es</a> )	Departamento de Derecho Financiero y Tributario	
<b>Resumen:</b>				
Se pretende que el alumno profundice en el estudio de la regulación jurídica de las tecnologías de la información y la comunicación, centrándose en uno o varios de los aspectos que más problemas plantean, tales como la protección de datos, la protección jurídica del software y otras creaciones de propiedad intelectual e industrial, la protección jurídica de las bases de datos, el delito informático, la informática en el procedimiento, el comercio electrónico y la contratación electrónica, el régimen fiscal de las actividades económicas en la red o el documento electrónico y la firma electrónica. Tales cuestiones normalmente son estudiadas por juristas, lo que impide profundizar suficientemente en ellas, al carecer de los conocimientos necesarios para comprender en toda su dimensión la realidad tecnológica regulada. Se persigue, pues, que un alumno del Grado en Ingeniería Informática, bajo la supervisión de una jurista, analice la normativa, las resoluciones judiciales y la literatura jurídica referida a los aspectos enumerados.				
Código	Título	Tutor:	Área de conocimiento:	Requisitos:
INF-7	<i>TIKZ: Una herramienta para LaTeX</i>	Laiachi El kaoutit Zerri ( <a href="mailto:kaoutit@ugr.es">kaoutit@ugr.es</a> )	Álgebra	Manejo de LaTeX
<b>Resumen:</b>				
Usar las herramientas que proporciona TIKZ para dibujar diagramas en 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.				
Código	Título	Tutor:	Área de conocimiento:	Requisitos:
INF-8	<i>Mantenimiento de Equipos Electrónicos</i>	Enrique López Chica ( <a href="mailto:echica@ugr.es">echica@ugr.es</a> )	Electrónica y Tecnología de Computadores	
<b>Resumen:</b>				
Estudio y análisis exhaustivo de toda el procedimiento de mantenimiento de PC e instrumentación electrónica utilizada en un taller de equipos informáticos.				