

V Jornadas sobre Proyectos Fin de Carrera y trabajos fin de grado en las Ingenierías Informáticas

Trabajo Fin Titulación: Normativa y propiedad intelectual

Angélica González Arrieta (v 1.5 y v 1.0, 2013)

Ángeles M^a Moreno Montero (v 1.4, 2012)

Belén Pérez Lancho (v 1.3, 2011)

Guillermo González (v 1.2, 2010)

Iván Álvarez Navia (v 1.1, 2009)



<http://informatica.usal.es>

Facultad de Ciencias
Universidad
& Salamanca



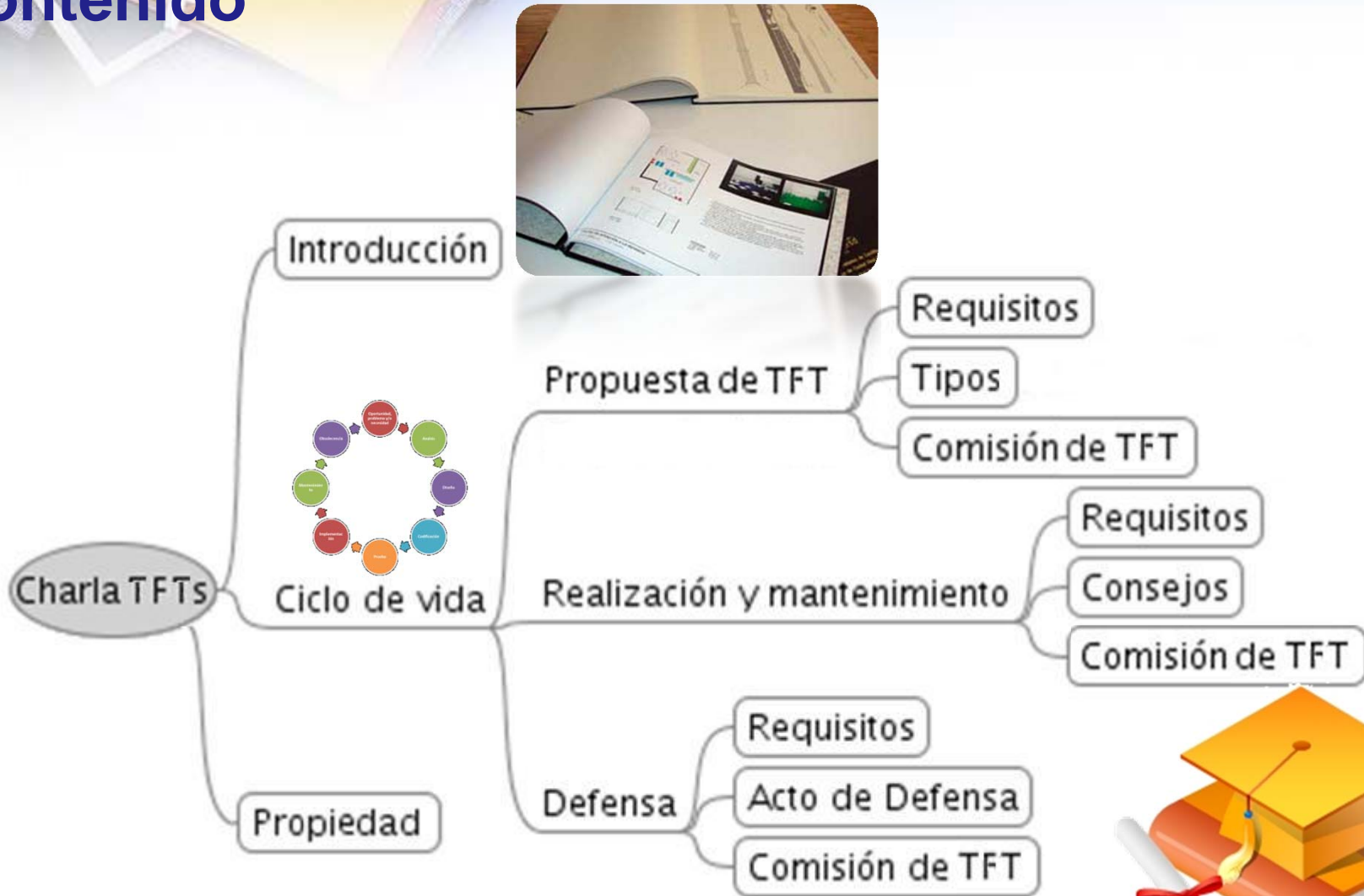
<http://fciencias.usal.es>

Salamanca, 8 de marzo de 2013



Departamento de
Informática y
Automática

Contenido





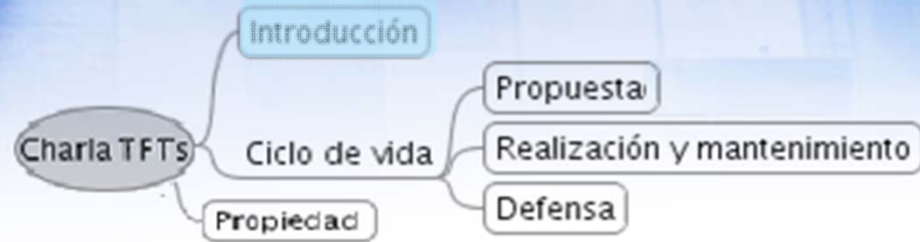
Algunos Datos

- Estudiantes matriculados en el curso 2012-13
 - 243 en ITIS
 - 69 en II
 - 450 en el GII (44 curso adaptación).

- Proyectos leídos en el curso 2011-2012
 - 80 en ITIS
 - 16 en II

- Proyectos depositados febrero 2013
 - 21 en ITIS
 - 7 en II

¿Qué es el PFC/TFG?

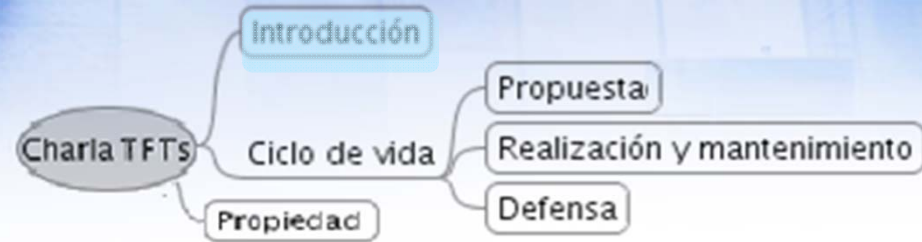


- Es una asignatura de **9** (4,6%) cr. ITIS y de **6** (4,7%) en II con algunas características especiales:
 - Requiere tener aprobado el resto de asignaturas de la titulación para poder examinarse.
 - No tiene docencia presencial.
 - Se vincula a todas las áreas con docencia en la titulación.
 - Todo profesor que imparta en la titulación puede ser tutor y/o miembro del tribunal de un PFC.
 - Se permite ampliación de matrícula a lo largo del curso.

- Es una asignatura de **12** (5%) cr.

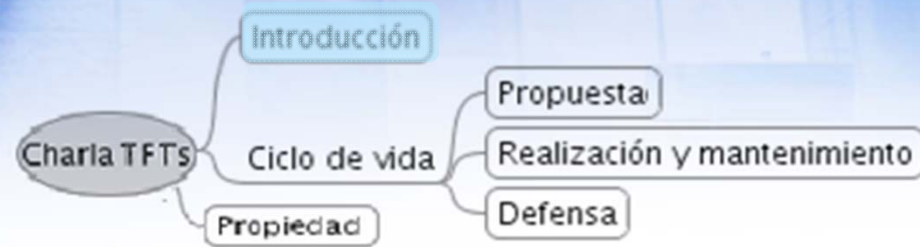
- **Se matricula** al comienzo del curso.

¿Qué es el PFC/TFG?



- *“... un ejercicio integrador o de síntesis de la formación recibida a lo largo de la carrera”*
- *“... un ejercicio integrador de los contenidos formativos y las competencias adquiridas en el título”*
- *“... requiere, por parte del alumno, aplicar conocimientos, habilidades y aptitudes adquiridos en la titulación ... deberá estar acorde con los objetivos concretos de formación y ejercicio profesional propios de la titulación”*

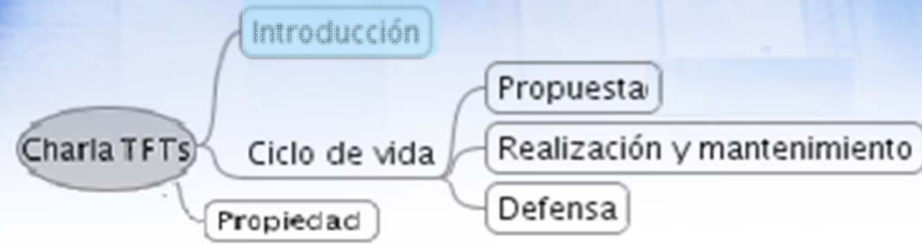
¿Qué es el TFG?



- “... Corresponde a un trabajo **autónomo** que cada estudiante realizará bajo la orientación de un tutor, quien actuará como dinamizador y facilitador del proceso de aprendizaje”
- *Tipos:*
 - Trabajos experimentales
 - Con carácter profesional
 - Otros
- *Modalidad:*
 - Específicos (TG2)

¡ provisional !

Actores del sistema PFC



- Universidad de Salamanca
- Facultad de Ciencias “El centro”
- Departamento de Informática y Automática
 - Responsable de la mayor parte de la docencia en las Ingenierías Informáticas

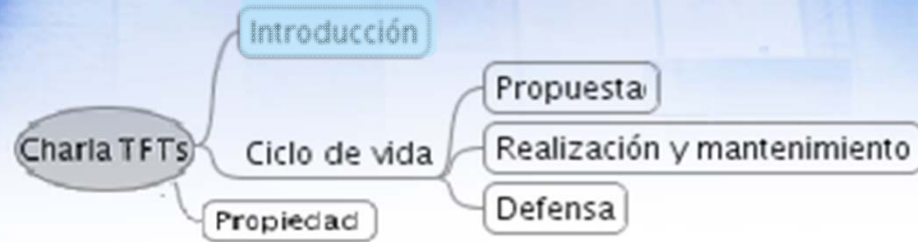


Facultad de Ciencias
UNIVERSIDAD
DE SALAMANCA



- Comisión de Proyectos de Fin de Carrera (del Centro - ITIS, II)
 - Presidenta: Belén Pérez Lancho
 - Secretario: Juan Manuel Rodríguez Díaz
 - Vocal: Iván Álvarez Navia
 - Vocal: Guillermo González Talaván
 - Vocal: Alumno1 (Javier Burguillo Sánchez)

Actores del sistema TFG



- Universidad de Salamanca
- Facultad de Ciencias “El centro”
- Departamento de Informática y Automática
 - Responsable de la mayor parte de la docencia en las Ingenierías Informáticas



Facultad de Ciencias
UNIVERSIDAD
de SALAMANCA

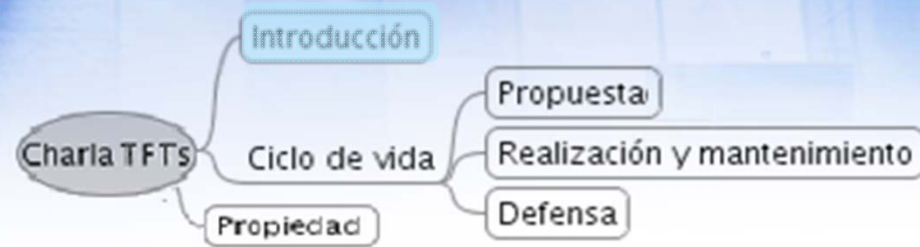


Comisión de Trabajos Fin de Grado

- Presidente: Juan Manuel Rodríguez Corchado
- Secretario: Iván Álvarez Navia
- Vocal: Angélica González Arrieta
- Vocal: Alumno1 (Violeta Macaya Sánchez)
- Vocal: Alumno2 (Javier Burguillo Sánchez)



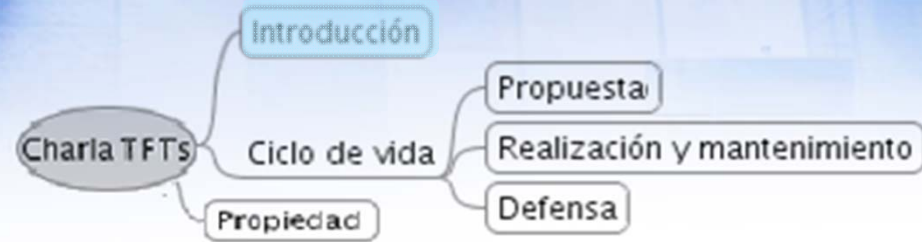
Introducción Webs de Referencia



- <http://fciencias.usal.es>

La imagen muestra la interfaz de usuario de la web de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Salamanca. En la parte superior, se encuentran los logos de la universidad y la facultad, junto con enlaces para 'Estudiantes', 'Descúbrenos', 'PDI / PAS' y 'Mapa Web'. El menú principal 'Estudiantes' incluye opciones como 'Información de Acceso', 'Titulaciones', 'Normativa Académica', 'Proyecto Fin de Carrera', 'Guías de la Facultad', 'Biblioteca', 'Aulas Informáticas', 'Delegación de Estudiantes', 'Planos Facultad' y 'Campus On-Line'. A la izquierda, hay un widget de Facebook que muestra el perfil de la facultad y menciona que 117 personas le gustan. A la derecha, un menú desplegable está abierto, mostrando categorías como 'Facultad', 'Titulaciones', 'Info. Estudiantes' y 'Más Información'. Dentro de 'Info. Estudiantes', las opciones 'Proyectos Fin de Carrera' y 'Trabajos Fin de Grado' están resaltadas con un recuadro rojo. Una línea roja también apunta desde el enlace de la lista de puntos hacia esta sección del menú.

Introducción Webs de Referencia



<http://diaweb.usal.es>



Departamento de
Informática y
Automática

informáticaautomática

Información del Departamento Personal Centros y Titulaciones Docencia
Posgrados Oficiales Títulos Propios/Cursos Extraordinarios Investigación Recursos
Referencias Bibliográficas Tablón RSS Servicios web Incidencias Mapa Web


Inicio >> Docencia >> Titulación >> Trabajos/Proyectos Finales

Grado en Ingeniería Informática (211)

Grado en Ingeniería Informática 2012/2013


Presentación Avisos Calendario **Asignaturas** Exámenes Becas
Trabajos/Proyectos Finales Servicio a Alumnos

Presentación

 El plan de estudio del Grado en Ingeniería Informática establecen como última asignatura que debe superar todo alumno antes de obtener su título el Trabajo de Fin de Grado. Este trabajo consiste en un ejercicio integrador o de síntesis de la formación recibida a lo largo de la carrera.

Estos trabajos podrán tener carácter profesional, en los ámbitos que hayan sido motivo de estudio durante la titulación y puedan desarrollarse profesionalmente, o constituir un trabajo de aplicación de los conocimientos, técnicas o habilidades de una o varias asignaturas cursadas en la carrera.

Quando llega el momento de realizar el Trabajo de Fin de Grado (TFG), el alumno suele encontrarse con multitud de preguntas acerca del mismo: ¿Qué tema elijo?, ¿Cómo se presenta?, ¿Cuándo lo puedo empezar?, ¿Cuándo lo puedo presentar?, etc.



Tema:
El alumno puede elegir el tema de su TFG de entre aquellos que ofertan los Departamentos con docencia en la titulación, o bien, proponer libremente un tema, siempre que su correspondiente Tutor o Profesor Director dé su conformidad.

Tipos de trabajos:

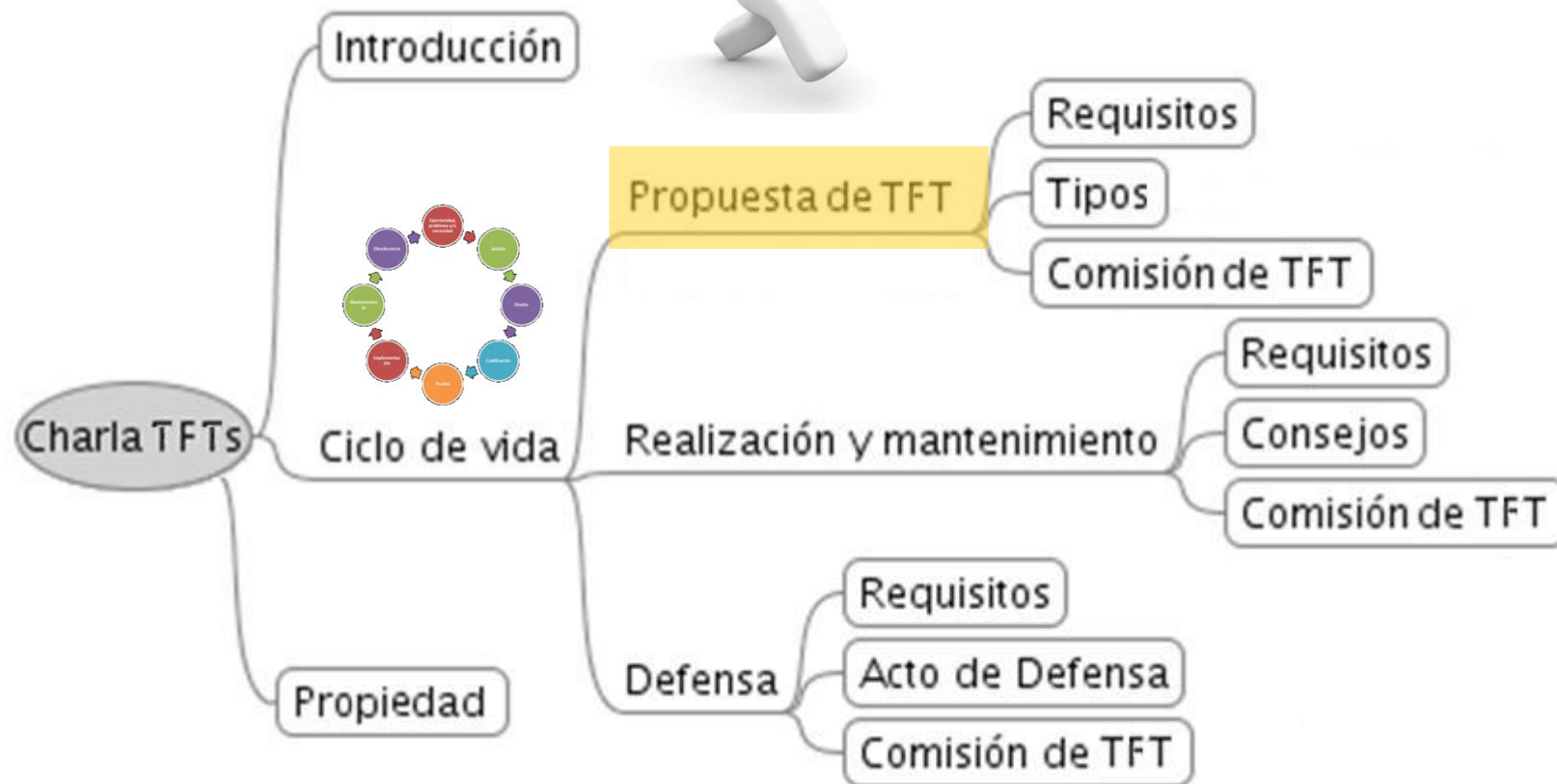
Introducción



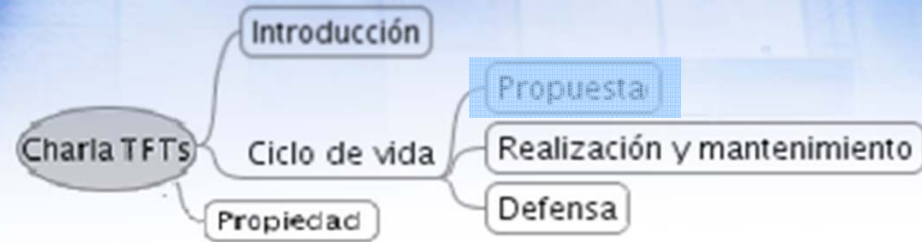
- ❑ Normativa
 - ❑ Calendario (plazos y trámites)
 - ❑ Resoluciones de las Comisiones de PFC/TFG
-
- ❑ Documentación de apoyo y plantillas
 - ❑ Proyectos/Trabajos en curso
 - ❑ Proyectos/Trabajos leídos
 - ❑ Proyectos/Trabajos premiados



Contenido



Requisitos PFC



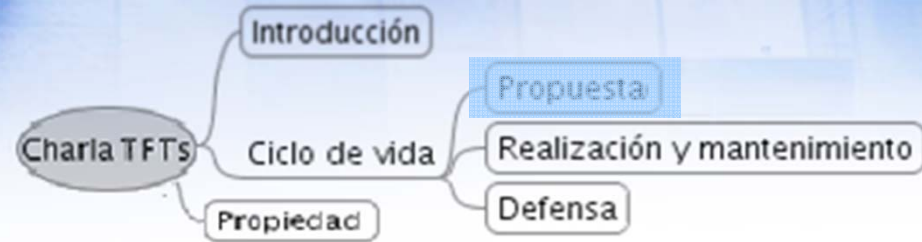
No es obligatorio estar matriculado en el proyecto.

Para conseguir **propuesta** es necesario:

- Ser estudiante de la titulación.
- Tener aprobado al menos el 60% de créditos troncales y obligatorios.

Dos plazos: OCT-NOV y MAR-ABR

Tipos de propuestas

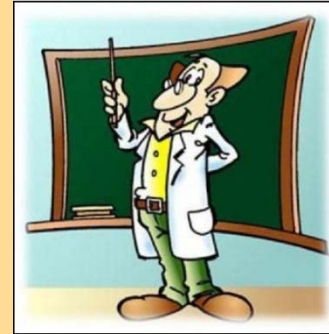


• Propuestas abiertas

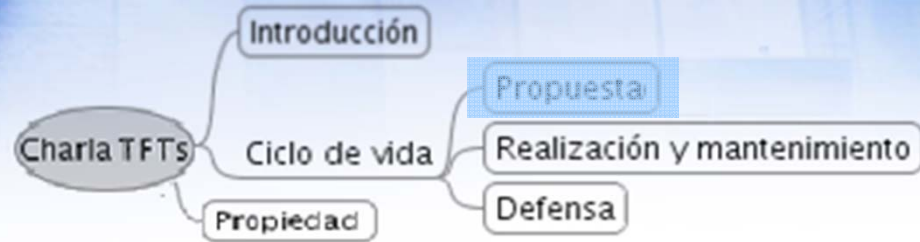
Temas ofrecidos por:

- Departamentos (profesores)
- Empresas

• Propuestas de los estudiantes



Tipos de propuestas

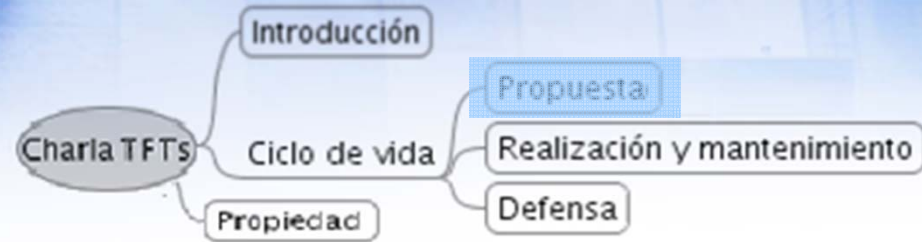


Propuestas abiertas

- Procedimiento:
 - Publicación de temas (tablón y web).
 - Solicitud por parte de los estudiantes.
 - Impreso y plazos en las web.
 - Entrega en Secretaría.
 - Máximo tres.
 - Adjudicación
 - Número de créditos aprobados
 - Expediente académico.



Tipos de propuestas



• Propuestas de los estudiantes

• Procedimiento

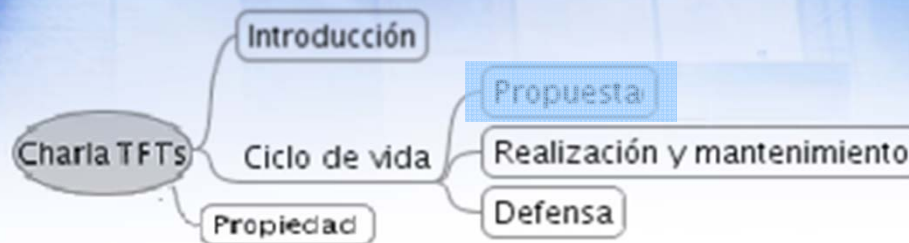
- Buscar tema y tutor.
- Realizar la solicitud.
 - Rellenar un formulario en Diaweb
- Imprimir, firmar y entregar en la secretaría del centro en los plazos de presentación
- Si se realiza en colaboración con una empresa hay que entregar además una carta-convenio
- Aceptada por la Comisión de Proyectos



Facultad de Ciencias
UNIVERSIDAD
de SALAMANCA



Plazos y papeleo



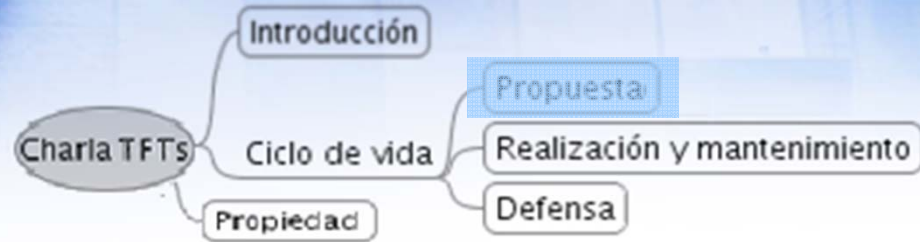
- Dos convocatorias: octubre y marzo
- Fechas publicadas en tablones y web

CURSO 2012/13

PLAZOS DE PROPUESTAS DE PROYECTOS

	1ª convocatoria	2ª convocatoria
Presentación de propuestas, prórrogas y solicitudes	25-oct a 9-nov	18-mar a 12-abr
Publicación de listados	14-nov	18-abril
Reclamaciones y nuevas propuestas	14-nov a 30-nov	18-abr a 30-abr

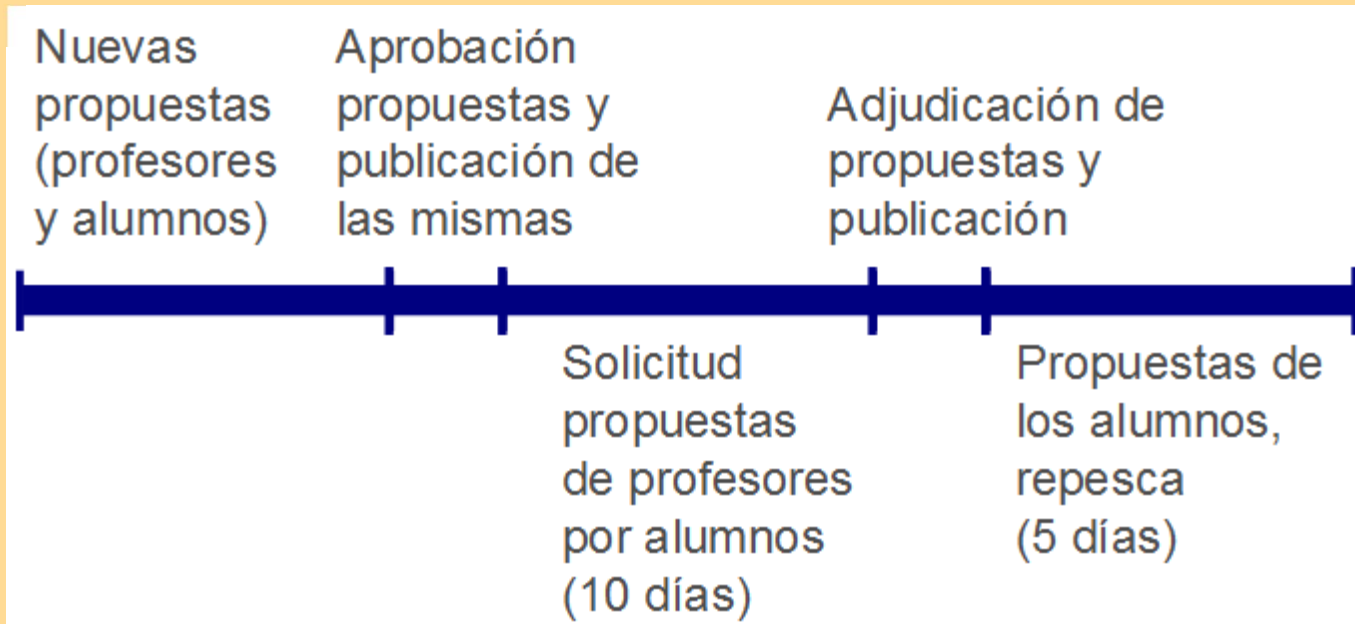
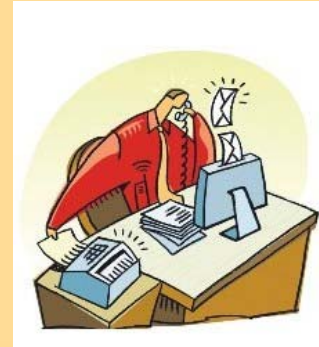
Plazos y papeleo



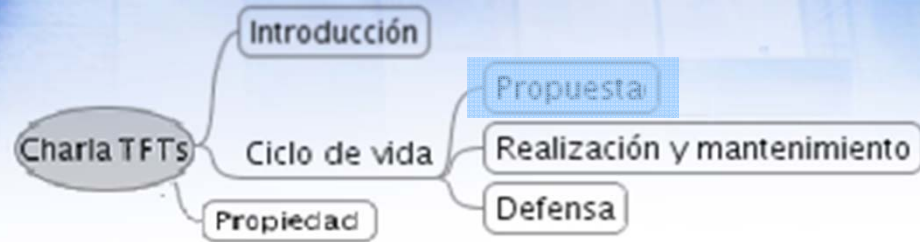
• Gestiones: Diaweb y Secretaría



Departamento de
Informática y
Automática



Plazos y papeleo

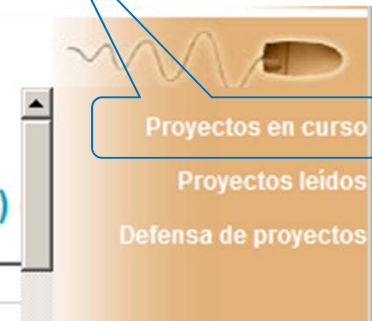


Diaweb: <http://diaweb.usal.es>

Inicio >> Docencia >> Titulación >> Proyectos

Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas (Plan 1997)

Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas (Plan 1997)

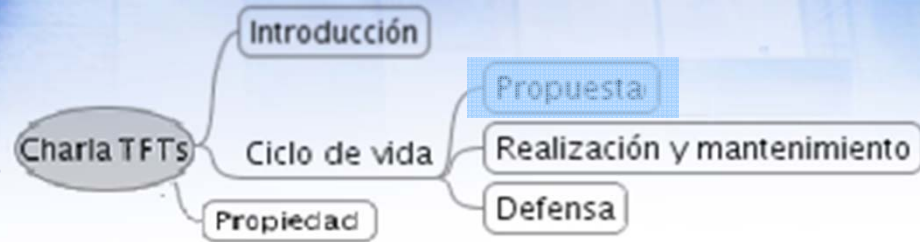


- Proyectos en Curso -> Nuevo proyecto
- Rellenar formulario
- Guardar el PDF
- Imprimir y firmar (estudiante y tutor)
- **Secretaría del centro:** entregar en plazo
- **Comisión de PFC:** acepta y valida la propuesta

Facultad de Ciencias
UNIVERSIDAD
de SALAMANCA



Requisitos TFG y tipos

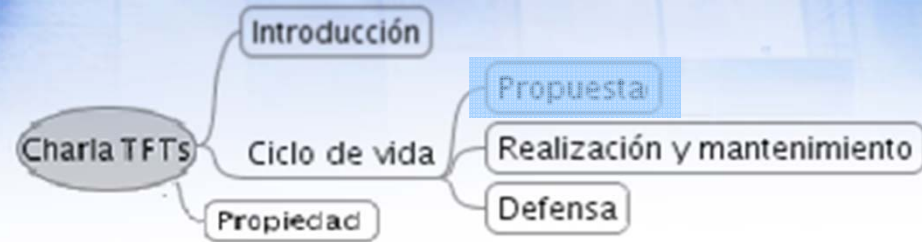


Estar matriculado en la asignatura TFG.

Antes del inicio oficial de cada curso la CTFG hará **público un listado** con los temas ofertados que los estudiantes pueden elegir y otra oferta más concreta al finalizar el periodo de matrícula.

Durante los dos primeros meses de cada curso académico, **los estudiantes también podrán presentar** a la CTFG sus propias **propuestas** supervisadas por un tutor.

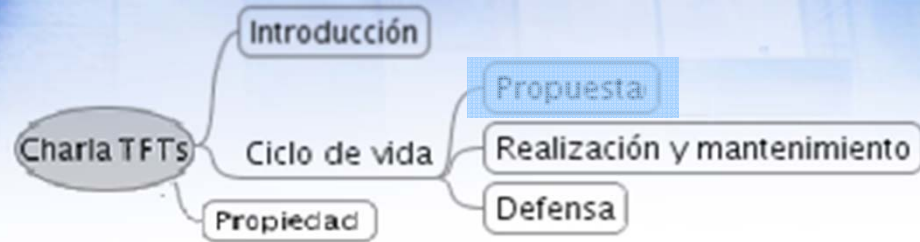
Elección y asignación TFG



- Elección "in situ" o "on-line" del tema:
 - Expediente académico (1 decimal).
 - En caso de empate, mayor nº cr. aprobados.
 - En caso de seguir empate, por sorteo.

i provisional!

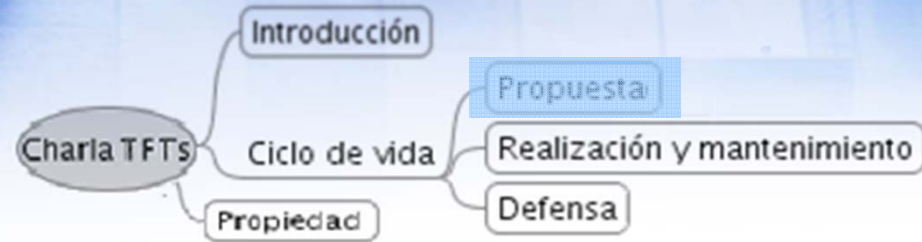
Tutores



- Un TFT siempre “... **debe tener al menos un Tutor**, pudiendo existir la colaboración de cotutores”
- **Tutor** es un “Profesor adscrito a un Área de Conocimiento con docencia en la titulación, que presta asesoramiento, **orientación** y ayuda al alumno en los aspectos generales del mismo; emite informe”
- **Cotutor** puede ser un “docente o investigador del ámbito universitario **ajeno a la USAL** o profesional perteneciente a una institución, empresa u organismo público o privado con el que existe convenio de colaboración”



Convenio



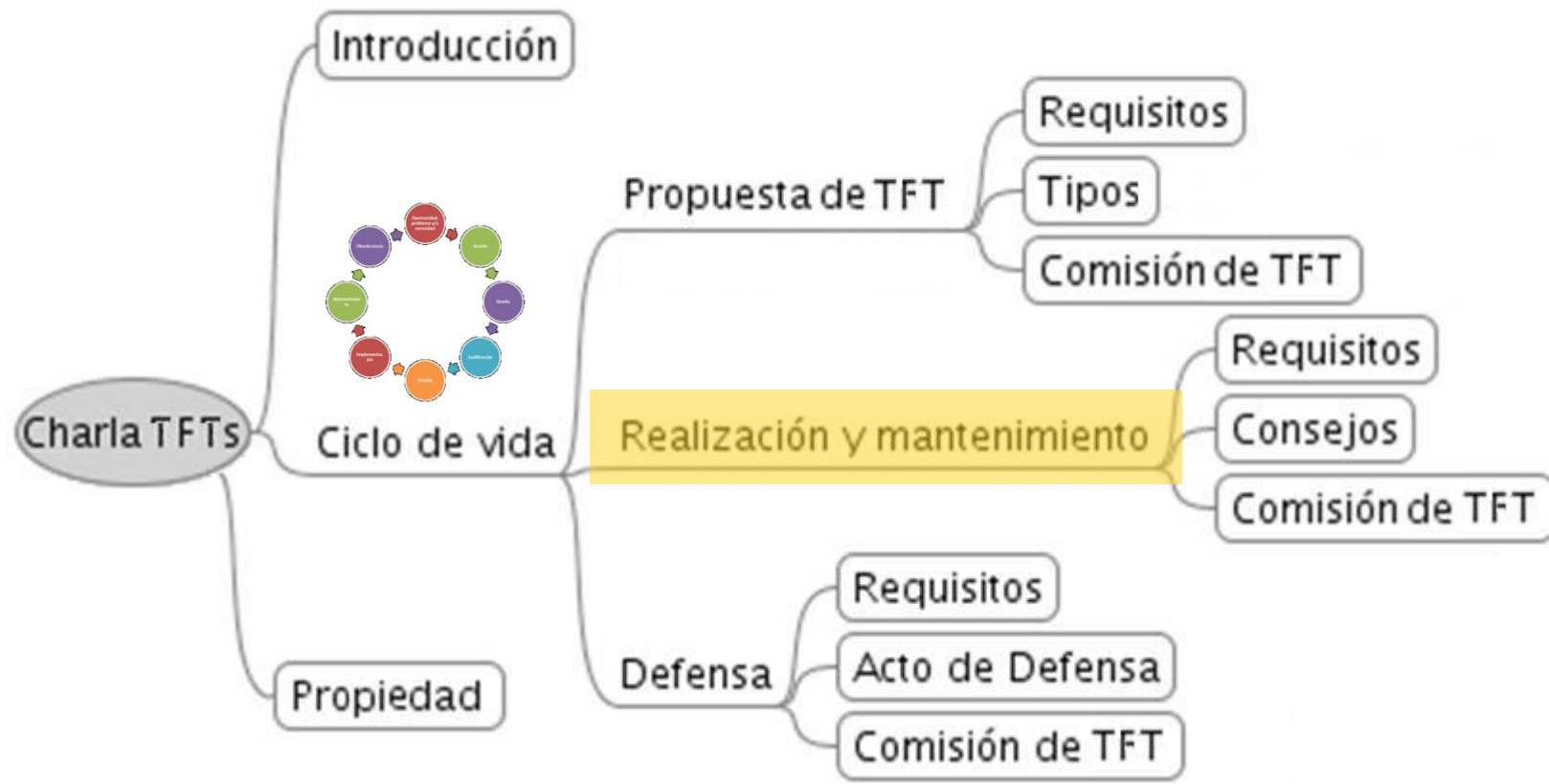
Es un documento en el que la empresa acepta la normativa, en particular que:

- Hay que entregar el código fuente
- *“La titularidad de los derechos de autor o de propiedad industrial (patente, modelo de utilidad o figura análoga) de un Proyecto o Trabajo Fin de Carrera corresponde al estudiante”*

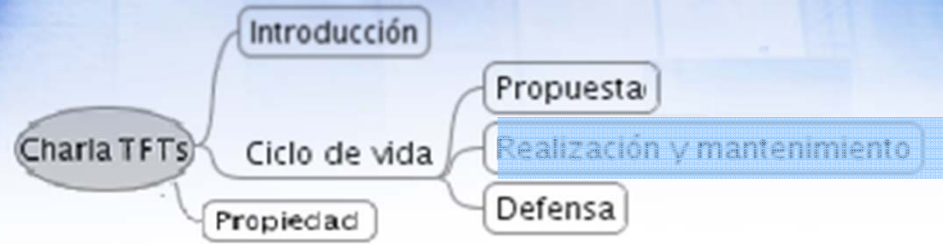
Existe un modelo de convenio en las web



Contenidos



Realización PFC/TFG



• Requisitos

- Estar **matriculado en la titulación** (no necesariamente en el Proyecto)
- Tener una **propuesta aceptada**

- Estar **matriculado en TFG**

• Recursos

- Laboratorio de Proyectos

provisional

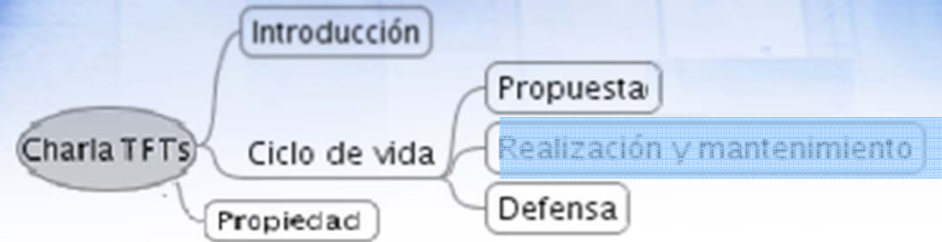
• Vigencia

- Dos años (si se cumplen los requisitos)
- Prórroga (un año más) que requiere:
 - Aceptación del tutor
 - Presentar solicitud en Secretaría del Centro

- Un año

- Prórroga (un año más)

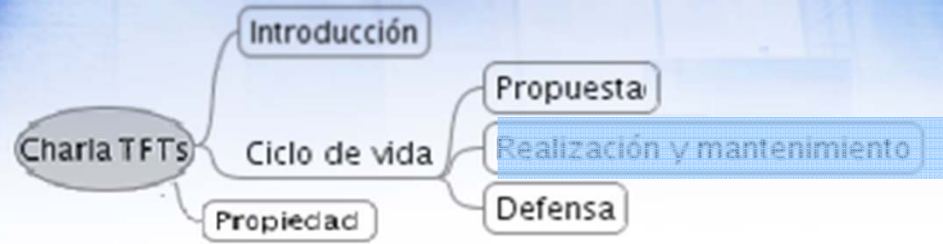
Realización



- Consejos
 - Planificación: hacerla y cumplirla
 - Decisiones: justificar y documentarlas
 - Desarrollo: ingeniería del software
 - Documentación: código y memoria
 - Escribir la memoria a medida que se avanza en el desarrollo
- Guía de referencia (orientativa)

"Proyecto de final de carrera en la Ingeniería Técnica en Informática: Guía de realización y documentación", marzo de 2000 (en Diaweb)

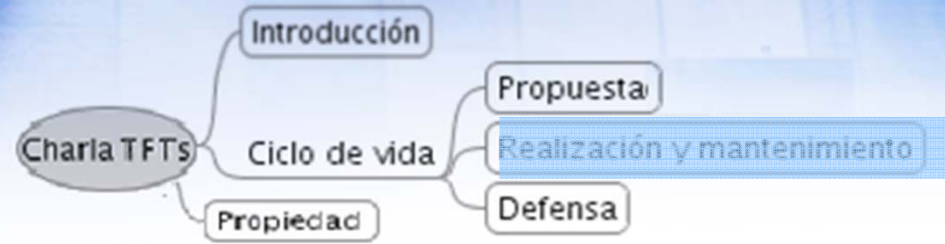
Realización



- Memoria (esquema general)
 - Introducción
 - Objetivos del proyecto
 - Conceptos teóricos
 - Técnicas y herramientas
 - Aspectos relevantes del desarrollo
 - Con descripción de la aplicación
 - Trabajos relacionados
 - Conclusiones y líneas de trabajo futuras



Realización

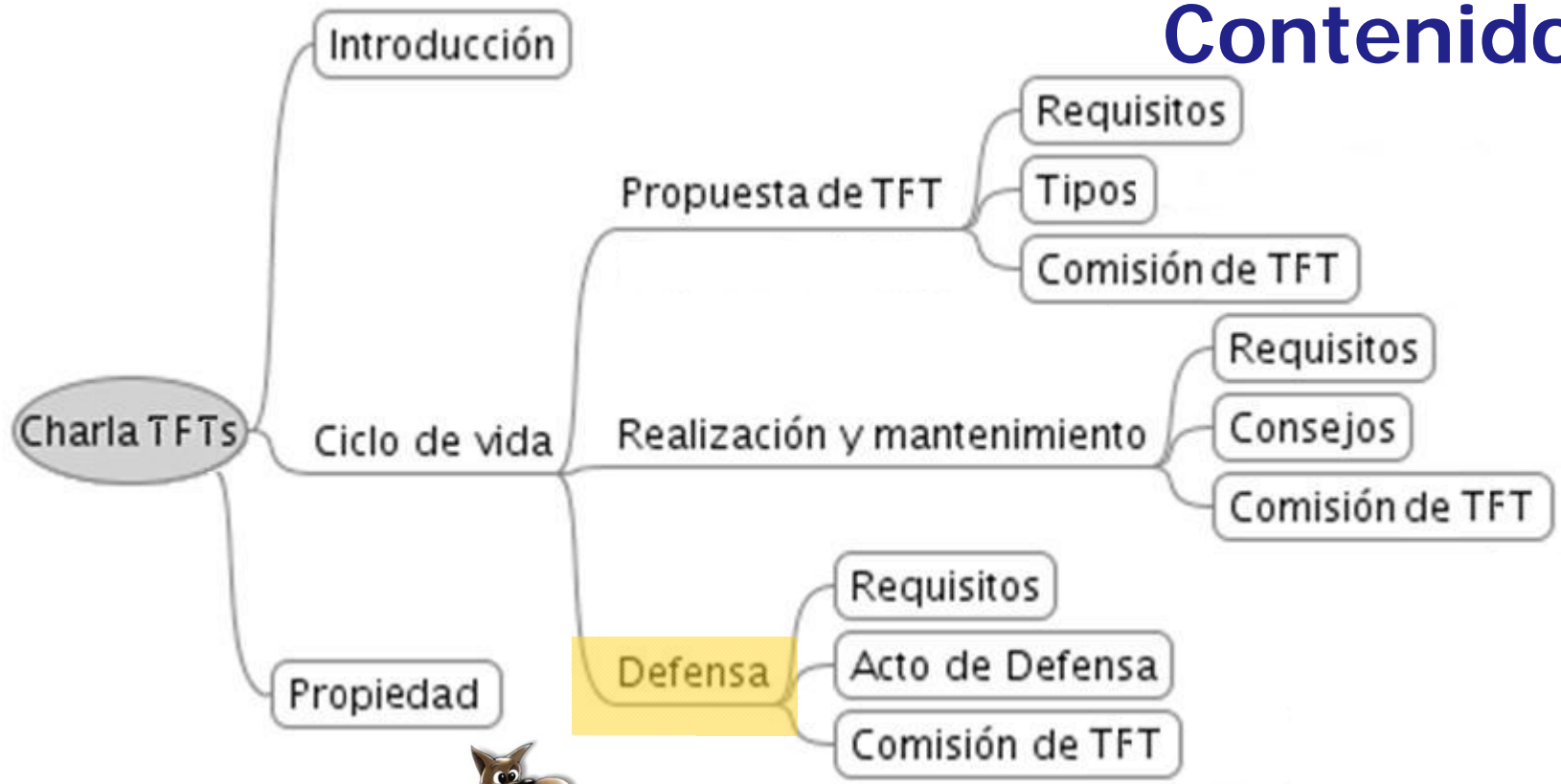


- Documentación técnica
 - Anexo 1. Plan del Proyecto Software
 - Anexo 2. Especificación de Requisitos del Software
 - Anexo 3. Especificación de Diseño
 - Anexo 4. Documentación Técnica de Programación
 - Anexo 5. Manuales de Usuario

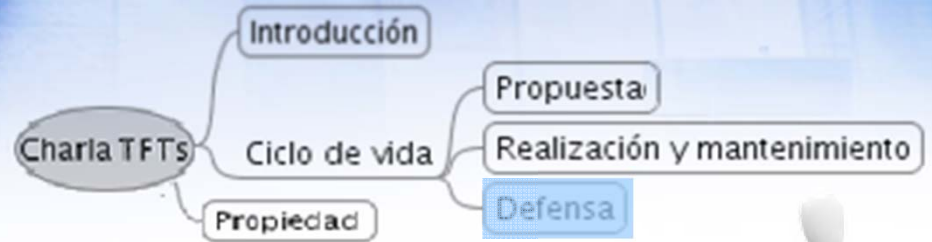




Contenido



Defensa PFC



- Requisitos

- Haber aprobado todas las asignaturas
- Estar matriculado de Proyecto
- Tener una propuesta aceptada

- Convocatorias

- Dos de tres: febrero, junio y septiembre

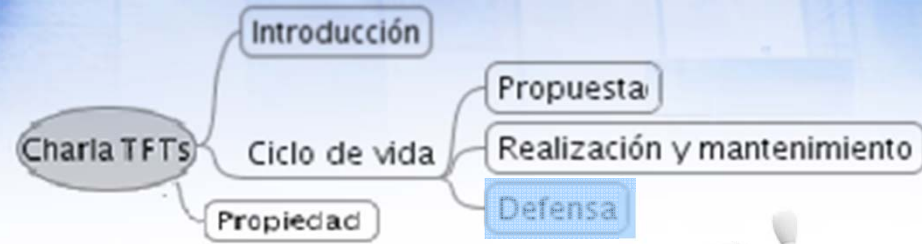


PLAZOS DE DEPÓSITO Y DEFENSA DE PROYECTOS

	1ª convocatoria	2ª convocatoria	3ª convocatoria
Ampliación de matrícula (*) y depósito de materiales	11 a 13 de febrero	17 a 19 de junio	18 a 20 de septiembre
Defensa de proyectos	11 a 13 de marzo	15 a 17 de julio	14 a 16 de octubre

(*) La posibilidad de matricular la asignatura Proyecto en estas fechas solo está prevista para los **estudiantes que ya están matriculados en otras asignaturas de la titulación.**

Defensa TFG



- Requisitos

- Estar matriculado de TFG
- Haber aprobado todas las asignaturas

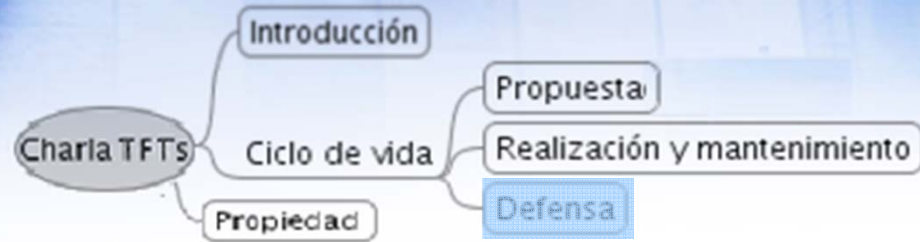
- Convocatorias

- Dos convocatorias consecutivas:
febrero (fin carrera), junio y septiembre


¡ provisional !



Defensa



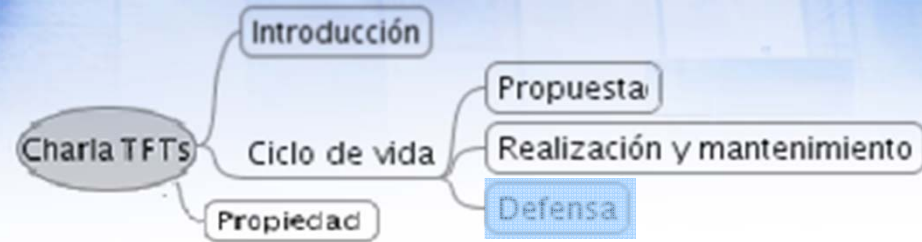
• Procedimiento

- Después del cierre de actas
- Entrega de la documentación (Secretaría del Centro)
- Sorteo de tribunales, asignación y publicación (Comisión de Proyectos) 
- Envío de la documentación a los miembros de los tribunales
- Publicación de la convocatoria (Tribunal)
 - Acto de defensa oral

Facultad de Ciencias
UNIVERSIDAD
de SALAMANCA



Defensa PFC/TFG



Documentación

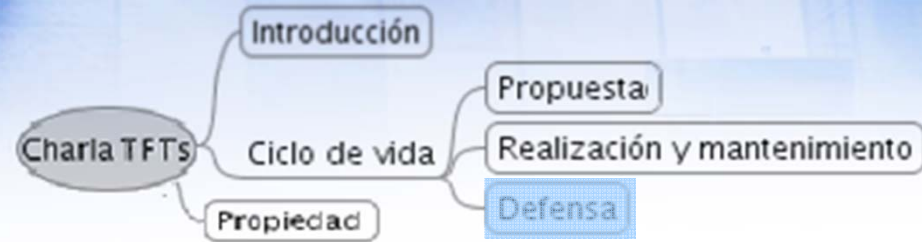
- Entregar en secretaría del centro **tres** ejemplares de:
 - Memoria (papel)
 - Resumen (papel, entre 7 y 15 páginas)
 - CD (documentos y programas)
- La documentación técnica (anexos) puede ser solo en digital.
- Formatos abiertos: PDF, ODF.

+ Versión electrónica en plataforma digital

¡provisional!



Defensa PFC/TFG

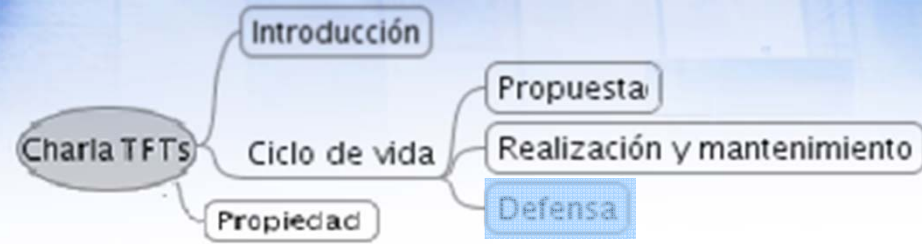


Presentación oral

- Acto público convocado por el tribunal.
- Hasta 5 estudiantes por tribunal.
- Defensa individual.
- Exposición de 20 minutos máximo.
- Responder a las preguntas del Tribunal.



Defensa



Presentación oral

- Ejercicio que exige una capacidad de **motivación**, **síntesis** y **eficacia** en la exposición del trabajo del alumno.
- Un ingeniero incapaz de **convencer** a un auditorio de la **valía** de su trabajo es un ingeniero inútil.
- En 20 minutos el alumno debe:
 - Sintetizar todo su trabajo
 - Convencer al tribunal de que merece una valoración positiva

Defensa

Presentación oral

- Se debe **convencer al tribunal** de:
 - La complejidad del trabajo realizado
 - Amplitud y corrección del trabajo realizado
 - Corrección de las decisiones tomadas
 - Dominio de las materias involucradas en el desarrollo
 - No basta con haber trabajado mucho, hay que demostrarlo

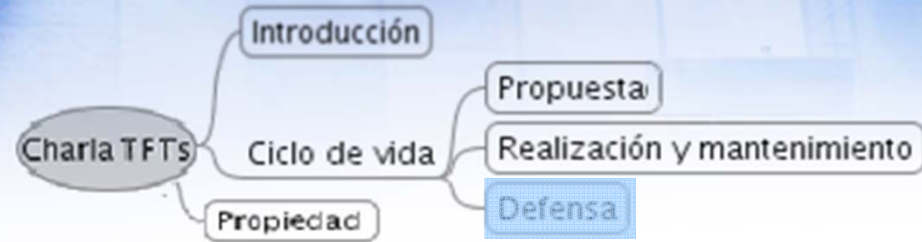


“Nada se improvisa mejor que aquello que se ha ensayado cuidadosamente” (François de La Rochefoucauld - Francia, 1613-1680)





Defensa



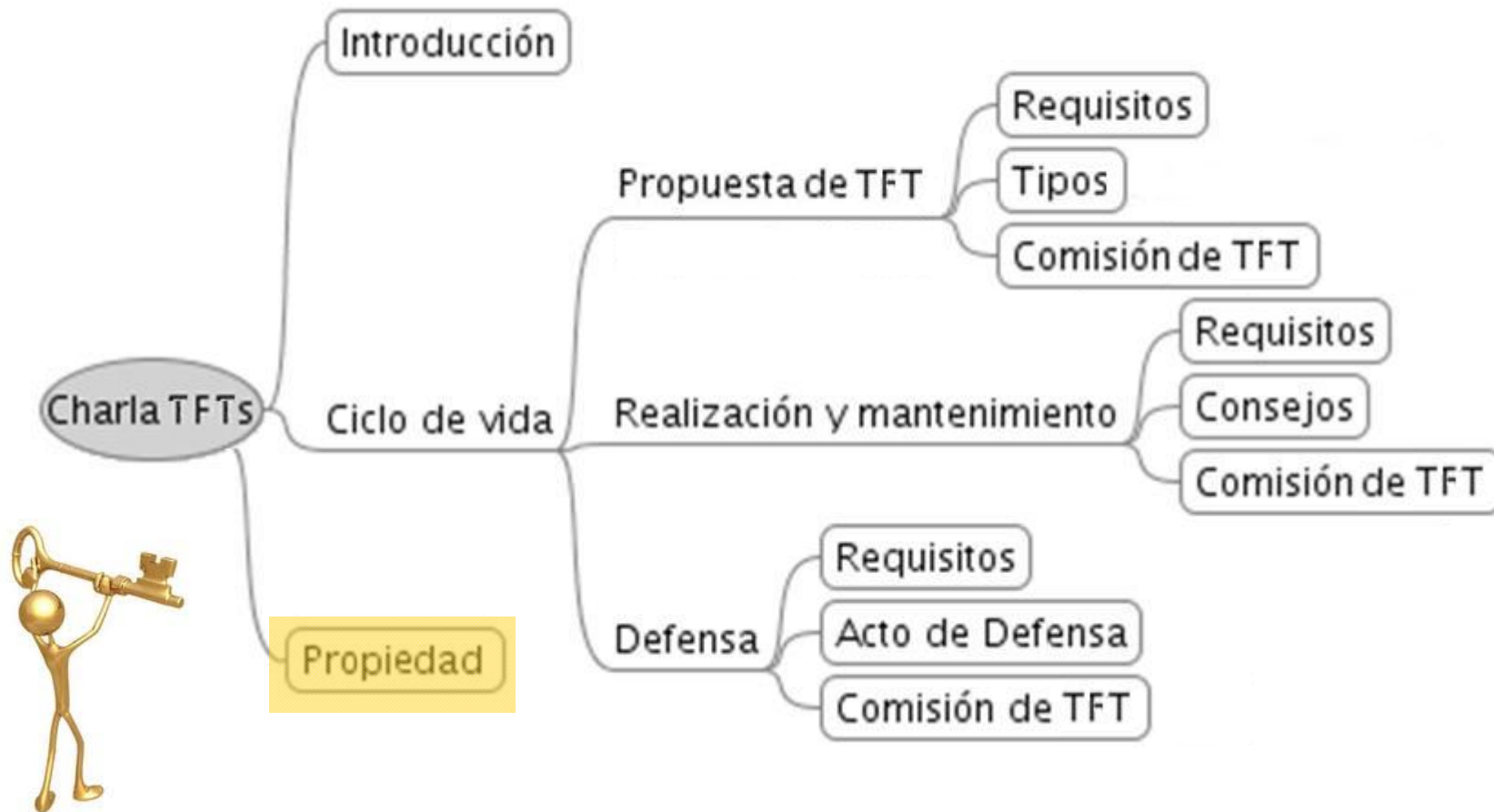
Calificación

El Tribunal en sesión privada valorará:

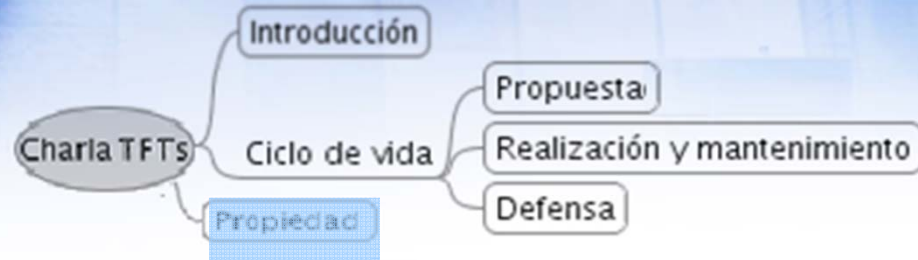
- Memoria
- Anexos técnicos
- Complejidad y dominio del tema
- Presentación oral y escrita
- Criterios de calidad, si procede
- Informe del tutor
- Otros criterios



Contenido



Propiedad industrial e intelectual

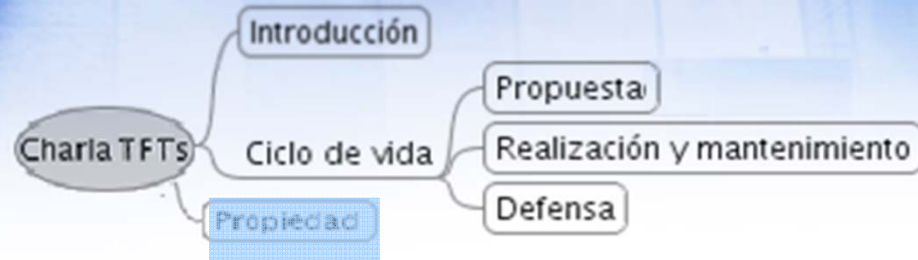


Normativa USAL

- *Art. 4.2. “... La titularidad de los **derechos de propiedad intelectual o de propiedad industrial** de los TFG/TFM corresponde a los **estudiantes** que los hayan realizado. Esta titularidad puede compartirse con los tutores, los cotutores y las entidades públicas o privadas a las que pertenezcan, en los términos y con las condiciones previstas en la legislación vigente.”*



Propiedad industrial e intelectual



Propiedad inmaterial

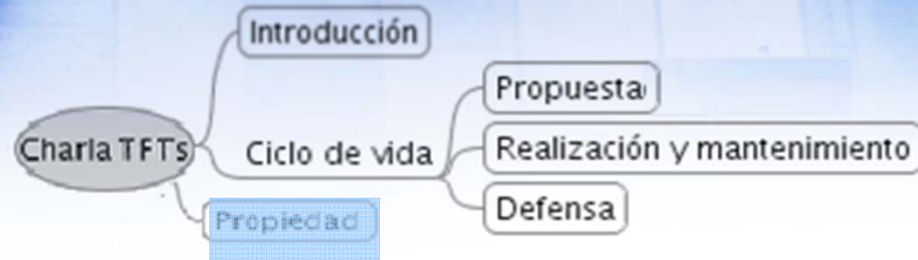
(sobre bienes inmateriales/intangibles)



P. Industrial: Conjunto de derechos intelectuales aplicados sobre invenciones (patentes y modelos de utilidad), creaciones de forma, signos distintivos, ... (sector industria)

P. Intelectual: Conjunto de derechos intelectuales vinculados a la creación de obras científicas, literarias, musicales, software, ...

Propiedad industrial e intelectual

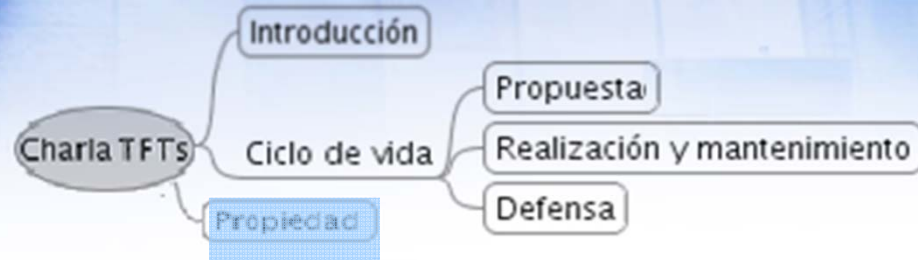


Patentes y modelos de utilidad: (protección de invenciones)

- Protección de resultados de la investigación.
- Protección de objetos e instrumentos.
- Deben ser invenciones patentables (cumplir los requisitos) y no estar excluidas.
 - Novedad
 - Actividad inventiva
 - Aplicación industrial



Propiedad industrial e intelectual

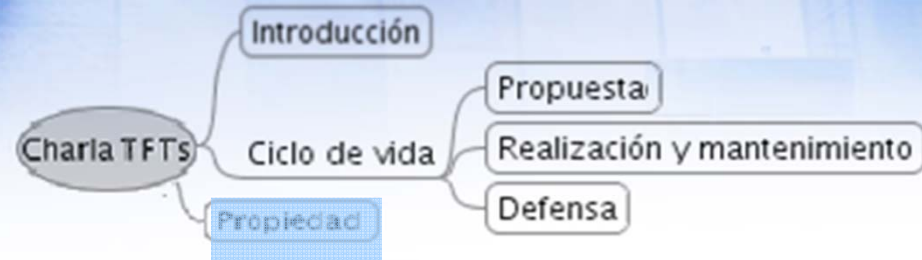


¿Derechos de propiedad industrial e intelectual?

- Son derechos exclusivos y excluyentes que protegen el objeto sobre el que recaen de la imitación por terceras personas o de su copia.
- Son derechos en sentido negativo: permiten prohibir que otros exploten o comercialicen un objeto protegido.
- Para su eficacia, requieren de una adecuada protección (registro de la propiedad).
- Son derechos territoriales.



Propiedad industrial e intelectual



La Propiedad Industrial y la Intelectual se regula a través de leyes nacionales y ambas cuentan con organismo encargado de su gestión.

- Vía nacional: OEPM, Ministerio ECyD



- Vía Internacional: EPO, OMPI

V Jornadas sobre trabajos Fin de titulación en las Ingenierías Informáticas



<http://informatica.usal.es>



Departamento de
Informática y
Automática

Facultad de Ciencias
UNIVERSIDAD
de SALAMANCA



<http://fciencias.usal.es>

Salamanca, 8 de marzo de 2013

V Jornadas sobre trabajos Fin de titulación en las Ingenierías Informáticas



<http://informatica.usal.es>



Facultad de Ciencias
UNIVERSIDAD
de SALAMANCA



<http://fciencias.usal.es>

Salamanca, 8 de marzo de 2013

V Jornadas sobre trabajos Fin de titulación en las Ingenierías Informáticas



indra

insa

Ingeniería de Software Avanzado



<http://informatica.usal.es>



*Colegio Profesional de
Ingenieros en Informática
de Castilla y León*

PEARSON
Educación



**VICERRECTORADO
DE INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA**

Telefonica



Facultad de Ciencias
**VNIVERSIDAD
de SALAMANCA**



<http://fciencias.usal.es>

Salamanca, 8 de marzo de 2013



Departament d'Informàtica i Automàtica

V Jornadas sobre Proyectos Fin de Carrera y trabajos fin de grado en las Ingenierías Informáticas

Trabajo Fin Titulación: Normativa y propiedad intelectual

Angélica González Arrieta (v 1.5 y v 1.0, 2013)

Ángeles M^a Moreno Montero (v 1.4, 2012)

Belén Pérez Lancho (v 1.3, 2011)

Guillermo González (v 1.2, 2010)

Iván Álvarez Navia (v 1.1, 2009)



<http://informatica.usal.es>

Facultad de Ciencias
Universidad
& Salamanca



<http://fciencias.usal.es>

Salamanca, 8 de marzo de 2013



Departamento de
Informática y
Automática