

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad Politécnica de Catalunya	Escuela de Doctorado de la UPC (BARCELONA)	08072140
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA	
Doctorado	Computación	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA		
Programa de Doctorado en Computación por la Universidad Politécnica de Catalunya		
CONJUNTO	CONVENIO	
No		
SOLICITANTE		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
Ana Isabel Pérez Neira	Vicerrectora de Investigación de la Universidad Politécnica de Catalunya	
Tipo Documento	Número Documento	
NIF	35105577X	
REPRESENTANTE LEGAL		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
Antoni Giró Roca	Rector de la Universidad Politécnica de Catalunya	
Tipo Documento	Número Documento	
NIF	39826078Z	
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
Maria José Serna Iglesias	Coordinadora del programa de doctorado en Computación de la Universidad Politécnica de Cataluña	
Tipo Documento	Número Documento	
NIF	13090861C	

2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN

A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.

DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Rectorado de la Universidad Politécnica de Catalunya. C/ Jordi Girona, 31	08034	Barcelona	934016101
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
rector@upc.edu	Barcelona		934016201

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Barcelona, AM 19 de marzo de 2012
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctorado	Programa de Doctorado en Computación por la Universidad Politécnica de Catalunya	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Ciencias de la computación				
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU)		Universidad Politécnica de Catalunya		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO

La Informática es un elemento clave de la Sociedad de la Información, facilitando el acceso e intercambio de información entre personas o máquinas, sistemas e instituciones. No es posible entender el actual progreso socioeconómico sin tener presente el despliegue de la Informática. Una de las debilidades del sector informático en España y en Catalunya es la escasa inversión en investigación e innovación, frente a otros países de nuestro entorno. Sin embargo, es un sector en el que es vital la investigación de vanguardia, y hay conciencia de ello. Por ello es también fundamental preparar doctores con una fuerte vocación, sólida formación y talento para incorporarse en los departamentos de investigación e innovación de las empresas, o proseguir una carrera como investigador en instituciones públicas o privadas de investigación y universidades. La demanda de este tipo de profesionales es, naturalmente, un pequeño porcentaje de la demanda total en el sector (pero tal como se ha comentado, probablemente menor de lo que sería deseable); no obstante, dicha demanda no debe y no puede ser desatendida.

El programa de doctorado en **Computación** que se presenta a verificación procede del programa de doctorado en **Software**, iniciado en el año 1985, y que se ha regido sucesivamente por el RD 185/85 y el RD 778/98. El nuevo escenario producido por la adaptación a las directrices de Bolonia hizo imprescindible la renovación de los estudios de postgrado incluyendo el programa de doctorado. En esta renovación se optó por un diseño que combina un programa de Máster y otro de Doctorado integrados, con la finalidad de proporcionar una formación sólida y competitiva a los estudiantes que deseen realizar su investigación en alguna de las líneas del ámbito de la computación que forman parte del programa.

Así surgió el programa de doctorado en **Computación** regido por el RD 56/2005 que fue adaptado al RD 1393/2007, recibiendo la verificación positiva en resolución del 1 de Junio de 2009 de la Secretaría General del Consejo de Coordinación Universitaria. Al iniciarse el programa de doctorado en Computación, el programa de doctorado en Software se declaró a extinguir, no admitiendo más alumnos desde el curso 2007-2008.

El programa de doctorado en Software recibió la *Mención de Calidad (MCD 2003-00130)*, otorgada por el Ministerio de Educación y Ciencia, en el curso 2003-2004. El programa de doctorado en Software

y su adaptación a los nuevos decretos, el programa de doctorado en Computación han mantenido esta *Mención de Calidad* en las sucesivas renovaciones hasta la extinción de la citada *Mención de Calidad*. El programa de doctorado en Computación ha recibido la *Mención hacia la Excelencia* (**MEE2011-0425**), otorgada por el Ministerio de Educación, en la convocatoria del curso 2011-2012, con validez por un periodo de tres cursos académicos.

El programa de doctorado en Computación, como se ha indicado anteriormente, surge en el proceso de adaptación al EEES del programa de doctorado en Software que se creó en el año 1985. El programa se ha ido adaptando a los sucesivos decretos de doctorado a lo largo de estos años. El programa cubre la investigación dentro de un conjunto de disciplinas relacionadas con la programación de ordenadores: algoritmia, programación, aprendizaje computacional, bioinformática, teoría de juegos, minería de datos, sistemas VLSI, recuperación de la información, modelización y tratamiento de datos geométricos o de volumen, la gestión manipulación y navegación de sistemas geométricos complejos, visualización por computador, realidad virtual, etc.

El programa de doctorado en Computación/Software ha sido un soporte fundamental para una gran parte de la investigación llevada a cabo en los departamentos de Lenguajes y Sistemas Informáticos (LSI) de la UPC y de Informática y Matemática Aplicada (IMA) de la Universitat de Girona. El programa ha acogido tanto a estudiantes catalanes como a estudiantes del resto del mundo. La aceptación que ha tenido entre los estudiantes, su internacionalización y la calidad de sus tesis doctorales han sido factores determinantes para la recepción de las *menciones de calidad y hacia la excelencia del Ministerio de Educación* desde el año 2003 y en los años subsiguientes

Las Tecnologías de la Información son una de las fuerzas esenciales en el desarrollo de la civilización moderna. Los profesionales de muchos ámbitos de la ciencia y la tecnología requieren conocimientos y habilidades en diversas tecnologías de la información que les permitan afrontar con eficacia y seguridad problemas computacionales complejos. El programa de doctorado cubre temas activos de investigación dentro de un conjunto de disciplinas relacionadas con la programación de ordenadores: algoritmia, programación, bioinformática, procesamiento masivo de datos, visualización por computador, realidad virtual, entre otras. Los problemas algorítmicos que surgen en estos ámbitos comparten características por lo que el programa de doctorado facilita el acceso a la formación en aquellos aspectos requeridos en uno determinado. Por otra parte, cada ámbito tiene sus propias peculiaridades sobre la naturaleza de los problemas a resolver y los métodos más apropiados para abordarlos. El programa tiene como objetivo formar investigadores altamente cualificados, con conocimientos y valores, para asumir tareas de responsabilidad en ámbitos punteros de la Informática. Además, estas áreas están ligadas a la actividad de las empresas en el sector de la informática (nacionales e internacionales) con sede en nuestro entorno (por ejemplo, Telefónica, INDRA, Sener I.T., Google, Yahoo, eDreams, INTEL,...), y a líneas de investigación punteras y prioritarias a nivel internacional.

Estos temas prioritarios son continuación de los estudios realizados en las titulaciones de primer y segundo ciclo de las titulaciones de Ingeniería informática y de alguna especialización de la licenciatura en Matemáticas. Así como de las nuevas titulaciones de grado en Ingeniería Informática y en Matemáticas y de algunos estudios de Máster de la UPC, el Máster en Computing, el futuro Máster in Innovation and Research in Informatics, actualmente en proceso de verificación, y algunas especializaciones del Máster in Advanced Mathematics and Mathematical Engineering, así como de otras titulaciones de Máster próximas.

Existen numerosos programas de doctorado en universidades europeas y extracomunitarias que cubren alguna o varias de las líneas de investigación de este programa, en la mayoría de los casos como sublínea dentro de un programa de doctorado. A modo de ejemplo mencionamos algunas de las universidades europeas con programas de doctorados comparables al de esta propuesta: ETH (Zurich), EPFL (Lausanne), Imperial College (London), University of Edinburgh, Politecnico de Milano, Politécnico de Torino, KTH (Stocholm), University of Saarbrueeken, University of Paderborn. En todas estos ejemplos las líneas de investigación incorporadas al correspondiente programa están, como en nuestro caso, ligadas a grupos de investigación de reconocido prestigio internacional.

El programa de doctorado en Computación se enmarca dentro del ámbito de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y desarrolla su actividad investigadora dentro de la correspondiente línea prioritaria de investigación a nivel UPC. Se pretende que la calidad de la formación proporcionada esté en consonancia con uno de los retos del Pla de Recerca i Innovació de Catalunya 2010-2013 (PRI): *Investigación y Tecnología de Excelencia y de Frontera* (ver sección 8, pag. 13) y con los objetivos del Área 1: Generación de Conocimientos y de Capacidades Científicas y Tecnológicas del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008 – 2011 (PN I+D +I).

Desde el punto de vista científico y técnico, algunas de las líneas de investigación del programa contribuyen a varios de los retos incluidos en las líneas de focalización del PRI:

- *Flujos eficaces de personas y mercancías (movilidad sostenible) y de información*, el programa cubre líneas relacionadas con los flujos de información relacionadas con la accesibilidad y la gestión de la información, en particular en los contextos de algoritmia y programación, tratamiento de grandes volúmenes de datos, minería de datos y otras líneas relacionadas con la computación consciente del entorno.
- *Nueva sociedad de los servicios con serviproductos de consumo*, el programa incorpora líneas de investigación relacionadas con el estudio y el análisis de aspectos algorítmicos y estructurales de redes sociales y redes computacionales heterogéneas (sensores, robots, móviles, etc.) que jugarán un papel fundamental en el desarrollo de nuevas metodologías en este ámbito. Así como el desarrollo de tecnologías de computación gráfica y realidad virtual y aumentada.
- *Prevención y cuidado de la salud de las personas*, el programa incorpora líneas de investigación relacionadas con la Bioinformática y la visualización médica.

Con relación al PN I+D+I, las líneas de investigación del doctorado en Computación se incluyen en el área TIN, dentro de los objetivos de la Acción Estratégicas 4 : *Telecomunicaciones y Sociedad de la Información*, con potenciales contribuciones a las sublíneas:

- 1. *Tecnologías informáticas*

- b) Interfaces multimodales avanzadas.
- c) Sistemas empotrados y distribuidos.
- d) Ingeniería del software y gestión de la información.
- e) Sistemas inteligentes.
- f) Software libre y de código abierto.
- 8) Aplicaciones, servicios y contenidos sectoriales
- a) Empresas y en particular pymes. Negocio electrónico en su sentido más amplio.
- b) Salud, asistencia e inclusión social incluyendo la e-inclusión para banda ancha.
- d) Seguridad en su sentido más amplio.
- e) Transporte en su sentido más amplio.

Con relación al séptimo programa marco de la Comunidad Europea, dentro del tema 3 Information and Communication Technologies (ICT) del Work Programme 2011-2012, las líneas de investigación del programa se enmarcan dentro de la programación, diseño y análisis de algunos de las componentes de desarrollo de los retos planteados:

- *Challenge 1: pervasive and trusted network and service infrastructures*
- tools and platforms for novel Internet application development
- key technological developments in networking, digital media and service infrastructures.
- *Challenge 3: alternative paths to components and systems*
- multicore computing systems,
- embedded systems,
- monitoring and control, and
- cooperating complex systems
- *Challenge 4: technologies for digital content and languages*
- access and use online content and services
- reliability of retrieval and use of digital resources
- scaling up data analysis to keep pace with extremely large data volumes.
- *Challenge 5: ICT for health, ageing well, inclusion and governance*
- ICT for disease prediction, early diagnosis, prevention, minimally invasive treatment

El personal investigador que participa en el programa tiene experiencia acreditada a nivel internacional. Los cinco grupos de investigación que dan soporte al programa han obtenido el reconocimiento como grupos de investigación consolidados por la Generalitat de Catalunya. Cabe resaltar la alta participación de los investigadores de estos grupos en proyectos competitivos y en particular en proyectos europeos. Algunos de los profesores participantes han recibido distinciones individuales. Dos profesores del programa han recibido la *Distinció de la Generalitat per a la Promoció de la Recerca Universitària* que otorga la Generalitat de Catalunya. El profesor Josep Díaz la recibió el año 2002 en la categoría de investigador reconocido y el Profesor Jordi Cortadella en el año 2003 en la categoría de investigador joven. Dos profesores del programa han recibido el *premio García Santesmases a la Trayectoria Profesional*, uno de los Premios Nacionales de Informática que otorga la Sociedad Científica Informática de España (SCIE). El profesor Pere Brunet en 2010 y el profesor Josep Díaz en 2011.

La alta participación de los grupos de investigación, involucrados en el programa, en proyectos de transferencia de tecnología y de investigación competitivos, tanto a nivel europeo como estatal o autonómico, junto con el número de estudiantes nuevos que el programa tiene cada año, así como el número de doctores que se incorporan a la industria, universidades o a otras instituciones de investigación también justifica la oportunidad de este programa de doctorado.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

El programa de doctorado en Computación agrupa áreas de investigación con el objetivo común del análisis, el diseño y la utilización del software. En particular se pueden citar las siguientes áreas de trabajo: metodología de la programación, fundamentos teóricos de la informática, análisis y diseño de algoritmos, bioinformática, minería de datos, aprendizaje computacional, diseño geométrico asistido por computador, realidad virtual, modelización y visualización de volumen y síntesis de imágenes realistas. El objetivo del programa de doctorado en Computación es la formación de investigadores con una competencia internacional en las áreas que cubre el programa. Estos investigadores podrán contribuir, dentro de sus ámbitos de experiencia al progreso científico, técnico, social y económico de las industrias e instituciones en las que desarrollen sus tareas profesionales. Para alcanzar estos objetivos y permitir obtener una formación científica y metodológica en un área concreta, el programa se estructura dos intensificaciones: Computación Avanzada y Computación Gráfica y Realidad Virtual. Cada intensificación está ligada por una parte a la especialización correspondiente en el programa de Máster en Innovation and Research in Informatics, organizado por la Facultad de Informática de Barcelona, que se encuentra en actualmente en proceso de verificación, y por otra parte con las líneas de investigación desarrolladas en los grupos de investigación involucrados en el programa.

Recerca i formació doctoral a la UPC. Document per a la verificació dels programes de doctorat al Reial decret 99/2011. Vicerectorat de Recerca, febrer 2012.

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
024	Universidad Politécnica de Catalunya

1.3. Universidad Politécnica de Catalunya

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS

CÓDIGO	CENTRO
08072140	Escuela de Doctorado de la UPC (BARCELONA)

1.3.2. Escuela de Doctorado de la UPC (BARCELONA)

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS

PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN
25	25

NORMAS DE PERMANENCIA

<http://doctorat.upc.edu/gestion-academica/normativa>

LENGUAS DEL PROGRAMA

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO

CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
--------	-------------	-------------	---------------

CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Ver anexos. Apartado 2

OTRAS COLABORACIONES

En la actualidad el programa no ha suscrito ningún convenio de colaboración con otras entidades. En estos momentos estamos tramitando un convenio de colaboración con el departamento de Informatique, Electronique et Mécanique de la Universidad de Borgoña que esperamos este firmado en breve.

A lo largo de los años el programa ha mantenido numerosas colaboraciones con diferentes grupos de investigación e investigadores de reconocido prestigio. Entre las más recientes cabe mencionar las siguientes colaboraciones.

1. El programa de doctorado en Computación ha mantenido una estrecha colaboración con el grupo de investigación en computación gráfica de la **Universitat de Girona**. De hecho hasta el año 2008 el doctorado era un programa interuniversitario en que participaban ambas universidades. Después de la separación en dos programas, no obstante, la colaboración ha continuado, en la forma de co-direcciones de tesis, cursos y conferencias, seminarios compartidos de forma continuada y periódica, y con la participación de profesores de ambos programas en tribunales de tesis de la otra universidad.
2. En el plano internacional, también mantenemos una estrecha colaboración con el **Georgia Institute of Technology**, y en particular con el profesor *Jarek Rossignac*. Esta colaboración se remonta a muchos años atrás. Aunque ya existían colaboraciones anteriores, podemos mencionar que en el año 2003 el profesor Rossignac pasó su año sabático en nuestro departamento. Un profesor de nuestro programa (Àlvar Vinacua) pasó a su vez un semestre sabático visitando al profesor Rossignac en el otoño de 2008. Durante todo este tiempo se ha colaborado con él en la investigación relacionada con diversas tesis de estudiantes (incluyendo a Carlos Saona y a Antoni Chica, que visitaron Georgia Tech en sendas oportunidades mientras eran estudiantes de doctorado del programa). Esta colaboración aún continúa, y existen líneas abiertas de investigación en que se colabora, con participación de estudiantes de doctorado de ambas instituciones. En el verano de 2009, el profesor Rossignac visitó nuestro departamento con la ayuda del programa de movilidad asociado a la Mención de Calidad del programa de doctorado, y aprovechó para discutir con estudiantes de nuestro programa, e impartir una seminario de investigación sobre temas relacionados con su trabajo.
3. Asimismo, se mantiene una estrecha colaboración con el profesor *Roberto Scopigno* (**CNR-INTI, Pisa**) con quien también se han cruzado multitud de visitas, y se ha colaborado en proyectos de investigación de estudiantes del programa. Una profesora de nuestro programa (Isabel Navazo) realizó además una estancia en el instituto del profesor Scopigno, y éste nos ha visitado numerosas veces impartiendo cursos o dando conferencias para nuestros estudiantes.
4. Por lo que respecta al área de Visualización médica, se han empezado a estrechar relaciones con centros con los cuales ya se tenían contactos, como la **Universida d Técnica de Vienay el centro VRVis**, dirigido por el profesor *Werner Purgathofer*. El VRVis es uno de los centros más importantes a nivel europeo en investigación sobre visualización de datos médicos. En concreto el estudiante de doctorado José Díaz ha realizado una estancia de cuatro meses en dicho centro, en el grupo de *Eduard Groeller*, colaborando con él y con los doctores Stephan Brückner y Peter Rautek, en el marco de la realización de su tesis doctoral.
5. También tenemos contactos con otros centros, como la **Universidad de Muenster**. Timo Ropinski, profesor de dicha universidad, ha impartido un curso de doctorado en la UPC.
6. También estamos en colaboración con la **Universidad Técnica de Eindhoven**, en concreto con la profesora Anna Vilanova, con quien hemos empezado una colaboración en el área de visualización de fibras cerebrales. A tal efecto, el profesor Pere-Pau Vázquez realizó una estancia corta el Junio de 2011 y la profesora Anna Vilanova tiene planificada una visita a la UPC este año.
7. También se ha establecido colaboración con el profesor *Bernd Fröhlich* (Virtual Reality Systems Group, **Universidad de Weimar**), la cual ha permitido a nuestros estudiantes trabajar con un sistema de realidad virtual inmersivo multi-usuario pionero a nivel mundial, así como la realización de estancias en el laboratorio del profesor Fröhlich (doctorando Ferran Argelaguet), y la publicación de trabajos conjuntos.
8. Se mantiene una colaboración estable con el grupo del profesor *Martin Middendorf* de la **Universidad de Leipzig** basado en intereses de investigación común en el área de Metaheurísticas. Se han organizado dos cursos en Barcelona, financiados a través de los

programas de movilidad de master y doctorado del ministerio, impartidos por el profesor Middendorf. Fruto de esta colaboración podemos mencionar las visitas de investigación realizadas por el doctorando Hugo Hernández que presentó la propuesta de tesis en 2010 bajo la dirección del doctor Christian Blum, y las estancias de estudiantes de doctorado de la Universidad de Leipzig en Barcelona.

9. El programa también mantiene una fluida relación con Universidades de Rusia para atraer estudiantes de doctorado. Esta relación proviene de colaboraciones de investigación con empresas que tienen laboratorios en Rusia (por ejemplo, Intel Corporation tiene varios laboratorios, uno de ellos en Moscú) y con investigadores formados en aquel país. Como ejemplo podemos mencionar la estrecha relación con el profesor *Valery Perekatov* del MIPT (**Moscow Institute of Physics and Technology**) y algunas relaciones con profesores del MSU (**Moscow State University**). Hasta la actualidad hemos atraído cuatro estudiantes a nuestros programas de postgrado: Andrey Ziyatdinov (Master en Computación, procedente del MIPT), Dmitry Bufistov (procedente de MSU, defendió su tesis doctoral en Diciembre de 2010), Nikita Nikitin (procedente de MIPT y antiguo empleado de Intel Corporation en Moscú, en fase avanzada de su tesis doctoral) e Ivan Skryabin (procedente de MIPT, se incorporará a nuestro programa en Septiembre de 2011).
10. Se ha iniciado una colaboración con el Departamento de Ingeniería Informática (DEI) de la **Universidade de Coimbra**, con el grupo experto en Optimización Combinatoria Multiobjetivo. A raíz de esta colaboración, el Dr. *Luís Paquet* del DEI ha impartido cursos en Barcelona financiados a través de los programas de movilidad de master y doctorado del ministerio. La experiencia de este grupo de investigación de Coimbra complementa la del grupo ALBCOM en otros aspectos de la Optimización Combinatoria. Esta colaboración se ha fortalecido con la visita de investigadores del grupo ALBCOM al DEI para estudiar en qué problemas de optimización sería interesante colaborar. Los problemas relacionados con el diseño de redes de sensores parecen a priori bastante adecuados y novedosos. Se espera mantener líneas de cooperación en la que se integren estudiantes de doctorado.
11. Con el Dr. Thomas Stütze del laboratorio IRIDIA (Institute de Recherches Interdisciplinaires et de Développements en Intelligence Artificielle) de la **Université Libre de Bruxelles**, Bruselas, Bélgica, y con el Dr. Andrea Roli del Departamento DEIS (Elettronica Informatica e Sistemistica) de la **Università di Bologna**, Italia, mantenemos una colaboración estable en materias de hibridación de diferentes técnicas para la optimización. Se han realizado varios intercambios de visitas y el Dr. Andrea Roli ha impartido seminarios de investigación dentro de los programas de movilidad en los que participa el programa.
12. El programa mantiene una estrecha cooperación a través de los investigadores del grupo ALBCOM con universidades de Grecia y en concreto con investigadores del **RACTI** (Research Academic Computer Technology Institute). Esta cooperación se inició a finales de los 80 con el desarrollo de la tesis doctoral co-dirigida por el Professor Paul Spirakis de la Universidad de Patras. La colaboración científica se basa en gran parte en la participación conjunta en proyectos europeos en los que han participado estudiantes de doctorado del programa. Los profesores Paul Spirakis y Lefteris Kirousis (**Universidad de Patras**) y los profesores Elias Koutsoupias y Dimitrios Thilikos (**Universidad de Atenas**) han impartido cursos y seminarios abiertos a los estudiantes del programa y algunos de ellos financiados por el programa de movilidad del ministerio.
13. Se mantiene la cooperación con el grupo de investigación liderado por el profesor Antonio Fernández Anta (**Universidad Rey Juan Carlos**) actualmente investigador en el **IMDEA**. Esta colaboración se ha desarrollado junto con un proyecto conjunto de investigación en el que han participado estudiantes de doctorado de las dos universidades, complementado con la impartición de cursos y seminarios en las dos universidades. En concreto, la tesis doctoral de Maria Jose Blesa (UPC) y de la de Christopher Thraves (URJ) se han desarrollado bajo esta cooperación. El profesor Fernández Anta impartió un curso en la UPC financiado por el programa de movilidad.
14. Mantenemos también colaboraciones con Austria, tanto con la **Technische Universität Wien** (TU Wien), como con la Universität Wien. De la TU Wien trabajamos con el Institut für Computergraphik und Algorithmen, concretamente con el grupo en Algoritmos y Estructuras de Datos del Prof. Günther Raidl. Del trabajo conjunto realizado en los últimos años han surgido diversos artículos en revistas y libros, así como la organización conjunta del 7th International Workshop on Hybrid Metaheuristics (HM 2010). Con respecto a la Universität Wien, trabajamos con la Lehrstuhl für Produktion und Logistik (Cátedra de Producción y Logística) del Departamento de Administración de Empresa, que dirige el Prof. Richard F. Hartl. De este grupo colaboramos desde hace un par de años con Dr. Verena Schmid y Dr. Vera Hemmelmayr. Esta colaboración se ha iniciado bajo el amparo de la Acción Integrada MEC HA2008-0005. Aparte de esta cooperación científica el profesor Gunter Raidl ha impartido un curso en Barcelona financiado por el programa de movilidad del ministerio.
15. Recientemente se ha iniciado una colaboración con el Computer Vision Lab de la **École Polytechnique Fédérale de Lausanne** (EPFL), Suiza. En colaboración con el profesor Pascal Fua del EPFL hemos desarrollado un algoritmo híbrido de optimización para un problema de crucial importancia para los neuro-científicos, la reconstrucción digital de la morfología axonal y dendrítico. Actualmente planificamos extender esta colaboración a otros problemas del tratamiento computacional de imágenes digitales y esperamos abrir una nueva línea de investigación de la que se beneficien nuestros estudiantes de doctorado.

Además de estas cooperaciones los doctorandos del programa se benefician de las relaciones de investigación establecidas mediante proyectos de los diversos grupos de investigación que participan en el proyecto. Cabe resaltar que los seminarios de investigación de los diferentes grupos siempre están abiertos a la participación de los estudiantes del programa.

Se espera ampliar el número de colaboraciones con empresas en los próximos años. En la actualidad tenemos un doctorando desarrollando una tesis doctoral en la empresa Datknosys S.L., dirigido por la Dra. Marta Arias, cofinanciado entre la empresa y una beca FIE ("ajuts a empreses per a formació de personal investigador predoctoral") de la Generalitat de Catalunya.

2. COMPETENCIAS

2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES
CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.
OTRAS COMPETENCIAS
CMECES1 - Haber adquirido conocimientos avanzados en la frontera del conocimiento y demostrado, en el contexto de la investigación científica reconocida internacionalmente, una comprensión profunda, detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología científica en uno o más ámbitos investigadores
CMECES2 - Haber hecho una contribución original y significativa a la investigación científica en su ámbito de conocimiento y que esta contribución haya sido reconocida como tal por la comunidad científica internacional
CMECES3 - Haber demostrado que son capaces de diseñar un proyecto de investigación con el que llevar a cabo un análisis crítico y una evaluación de situaciones imprecisas donde aplicar sus contribuciones y sus conocimientos y metodología de trabajo para realizar una síntesis de ideas nuevas y complejas que produzcan un conocimiento más profundo del contexto investigador en el que se trabaje
CMECES4 - Haber desarrollado la autonomía suficiente para iniciar, gestionar y liderar equipos y proyectos de investigación innovadores y colaboraciones científicas, nacionales o internacionales, dentro su ámbito temático, en contextos multidisciplinarios y, en su caso, con una alta componente de transferencia de conocimiento
CMECES5 - Haber mostrado que son capaces de desarrollar su actividad investigadora con responsabilidad social e integridad científica
CMECES6 - Haber justificado que son capaces de participar en las discusiones científicas que se desarrollen a nivel internacional en su ámbito de conocimiento y de divulgar los resultados de su actividad investigadora a todo tipo de públicos
CMECES7 - Haber demostrado dentro de su contexto científico específico que son capaces de realizar avances en aspectos culturales, sociales o tecnológicos, así como de fomentar la innovación en todos los ámbitos en una sociedad basada en el conocimiento.

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Información general:

Toda la información relativa a los programas de doctorado ofertados por la UPC, la oferta de plazas para cada uno de ellos, los requisitos de acceso y admisión a dichos programas, los procesos de preinscripción y admisión, así como los procedimientos de matrícula, etc., se pueden consultar mediante las diferentes páginas webs institucionales que la universidad pone a disposición de sus estudiantes.

Dicha información, tanto la relacionada con la oferta de programas como la específica relacionada con los trámites, procedimientos y requisitos administrativos necesarios para la admisión y matrícula a un programa de doctorado, está disponible en las webs que se indican al final de este apartado antes del proceso de matrícula, de forma que permitan al estudiante planificar sus actividades académicas.

Igualmente se incluyen los calendarios académicos de aplicación para cada trámite, así como la normativa académica de regulación para los estudiantes que cursan programas de doctorado en la UPC (ambos documentos son aprobados por el Consejo de Gobierno de la UPC para cada curso académico), así como cualquier otra información de interés para el estudiantado (guía del doctorado, becas, información para estudiantes internacionales, legalización de documentos extranjeros, etc.).

Respecto al procedimiento para solicitar la admisión a un programa de doctorado de la UPC es el siguiente:

1. Verificar los requisitos de acceso (se describen en el apartado 3.2 de esta memoria) y el calendario de matrícula de aplicación.

2. Solicitar la admisión a la comisión académica del programa de doctorado:

2.a Darse de alta a la aplicación de admisiones y rellenar el formulario de admisión (identificación, CV, titulaciones, certificados de notas...).

Enlace: https://www.upc.edu/preinscripcio/home_candidat.php?idioma=1

2.b Acreditar documentalmente los siguientes aspectos:

- Titulaciones legalizadas.
- Plan de estudios y certificado de notas de estudios previos.
- Currículum que incluya trabajos de investigación y publicaciones.
- Becas y ayudas obtenidas.
- Otros méritos.

2.c El coordinador o coordinadora del programa de doctorado emite la carta de admisión.

Respecto al proceso de matrícula, éste se realiza en el período establecido al efecto en el calendario académico aprobado por los órganos de gobierno de la UPC, según el procedimiento que se establece cada año en la normativa académica de aplicación. Dicha normativa incluye la documentación necesaria para la formalización de la matrícula.

Los canales que utiliza la UPC, y concretamente la escuela de doctorado, para facilitar dicha información son los siguientes:

Internet, a través de la web de la escuela de doctorado, información de acceso, admisión y estructura de los estudios de doctorado: <http://doctorat.upc.edu/nuevos-estudiantes>

Aplicación en línea para realizar la admisión donde los candidatos introducen información personal y académica, y donde interaccionan con personal del programa de doctorado:

https://www.upc.edu/preinscripcion/home_candidat.php?idioma=2

También tienen disponible en línea el calendario académico oficial donde se especifican los plazos para realizar la admisión y matrícula en:

<http://doctorat.upc.edu/gestion-academica/calendario-academico>

Y la Guía de los estudios de Doctorado donde se recogen los programas de doctorado, la normativa académica, el calendario académico, los precios públicos, becas e información para estudiantes internacionales:

http://sites.upc.edu/~www-doctorat/docs/guia_2011-2012-2.pdf

Información específica del programa

Además de los canales institucionales donde se ofrece la información genérica de aplicación para todos los estudiantes que quieran cursar un programa de doctorado, la UPC utiliza además otros canales vía web de información específica para cada programa de doctorado. En estas web se ofrece información concreta relacionada con el programa de doctorado en cuestión, como puede ser la siguiente:

- Objetivos del programa
- Coordinación
- Responsable administrativo/a del programa
- Unidad que gestiona el programa
- Unidades docentes vinculadas al programa
- Fechas específicas de preinscripción y matrícula
- Criterios específicos de admisión al programa
- Criterios de valoración de méritos
- Principales titulaciones de acceso (si las hay)
- Normativas específicas de aplicación (ejemplo: convocatorias y normativas de presentación de Proyectos de Tesis)
- Direcciones y teléfonos de contacto
- Cualquier otra información relevante para el estudiantado.

A continuación se relacionan los enlaces donde se puede encontrar la información específica relacionada con este programa de doctorado:

Información general: <https://postgrau.upc.edu/computing/phd>

Web normativa: <https://postgrau.upc.edu/computing/phd/regulations>

Web calendario: <https://postgrau.upc.edu/computing/phd/academic-calendar>

Criterios admisión: <https://postgrau.upc.edu/computing/phd/admission>

Principales titulaciones de acceso : <https://postgrau.upc.edu/computing/phd/>

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Requisitos de acceso normativa UPC

De acuerdo con el Real decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, para acceder a los estudios de doctorado hay que tener el título oficial español de grado (o equivalente) y el de máster universitario.

Sin embargo, también podrán acceder a los estudios de doctorado aquellas personas que se encuentren en alguno de estos otros supuestos:

- a) Estar en posesión de un título universitario oficial español o de otro país integrante del espacio europeo de educación superior que habilite para el acceso a estudios máster, de acuerdo con lo que establece el artículo 16 del Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los cuales 60 como mínimo tendrán que ser de estudios de máster.
- b) Estar en posesión de un título oficial español de graduado o graduada, cuya duración, según las normas de derecho comunitario, sea como mínimo de 300 créditos ECTS. Estos titulados y tituladas deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación, a menos que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en cuanto a valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de máster.
- c) Poseer un título universitario y, previa obtención de una plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, haber superado con una evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en ciencias de la salud.
- d) Estar en posesión de un título obtenido en sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de homologación, con la comprobación previa de la Universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de máster universitario y de que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Dicha admisión no implica, en ningún caso, la homologación del título previo que esté en posesión de la persona interesada ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de doctorado.
- e) Estar en posesión de otro título español de doctor o doctora obtenido según anteriores ordenaciones universitarias.

Admisión según cada programa de doctorado

Para poder cursar enseñanzas de doctorado en un programa, es imprescindible que la comisión académica del programa admita al doctorando o doctoranda.

Para conseguir dicha admisión, el estudiante deberá dirigirse a la comisión académica del programa y solicitarla según el procedimiento establecido en cada programa.

La comisión académica del programa puede establecer requisitos adicionales a los del acceso para la admisión de estudiantes en su programa, incluyendo la superación de pruebas específicas.

Criterios de admisión específicos del programa, así como criterios de valoración de méritos (si procede)

Perfil académico e investigador que permita desarrollar investigación dentro de las líneas de los grupos de investigación involucrados en el programa.

El programa valorará a los candidatos que cumplan con el requisito previo en base a la ponderación de los siguientes criterios:

- Expediente académico de todas las titulaciones universitarias cursadas por el candidato. (hasta 10 puntos)
- Publicaciones en revista o en actas de congresos científicos. (hasta 4 puntos)
- Experiencia investigadora. (hasta 2 puntos)
- Curriculum vitae. (2 puntos)
- Adecuación del área de investigación de interés a las líneas del programa y al perfil del candidato. (hasta 6 puntos)
- Otros méritos. (hasta 1 punto)

Los candidatos deben tener en cuenta que las entrevistas, las propuestas de proyecto de investigación y las cartas de recomendación pueden formar parte del proceso de admisión como medida complementaria de obtención de información durante el proceso de selección.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado podrá establecer requisitos complementarios para la admisión de alumnos en los estudios, con el objetivo de asegurar una selección justa y equitativa de los candidatos, en función de sus capacidades y de los recursos disponibles.

Principales titulaciones de acceso

Las principales titulaciones de acceso son la de Master in Computing, las especializaciones relacionadas con la temática del programa del Máster en Innovation and Research in Informatics ([Computación Avanzada o Computación Gráfica y Realidad Virtual](#)), y el Máster en Advanced Mathematics and Mathematical Engineering ([Discrete Mathematics and Algorithmics](#)) de la UPC.

Perfil específico de ingreso

Dado el carácter multidisciplinar del ámbito científico del Programa, las titulaciones con que se puede acceder al programa son diversas. La formación previa más adecuada para el ingreso al Programa de Doctorado en Computación es la de Graduados con perfiles científicos y tecnológicos que hayan cursado el máster en Computing, que se imparte actualmente en la UPC; las especializaciones en Computación Avanzada o Computación Gráfica y Realidad Virtual del Máster en Innovation and Research in Informatics; la especialización Discrete Mathematics and Algorithmics en del Máster en Advanced Mathematics and Mathematical Engineering, o un máster afín al ámbito científico del Programa de nivel equivalente, no siendo en este caso necesario el cursar complementos formativos, asignaturas adicionales de máster y/o créditos de investigación tutelada.

Se podrán considerar también adecuadas como titulaciones de ingreso otras titulaciones de Máster de ámbitos científicos y tecnológicos que permitan desarrollar investigación en algunas de las líneas incluidas en el programa de doctorado, con los requerimientos de: complementos formativos, asignaturas de los másters impartidos en la UPC que se han citado anteriormente, y/o de investigación tutelada, que se consideren necesarios. Será imprescindible que el doctorando demuestre tener un conocimiento básico en las materias fundamentales, obligatorias comunes y obligatorias de la correspondiente especialización, del Máster UPC afín.

Además de este perfil académico, se consideran importantes determinadas características personales como son el interés y la capacidad de desarrollo de proyectos de investigación que se desarrollen dentro del ámbito del programa, capacidad crítica y analítica, tener iniciativa, constancia y persistencia su trabajo, capacidad para trabajar en equipo y para comunicarse adecuadamente de forma oral y escrita.

Se pedirá que todos los admitidos en el programa de doctorado sean capaces de de entender textos técnicos escritos en Inglés y de seguir sin dificultad cursos y conferencias impartidas en Inglés. El doctorando tendrá que mostrar un nivel de conocimiento del idioma Inglés equivalente al nivel B1 en el

Marco de referencia de conocimientos de idiomas del Consejo de Europa, tanto en la comprensión oral como escrita, en la forma y plazos que determine la Comisión Académica.

Organo de admisión – funciones y procedimientos.

La Comisión Académica del programa nombrará un Comité de Admisión formado por tres miembros del PDI del programa, todos ellos con investigación acreditada.

El Comité de Admisión se encargará de preparar la propuesta de admisión de los candidatos que serán discutidas y ratificadas por la Comisión Académica.

El Comité de Admisión se renovará por tercios cada tres años a fin de garantizar la uniformidad en la aplicación de los criterios de admisión.

El Comité de Admisión actuará como mínimo 2 veces al año, dependiendo de los plazos establecidos en los programas de becas y del calendario académico y de las solicitudes recibidas.

3.3 ESTUDIANTES		
El Título está vinculado a uno o varios títulos previos		
Títulos previos:		
UNIVERSIDAD	TÍTULO	
Universidad Politécnica de Catalunya	Programa Oficial de Doctorado en Computación (RD 1393/2007)	
Últimos Cursos:		
CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	71.0	28.0
Año 2	66.0	25.0
Año 3	69.0	28.0
Año 4	57.0	22.0
Año 5	60.0	23.0
3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN		

La Comisión Académica del programa podrá exigir que deban superarse complementos de formación específicos. En ese caso, realizará un seguimiento de los complementos de formación cursados y establecerá los criterios convenientes para limitar su duración. Los complementos podrán ser de formación investigadora o de formación teórica o científica, pero nunca podrá exigirse al doctorando o doctoranda la matrícula de una cantidad superior a 60 ECTS.

Los complementos de formación teórica y científica se corresponderán con asignaturas de los programas de Máster que constituyen las titulaciones prioritarias de acceso al programa: Máster en Computing, Máster en Innovation and Research in Informatics y Máster en in Advanced Mathematics and Mathematical Engineering.

Los complementos de formación investigadora se programarán dentro de asignaturas de máster con esta orientación o como créditos correspondientes a actividades tuteladas de iniciación a la investigación

Teniendo en cuenta el documento de actividades del doctorando, la comisión académica del programa podrá proponer medidas complementarias, a las que se establece en la actual normativa que conduzcan a la desvinculación de los doctorandos y doctorandas que no alcancen los criterios establecidos en el plazo requerido.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD: TUTORÍA		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	180
DESCRIPCIÓN		
Formación teórica y científica, formación metodológica, formación aplicada		
<i>Sesiones de discusión y trabajo de investigación con el tutor o el director</i>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN		
Informe de progreso del tutor.		
Registro en el DAD		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
Esta actividad no tiene actuaciones de movilidad asociadas.		
ACTIVIDAD: SEMINARIO DE COMPUTACIÓN		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	6
DESCRIPCIÓN		
Formación teórica y científica, formación metodológica.		
Se organizará un seminario conjunto, orientado a todos los participantes en el programa. Con el objetivo de presentar los últimos avances en las diferentes áreas de investigación vinculadas al programa. y las contribuciones más representativas de los grupos de investigación que dan soporte al programa.		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN		
Propio de la actividad		
Registro en el DAD		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
Esta actividad no tiene actuaciones de movilidad asociadas.		
ACTIVIDAD: SEMINARIOS		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	30

DESCRIPCIÓN		
Formación teórica y científica, formación metodológica, formación aplicada		
Seminarios organizados por los grupos de investigación que dan soporte al programa. En ellos los doctorandos tendrán la oportunidad de participar activamente presentando sus contribuciones o algún artículo de investigación de interés. Los seminarios estarán abiertos a todos los doctorandos para facilitar una formación interdisciplinaria.		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN		
Propio de la actividad		
Registro en el DAD		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
Esta actividad no tiene actuaciones de movilidad asociadas.		
ACTIVIDAD: CURSOS		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	30
DESCRIPCIÓN		
Formación teórica y científica		
Cursos intensivos (1 o 2 semanas, 10 horas por semana) ligados a los programas de movilidad de profesores en los que el programa de doctorado participe.		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN		
Acta de calificación		
Registro en el DAD		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
Esta actividad no tiene actuaciones de movilidad asociadas.		
ACTIVIDAD: REUNIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	36
DESCRIPCIÓN		
Este actividad ocupa 3 días.		
Formación teórica y científica, formación metodológica		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN		
Justificante de asistencia		

Registro en el DAD

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad no tiene actuaciones de movilidad asociadas.

ACTIVIDAD: Formación en habilidades informacionales

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	1,5
----------------------------	--------------------	-----

DESCRIPCIÓN

Aprender a identificar cuándo y por qué se necesita información, dónde encontrarla, y cómo evaluarla, utilizarla y comunicarla de manera ética.

Aprender a identificar cuando y por qué se necesita información, dónde encontrarla, y cómo evaluarla, utilizarla y comunicarla de manera ética.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Propio de la actividad

Registro en el DAD

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad no tiene actuaciones de movilidad asociadas.

ACTIVIDAD: Metodología de la investigación en informática

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	12
----------------------------	--------------------	----

DESCRIPCIÓN

Proporcionar instrumentos conceptuales y metodológicos de la investigación cualitativa y cuantitativa.

. Proporcionar instrumentos conceptuales y metodológicos de la investigación cualitativa y cuantitativa en el area de conocimiento.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Propio de la actividad

Registro en el DAD

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad no tiene actuaciones de movilidad asociadas.

ACTIVIDAD: Innovación y creatividad

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	8
----------------------------	--------------------	---

DESCRIPCIÓN

Introducción a los modelos de creatividad que se han desarrollado desde disciplinas tan diversas como el marketing, la publicidad o la programación neurolingüística aplicados en el desarrollo de proyectos profesionales y personales.

Introducción a los modelos de creatividad que se han desarrollado desde disciplinas tan diversas como el marketing, la publicidad o la programación neurolingüística aplicados en el desarrollo de proyectos profesionales y personales.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Propio de la actividad

33Registro en el DAD

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad no tiene actuaciones de movilidad asociadas.

ACTIVIDAD: Habilidades lingüísticas y de comunicación

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	18
----------------------------	--------------------	----

DESCRIPCIÓN

Adquisición de un conjunto de conocimientos, capacidades y actitudes necesarios para interpretar y producir mensajes y comunicarse de manera eficaz en contextos diversos

Adquisición de un conjunto de conocimientos, capacidades y actitudes necesarios para interpretar y producir mensajes y comunicarse de manera eficaz en contextos diversos.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Propio de la actividad

Registro en el DAD

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad no tiene actuaciones de movilidad asociadas.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

Las investigadoras e investigadores que, por razón de su relación contractual o entidad de adscripción, no cumplan los criterios establecidos en la normativa para poder dirigir tesis, deberán recibir un informe positivo de la Comisión de Doctorado de la UPC para poder formar parte del programa de doctorado como investigadores o investigadoras con investigación acreditada.

Excepcionalmente y de forma justificada, la Comisión Académica del programa de doctorado puede aprobar la designación de un doctor o doctora experto que no pertenezca a la UPC como director o directora. En ese caso, será necesaria la autorización previa de la Comisión de Doctorado de la UPC, así como la propuesta de un doctor o doctora con experiencia investigadora acreditada de la UPC, que actuará como ponente.

Si existen motivos académicos que lo justifiquen y la comisión académica del programa lo autoriza, podrá haber una codirección de tesis, por ejemplo en los siguientes casos:

Un director o directora sin experiencia investigadora acreditada y un director o directora experimentada.

Tesis interdisciplinaria.

Tesis desarrollada en el marco de programas de colaboración.

Tesis desarrollada en el marco de Programas internacionales.

Personal investigador que haya asumido trabajos de gestión.

Personal investigador que haya cursado baja o haya solicitado una excedencia temporal. Otros casos particulares, que deberán valorarse.

Todos los directores o directoras de la tesis doctoral tienen las mismas competencias. En cualquier caso, el número de directores o directoras de una tesis doctoral no podrá ser superior a dos.

La Comisión de Postgrado del Departamento de Llenguatges y Sistemes Informàtics (LSI), unidad básica responsable del programa de doctorado en Computación, implementa desde hace muchos años un proceso de garantía de calidad de las tesis de los programas de doctorado del Departamento. Con este fin lleva a cabo un proceso de revisión externo y anónimo por expertos de reconocido prestigio internacional. La evaluación se basa de entre dos y cuatro informes sobre una versión preliminar, pero bastante avanzada, de la tesis doctoral y se utiliza como criterio prioritario para que la Comisión Académica proporcione el visto bueno al depósito de la tesis doctoral. Este proceso de revisión se lleva a cabo durante el último semestre previo a la finalización del trabajo de tesis.

Este proceso de revisión se ha implementado en los programas de doctorado en Software/Computación y Inteligencia Artificial que organiza el departamento de LSI de forma satisfactoria y creemos que es uno de los motivos que avalan la calidad del programa y su internacionalización. A modo de ejemplo, en este proceso de revisión han participado más de 70 expertos con reconocido prestigio internacional, con relación a la evaluación de las 31 tesis doctorales defendidas dentro del programa en los últimos 5 años. La información sobre el proceso de paso por revisores se puede encontrar en (<https://postgrau.upc.edu/computing/phd/thesis-document-and-defence>).

La Comisión Académica del programa Computación/Software ha velado también por la inclusión de expertos internacionales de reconocido prestigio en los tribunales de tesis. En los últimos 5 años en media, más de 3 miembros de tribunales de tesis no han sido miembros de la institución y más de 1.5 han sido investigadores extranjeros.

Guía de buenas prácticas para la supervisión de tesis doctorales.

En estos momentos no se dispone de una guía de buenas prácticas para la supervisión de tesis doctorales, quedando a la espera de la que UPC elabore un marco para su desarrollo. No obstante la experiencia del programa es una muestra de su madurez y saber hacer en la supervisión de tesis de calidad.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

La Comisión Académica del programa asignará un tutor o tutora a cada doctorando admitido en el programa que, además de supervisar el correcto desarrollo y profesional del doctorando, coordinará la interacción entre el doctorando o la doctoranda y la Comisión Académica del programa y la Universidad.

El tutor o tutora debe ser un doctor o doctora con experiencia investigadora acreditada, en activo y que tiene que estar vinculado a la unidad básica que organiza el programa.

La Comisión Académica del programa, tras escuchar al doctorando o doctoranda, podrá asignar un nuevo tutor o tutora en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurren causas justificadas.

La Comisión Académica del programa asignará un director o directora de tesis a cada doctorando o doctoranda en un plazo máximo de seis meses desde la primera matrícula o tras la superación de los complementos formativos. En ese momento, se firmará el documento de compromiso entre el doctorando o doctoranda y el director o directora o directores o directoras de tesis, y en su caso el ponente. Por defecto, el director o directora de la institución o el ponente asumirá las funciones del tutor o tutora.

El director o directora de tesis es el máximo responsable de la coherencia e idoneidad de la formación, del impacto y la novedad en su campo de la temática de la tesis y de la guía en la planificación, y de la adecuación a otros proyectos y actividades de acuerdo con los objetivos formativos del programa.

Por norma general, el director o directora de la tesis será un profesor o profesora o un investigador o investigadora miembro de la Universitat Politècnica de Catalunya que posea el título de doctor o doctora y experiencia investigadora acreditada. Este concepto incluye al personal doctor de las entidades vinculadas a la UPC, según la decisión del Consejo de Gobierno, y de institutos de investigación adscritos a la UPC, de acuerdo con los respectivos convenios de colaboración y de adscripción.

Una vez el doctorando o doctoranda tenga asignado un director o directora de tesis, se establecerá un compromiso documental, firmado por el vicerrector o vicerrectora con competencias en los estudios de doctorado en la UPC, el doctorando o doctoranda y el director o directora, que incluirá un procedimiento de resolución de conflictos y contemplará aspectos como los derechos de propiedad intelectual o industrial y de confidencialidad.

Tras la primera matrícula, cada doctorando generará y mantendrá un **documento de actividades del doctorando o doctoranda**, donde figurarán todas las actividades relacionadas con su vida académica, como:

- Documento de compromiso
- Formación investigadora específica
- Formación transversal
- Plan de investigación y mejoras sucesivas
- Cambios de tutor o tutora o director o directora
- Informes de tutor o tutora y director o directora
- Informes de la comisión académica del programa
- Convenios
- Estancias y visitas de investigación
- Ayudas o becas
- Participación en congresos, seminarios y otras reuniones de carácter científico.
- Publicaciones
- Contribuciones a congresos.

El tutor o tutora y el director o directora revisarán regularmente el documento de actividades del doctorando y la comisión académica del programa lo evaluará anualmente. La comisión académica del programa, si lo considera conveniente, podrá delegar esta función en el director o directora y el tutor o tutora.

El documento de actividades del doctorando será un instrumento de evaluación continuada del investigador en formación e incluirá evidencias de su formación en investigación y en competencias transversales. Por este motivo, se entregará a todos los miembros del tribunal de tesis.

El doctorando o doctoranda debe elaborar un plan de investigación, antes de finalizar el primer año, que se incluirá en el documento de actividades del doctorando o doctoranda. Este plan, que podrá ser mejorado a lo largo de los estudios de doctorado, tiene que ser avalado por el tutor o tutora y por el director o directora, y debe incluir la metodología que se utilizará, así como los objetivos que se desean alcanzar con la investigación.

La primera presentación del plan de investigación se hará mediante una defensa pública, que será evaluada por un tribunal de tres doctores o doctoras, dos del programa de doctorado y uno externo. Este tribunal emitirá un acta con la calificación de satisfactorio o no satisfactorio.

La evaluación positiva del plan de investigación es un requisito indispensable para continuar en el programa de doctorado. En caso de evaluación no satisfactoria, el doctorando o doctoranda dispondrá de un plazo de seis meses para elaborar y presentar un nuevo plan de investigación, que será evaluado por la comisión académica del programa de doctorado que determinará si debe o no ser evaluado en defensa pública. En caso de que el doctorando o doctoranda cambie de tema de tesis será necesario que presente un nuevo plan de investigación que deberá ser evaluado en defensa pública.

La Comisión Académica del programa se encargará de evaluar anualmente el plan de investigación y el resto de evidencias incluidas en el documento de actividades del doctorando o doctoranda. Esta evaluación se hará en base al contenido del documento de actividades del doctorando y un informe de progreso del director o tutor, y si lo considera conveniente podrá convocar tanto al doctorando como al director. Dos evaluaciones anuales consecutivas no satisfactorias comportarán la baja definitiva del programa.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

Tesis doctoral - Definición

La tesis doctoral consiste en un trabajo original de investigación elaborado por el doctorando o doctoranda, que lo capacitará para el trabajo autónomo en el ámbito de la I+D+i.

La tesis se puede redactar y defender en catalán, castellano o inglés.

La comisión académica del programa puede autorizar la redacción y presentación de la tesis en otro idioma si el doctorando o doctoranda lo solicita con razones justificadas.

Evaluación previa

Cuando la tesis se considere finalizada y preparada para su defensa pública, el director o directora lo hará constar en el documento de actividades del doctorando o doctoranda, que se deberá presentar a la comisión académica del programa con el fin de obtener su autorización.

La comisión académica del programa deberá realizar una validación de la calidad de la tesis con el fin de autorizar su lectura. En caso de que la tesis no reúna los requisitos de calidad exigidos por el programa de doctorado, se devolverá al doctorando o doctoranda con un informe de las observaciones que deberán tenerse en cuenta.

Una vez incorporadas las observaciones a la tesis, la comisión académica procederá a su validación a partir de indicios de calidad reconocidos internacionalmente dentro del ámbito al que pertenece el programa de doctorado. Si no se tiene constancia de la existencia de dichos indicios y/o cuando se considere necesario para validar la calidad de la tesis, se puede solicitar a dos personas externas al programa y a la UPC, que sean expertas en la materia de la tesis, que la revisen y elaboren un informe razonado sobre la adecuación del trabajo como tesis doctoral.

Las conclusiones de la comisión académica del programa y los informes de los expertos o expertas externos se incorporarán al documento de actividades.

Tribunal

En el mismo acto de autorización de la lectura, la comisión académica del programa formulará una propuesta priorizada a la Comisión de Doctorado de cinco o siete personas para que formen el tribunal que deberá juzgar la tesis. Tres o cinco de ellas actuarán como miembros titulares y las otras dos como suplentes:

- Presidente o presidenta
- Secretario o secretaria
- Vocal
- Vocal (opcional)
- Vocal (opcional)
- Suplente
- Suplente

Estos miembros deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Deben ser doctores o doctoras reconocidos en su ámbito. Si son de la Universidad, deberán tener experiencia investigadora acreditada según la [sección I.1](#) on page [sección I.1](#) on page .
- La mayoría de miembros titulares deben ser externos a la UPC o a las universidades participantes en el programa de doctorado si éste es interuniversitario.
- El director o directora o directores o directoras (en el caso de codirección) de la tesis y el ponente no pueden formar parte del tribunal.
- En cuanto a los miembros que no son de la UPC o de las universidades participantes en el programa de doctorado interuniversitario, deberán aportar un currículum que justifique su idoneidad.
- En el caso de optar por la mención de doctor o doctora internacional, véase el [capítulo III, artículo 9](#) on page [capítulo III, artículo 9](#) on page .

Los profesores o profesoras que pertenezcan a los cuerpos docentes universitarios podrán formar parte de los tribunales de tesis doctorales aunque se encuentren en la situación de excedencia o jubilación.

En el caso excepcional de que en el tribunal haya algún miembro que sea coautor de publicaciones derivadas de la tesis doctoral, la comisión académica del programa de doctorado se encargará de asegurar que su participación en el tribunal esté justificada.

Matrícula

Una vez obtenida la autorización para la tramitación de la tesis, el doctorando o doctoranda deberá formalizar la matrícula del depósito de tesis.

Para ello deberá presentar la siguiente documentación:

- La solicitud de matrícula.

- Una copia de la tesis en papel.
- Una copia de la tesis en formato electrónico (PDF).
- Un resumen de la tesis en formato electrónico (PDF) de 4.000 caracteres como máximo, en catalán o castellano y en inglés.
- El documento de actividades del doctorando o doctoranda, firmado por el tutor o tutora y el director o directora.
- La autorización para la lectura del director o directora o directores o directoras de la tesis y del ponente.
- La autorización de la comisión académica del programa de doctorado para formalizar el trámite de defensa, a la que deben adjuntarse los originales de los dos informes externos emitidos por un experto o experta o la declaración de la comisión de que la calidad de la tesis está avalada externamente para su defensa (por ejemplo, con la existencia de publicaciones).
- La aceptación de los miembros del tribunal en formato original.
- Opcional: la solicitud de mención de doctor o doctora internacional, junto con el resto de documentación requerida (véase el [apartado III.9](#) on page [apartado III.9](#) on page).

Por su parte, la comisión académica del programa remitirá a la unidad gestora la propuesta del tribunal y los currículos de los miembros necesarios en formato electrónico (PDF).

En el momento de la matrícula del depósito de la tesis se requerirá que la tutoría esté evaluada satisfactoriamente y el doctorando o doctoranda tendrá que estar al corriente del pago de todas las matrículas anuales de tutoría. En caso contrario, deberá abonar los importes de tutorías no satisfechas en cursos anteriores.

La matrícula no se considerará de pleno derecho hasta que no se haya pagado íntegramente.

Depósito

La tesis doctoral quedará en depósito durante diez días lectivos a partir del día siguiente a la formalización del pago de la matrícula.

La oficina de doctorado difundirá el depósito de la tesis mediante la página web de la UPC. En casos particulares, determinados por la comisión académica del programa de doctorado, como la participación de empresas o la posibilidad de generación de patentes relacionadas con el contenido de la tesis, la Oficina de Doctorado habilitará el procedimiento adecuado para garantizar la no publicidad de estos aspectos (véase el [apartado III.11](#) on page [véase el apartado III.11](#) on page).

La comisión académica del programa tiene que comunicar que se ha realizado el depósito a los miembros del PDI de la unidad o las unidades promotoras del programa.

La Oficina de Doctorado facilitará el procedimiento que se deberá seguir para que los doctores o doctoras acreditados puedan examinar el texto completo de la tesis en depósito y puedan dirigir por escrito las observaciones que consideren convenientes a la Oficina de Doctorado.

Uno de los dos ejemplares de la tesis que se entreguen en el momento de la matrícula del depósito deberá entregarse a la Oficina de Doctorado, y el otro, a la sede de la unidad promotora.

La Comisión de Doctorado examinará la tesis y la propuesta del tribunal y podrá hacer observaciones sobre ellas.

Si se formulan observaciones, la Oficina de Doctorado las comunicará al doctorando o doctoranda, al director o directora o directores o directoras, al ponente (si procede) y a la comisión académica del programa. Dentro del plazo de cinco días lectivos, la comisión académica del programa deberá manifestar por escrito a la Oficina de Doctorado su posicionamiento sobre la continuación del proceso o su paralización.

Admisión a trámite de lectura y nombramiento del tribunal

Una vez transcurrido el plazo de diez días lectivos de depósito de la tesis sin que se presenten observaciones, o una vez resueltas las que hayan sido formuladas, la Comisión de Doctorado admitirá la tesis a trámite de lectura y designará el tribunal siguiendo la propuesta priorizada.

La comisión académica del programa deberá enviar a los miembros del tribunal, como mínimo diez días lectivos antes de la lectura:

- la notificación de su designación,
- la fecha, la hora y el lugar de lectura,
- una copia de la tesis a fin de que puedan examinarla,
- el documento de actividades del doctorando o doctoranda.

Incidencias en el tribunal

Una vez convocado el acto, el presidente o presidenta del tribunal deberá articular las medidas de suplencia adecuadas en caso de que algún miembro titular formule la renuncia o imposibilidad material de asistir. Si el día fijado para el acto de defensa y exposición pública de la tesis no se presenta alguno de sus miembros, se deberá incorporar a los suplentes. Si no es posible, el presidente o presidenta deberá suspender el acto de lectura y fijar una fecha alternativa, una vez consultados los demás miembros, el doctorando o doctoranda y la comisión académica del programa. Dicho cambio deberá comunicarse a la Oficina de Doctorado.

Si se tiene que sustituir al presidente o presidenta por una causa imprevista, será substituido por la persona que proponga la comisión académica del programa entre el resto de titulares y suplentes.

Difusión pública

Una vez nombrado el tribunal, el presidente o presidenta convocará el acto de defensa de la tesis y el secretario o secretaria lo comunicará a la Comisión de Doctorado, al doctorando o doctoranda y a la comisión académica del programa de doctorado con una antelación mínima de diez días naturales respecto al día que debe tener lugar. Esta información se publicará en la página web de la Oficina de Doctorado.

La comisión académica del programa deberá difundir la admisión a trámite de lectura de la tesis a todo el PDI doctor adscrito a las unidades vinculadas al programa, como mínimo dentro del plazo de dos días lectivos antes del acto.

Plazo

Una vez la tesis haya sido admitida a trámite de lectura, la defensa se llevará a cabo en un periodo máximo de seis meses.

Suspensión

Hasta el momento inmediatamente anterior al acto de defensa y exposición pública de la tesis, la Comisión de Doctorado podrá suspender el procedimiento por circunstancias graves imprevistas. Dicha suspensión deberá ser comunicada al presidente o presidenta del tribunal y al doctorando o doctoranda.

Acto de defensa pública

La comisión académica del programa debe articular los mecanismos adecuados para que se lleve a cabo la defensa en sus instalaciones o en otras propias de la UPC. Si se desea realizar la defensa fuera de la UPC, será necesaria la autorización expresa de la Comisión de Doctorado y que posteriormente

la comisión académica del programa asegure que se cumplen la presente normativa y los procesos establecidos para la evaluación.

El acto de defensa tendrá lugar en sesión pública y en día lectivo.

Exposición y defensa

El acto de defensa consiste en la exposición del doctorando o doctoranda del trabajo que ha llevado a cabo, la metodología utilizada, el contenido y las conclusiones a las que ha llegado, con una mención especial a las aportaciones originales.

En casos particulares, determinados por la comisión académica del programa, como la participación de empresas o la posibilidad de generación de patentes relacionadas con el contenido de la tesis, la Oficina de Doctorado habilitará el procedimiento adecuado para garantizar la no publicidad de estos aspectos durante la defensa (véase el apartado III.11 on page véase el apartado III.11 on page).

A partir de esta exposición, los miembros del tribunal podrán formular al doctorando o doctoranda las preguntas que consideren adecuadas y pedirle las aclaraciones que consideren pertinentes. Además, los doctores o doctoras presentes pueden formular preguntas en el momento y en la forma que especifique el presidente o presidenta del tribunal.

El tribunal que evalúe la tesis dispondrá del documento de actividades del doctorando o la doctoranda, en el que deberán figurar las actividades formativas que ha llevado a cabo. Este documento de seguimiento no dará una puntuación cuantitativa, pero sí constituirá un instrumento de evaluación cualitativa que completará la evaluación de la tesis doctoral.

Evaluación

Finalizada la defensa y discusión de la tesis y una vez el público haya abandonado la sala, cada uno de los miembros del tribunal elaborará un informe de calificación por escrito, mediante un documento normalizado, sobre la tesis defendida, que se incorporará al documento de actividades.

Finalmente, el tribunal otorgará la calificación global que considere adecuada entre las siguientes: apto o apta o no apto o no apta, que se recogerá en el acta de grado de doctor o doctora que deben firmar todos los miembros presentes del tribunal.

El presidente o presidenta del tribunal, antes de levantar la sesión, comunicará verbalmente la calificación obtenida al doctorando o doctoranda y al resto de personas asistentes.

Mención *cum laude*

El tribunal puede otorgar la mención *cum laude* mediante el voto secreto y por unanimidad. En la papeleta de votación tendrán que indicarse los motivos de dicho otorgamiento, que deben incluir:

- publicaciones derivadas en revistas JCR u otros índices y en congresos.
- otros motivos específicos del ámbito científico-técnico.

El escrutinio de estos votos se realizará en otra sesión, de acuerdo con el procedimiento establecido por la Comisión de Doctorado.

Documentación

El secretario o secretaria del tribunal de la tesis deberá enviar toda la documentación relacionada con la evaluación de la tesis, conjuntamente con el acta de grado de doctor o doctora, a la unidad gestora del programa.

El doctorando o doctoranda podrá solicitar una certificación literal de los informes de calificación de su tesis.

La unidad gestora administrativa del programa se ocupará de archivar la tesis y remitirá un ejemplar al Archivo General. Al mismo tiempo, la Oficina de Doctorado enviará la tesis en formato digital y toda la información necesaria al Ministerio de Educación a los efectos oportunos.

Mención internacional del título de doctor o doctora

El título de doctor o doctora puede incluir la mención de doctor internacional en su anverso.

Para ello se deberán dar las siguientes condiciones:

- A lo largo de la etapa formativa necesaria para obtener el título de doctor o doctora, el doctorando o doctoranda deberá haber realizado una estancia mínima de tres meses en una institución de enseñanza superior o centro de investigación fuera de España para cursar estudios o llevar a cabo trabajos de investigación. La estancia deberá estar avalada por el director o directora y autorizada por la comisión académica del programa, y deberá acreditarse con el certificado correspondiente expedido por la persona responsable del grupo de investigación del organismo o los organismos donde se haya realizado la estancia. Esta información se incorporará al documento de actividades.
- Una parte de la tesis y, como mínimo, el resumen y las conclusiones deberán redactarse y presentarse en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento y distinta a las que son oficiales en España. Esta norma no se aplicará si la estancia, los informes y los expertos provienen de un país de habla hispana.
- La tesis deberá contar con el informe previo, acreditado oficialmente, de un mínimo de dos doctores o doctoras expertos que pertenezcan a alguna institución de enseñanza superior o centro de investigación no español.
- Como mínimo un doctor o doctora experto, perteneciente a una institución de enseñanza superior o de investigación no español y distinto de la persona responsable de la estancia (apartado a), deberá haber formado parte del tribunal de evaluación de la tesis.
- La defensa de la tesis tendrá lugar en las instalaciones de la UPC o, en el caso de programas conjuntos, en el lugar que se especifique en el convenio de colaboración.

Presentación de tesis como compendio de publicaciones

Para presentar una tesis como compendio de publicaciones, el doctorando o doctoranda deberá presentar una solicitud en la Oficina de Doctorado, a la que deberá adjuntar la siguiente documentación:

- El informe del director o directora de la tesis, con el visto bueno de la comisión académica del programa, en el cual se tiene que especificar la idoneidad de la presentación de la tesis como compendio.
- Una relación de los artículos o publicaciones que forman parte del compendio de publicaciones.
- Una copia de los artículos u otras publicaciones que constituirán la tesis. Así mismo, deberá indicarse el factor de impacto de las revistas o medios en los que se han publicado.
- La autorización escrita de los coautores o coautoras de las publicaciones dando permiso para que el doctorando o doctoranda las presente en una tesis por compendio.
- La renuncia de los coautores o coautoras no doctores de los trabajos a su presentación como parte de otra tesis doctoral.

La Comisión de Doctorado estudiará la documentación aportada y decidirá si procede la presentación de la tesis en este formato. En todo caso, las tesis presentadas en este formato deberán cumplir obligatoriamente los siguientes criterios:

- Las publicaciones que se presenten como parte de la tesis no podrán presentarse como parte integrante de otras tesis.
- Los trabajos tendrán que estar realizados con posterioridad al inicio de los estudios de doctorado.
- Los trabajos, en el momento de solicitar la presentación de la tesis en este formato, tendrán que estar aceptados para su publicación en revistas de referencia de su ámbito de investigación, situación que se demostrará por su factor de impacto.
- La tesis que se presente deberá contener, además de una copia de los trabajos publicados, una introducción donde se justifique la unidad temática de la tesis y que incluya un resumen global y la discusión de los resultados y las conclusiones finales.

Como criterio general, los coautores o coautoras de publicaciones realizadas con el doctorando o doctoranda no podrán ser miembros del tribunal que evaluará la tesis.

Presentación de la tesis con procesos de protección y/o acuerdos de confidencialidad asociados

El doctorando o doctoranda que deba realizar la solicitud de depósito de una tesis doctoral sobre la que existan convenios de confidencialidad con empresas o sobre cuyo contenido exista la posibilidad de que

se generen patentes, deberá presentarla a la comisión académica del programa de doctorado y tendrá que adjuntar:

1. Un ejemplar de la tesis a texto completo y un ejemplar de la tesis cifrado, que debe permitir hacerse una idea del trabajo de investigación llevado a cabo. Por lo tanto, sólo será necesario cifrar los elementos que sean indispensables para asegurar la protección o transferencia de los resultados.
2. El original o la copia compulsada de los documentos que acrediten que la tesis doctoral está sometida a procesos de protección o transferencia de conocimiento y tecnología.
3. El original o la copia compulsada del informe favorable a la solicitud del director o directora de la tesis doctoral ratificado por el ponente de la tesis, en su caso.

La comisión académica del programa de doctorado puede requerir al doctorando o doctoranda que modifique el contenido o el formato del ejemplar cifrado de la tesis doctoral, y que aporte asimismo toda la documentación complementaria que considere adecuada para valorar su solicitud.

La comisión académica del programa de doctorado deberá resolver esta solicitud en un plazo máximo de diez días naturales a contar desde el día siguiente de la fecha de presentación de dicha solicitud en el Registro General. La solicitud sólo será aceptada cuando quede acreditado que el secreto es absolutamente indispensable para el éxito del proceso de protección o transferencia. El secretario o secretaria de la comisión deberá notificar el acuerdo al doctorando o doctoranda, y, en caso de que sea favorable, también deberá comunicarlo al director o directora de la tesis, al ponente de la tesis, en su caso, y a la Comisión de Doctorado de la UPC.

Los miembros de las comisiones académicas de los programas de doctorado deberán mantener una confidencialidad absoluta sobre el contenido de la tesis doctoral y deberán firmar los correspondientes compromisos de confidencialidad, por un periodo que se definirá en función del tiempo necesario para depositar la patente o bien en función del tiempo establecido por la empresa para garantizar la confidencialidad. Los compromisos de confidencialidad firmados serán custodiados por el secretario o secretaria de la comisión académica del programa de doctorado y podrá entregarse una copia de ellos al doctorando o doctoranda, si lo solicita.

En caso de que la comisión académica del programa de doctorado haya resuelto favorablemente la solicitud, la tesis doctoral entregada a la comisión de doctorado de la UPC para que autorice su depósito y la tesis que es objeto de depósito serán copias del ejemplar de la tesis cifrado que haya autorizado la comisión académica del programa de doctorado.

En caso de que la comisión académica del programa de doctorado lo solicite, la Comisión de Doctorado de la UPC podrá autorizar el acceso al ejemplar completo de la tesis doctoral a dos personas designadas por la comisión académica del programa de doctorado entre sus miembros, para que lo examinen y elaboren un informe para dicha comisión. Las personas designadas tendrán que firmar previamente el correspondiente compromiso de confidencialidad.

Los miembros del tribunal que tienen que juzgar la tesis doctoral, a los que hay que haber advertido claramente de que la tesis está sometida a procesos de protección o transferencia, deberán tener acceso a la versión completa de la tesis doctoral y tendrán la obligación de mantener el secreto y la confidencialidad absolutos sobre su contenido.

Antes de la remisión de la tesis doctoral, los miembros del tribunal deberán entregar al secretario o secretaria de la comisión académica del programa de doctorado el correspondiente compromiso de confidencialidad por el periodo de tiempo necesario para protegerla debidamente firmado. La comisión académica del programa de doctorado deberá remitir esta documentación a los miembros del tribunal.

La publicación en el servidor TDX (Tesis Doctorals en Xarxa) se llevará a cabo, si procede, cuando haya culminado el proceso de protección.

Publicación, visibilidad y acceso a las tesis doctorales

Con el fin de promover la visibilidad de las tesis en Internet e incrementar el índice de impacto de la citación de sus autores o autoras, las tesis serán publicadas y alojadas en los respectivos depósitos institucionales de acceso abierto de tesis doctorales de la UPC (*UP Commons*) y de las universidades catalanas (TDX).

Para depositar la tesis doctoral en versión digital, el autor o autora tendrá que firmar el correspondiente contrato de autorización de difusión de la tesis, que le será entregado por la unidad de gestión correspondiente en el momento de depositarla.

Si la tesis contiene aspectos confidenciales o si el autor o autora ha firmado un contrato con una publicación a la que cede sus derechos, la publicación de la tesis en TDX se llevará a cabo cuando haya culminado el proceso de protección de la tesis o de cesión de los derechos de autor a una editorial. Esta regulación se encuentra recogida en el Capítulo III de la Normativa académica de los estudios de doctorado. Se adjunta el enlace a la misma.

http://sites.upc.edu/~www-doctorat/docs/normativa/normativa_doctorat_juliol_2011-2.pdf

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Algorítmia, Bioinformática, Complejidad y Métodos Formales.
2	Algorítmia Relacional y Aprendizaje
3	Lógica y Programación.
4	Modelado y representación de sólidos, Visualización Biomédica.
5	Visualización, Realidad Virtual, Interacción Gráfica

Equipos de investigación:

Ver anexos. Apartado 6.1.

Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:

6.1. Líneas y equipos de investigación

Dentro de la línea de investigación en Computación avanzada

Número:1

Descripción: Algorítmia, Bioinformática, Complejidad y Métodos Formales.

Número:2

Descripción: Algorítmia Relacional y Aprendizaje

Número:3

Descripción: Lógica y Programación.

Dentro de la intensificación en Computación Gráfica y Realidad Virtual

Número:4

Descripción: Modelado y representación de sólidos, Visualización Biomédica.

Número:5

Descripción: Visualización, Realidad Virtual, Interacción Gráfica

Información sobre la participación de investigadores de los grupos de investigación ligados al proyecto que participan en el programa de doctorado.

Grupo de investigación ALBCOM: Algorismia, Bioinformàtica, Complexitat i Mètodes Formals.

Web: <http://albcom.lsi.upc.edu>

Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí

GRC 2009 SGR 1137

Grupo reconocido por la universidad (para aquellos no reconocidos por la Generalitat):

Profesorado

<i>Nombre profesor</i>	<i>Líneas investigación</i>	<i>Número tesis dirigidas y defendidas</i> <i>(durante los 5 últimos años)</i>	<i>Año concesión del último sexenio</i>
ALVAREZ FAURA,	1	0	2011
M. DEL CARME			
ATSERIAS PERI,	1	0	2005
ALBERT			
BLESA AGUILERA,	1	0	2007
MARIA JOSEP			
BLUM, CHRISTIAN	1	0	Inv. Ramon y Cajal
CARMONA VARGAS,	1	0	2007
JOSEP			
CORTADELLA FORTUNY, JORDI	1	4	2010
DIAZ CORT, JOSEP	1	1	2007
DUCH BROWN,	1	0	Prof. Agregat desde 2009, solicitado en 2011.
AMALIA			
GABARRO VALLES,	1	0	2008

JOAQUIN				
GODOY BALIL,	1		1	2010
GUILLEM				
MARTINEZ PARRA,	1		0	2010
CONRADO				
MESSEGUER	1		1	2010
PEYPOCH, XAVIER				
OREJAS VALDES,	1		1	2007
FERNANDO				
PETIT SILVESTRE,	1		1	2009
JORDI				
SERNA IGLESIAS,	1		0	2008
MARIA JOSE				
VALIENTE	1		1	2008
FERUGLIO,				
GABRIEL				

Referencia de un proyecto de recerca competitivo

<i>Título y referencia</i>	<i>Entidad financiadora</i>	<i>Tipo convocatoria</i>	<i>Instituciones</i>	<i>Personal investigador</i>
	MICINN	Plan Nacional	UPC	Personal UPC involucrado en el programa de doctorado:
FORMALISM: Métodos formales y algoritmos para el diseño de sistemas				ALVAREZ FAURA, M. DEL CARME
TIN2007-66523				

ATSERIAS PERI,
ALBERT

BLESA
AGUILERA,
MARIA JOSEP

BLUM,
CHRISTIAN

CARMONA
VARGAS, JOSEP

CORTADELLA
FORTUNY, JORDI

DIAZ CORT,
JOSEP

DUCH BROWN,
AMALIA

GABARRO
VALLES,
JOAQUIN

MARTINEZ
PARRA,
CONRADO

MESSEGUER
PEYPOCH,
XAVIER

OREJAS
VALDES,
FERNANDO

PETIT
SILVESTRE,
JORDI

SERNA
IGLESIAS,
MARIA JOSE

VALIENTE
FERUGLIO,
GABRIEL

Grupo de investigación GIE: Grup d'Informàtica a la Enginyeria

Web: <http://www.lsi.upc.edu/~lauraf/WWW-SIG/grup%20de%20recerca.htm>

Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí

GRC 2009 SGR 723

Grupo reconocido por la universidad (para aquellos no reconocidos por la Generalitat):

Profesorado

<i>Nombre profesor</i>	<i>Líneas investigación</i>	<i>Número tesis dirigidas y defendidas</i> <i>(durante los 5 últimos años)</i>	<i>Año concesión del último sexenio</i>
AYALA VALLESPI,	4	0	2006
M. DOLORS			
JOAN ARINYO,	4	1	2008
ROBERT			
TOST PARDELL,	4	3	2008
DANI			
VILAPLANA PASTO,	4	1	2008
JOSEP			

Referencia de un proyecto de recerca competitivo

<i>Título y referencia</i>	<i>Entidad financiadora</i>	<i>Tipo convocatoria</i>	<i>Instituciones</i>	<i>Personal investigador</i>
Applying CAD tools to virtual reality: Parametric modeling and rendering in dynamic environments.	MICINN	Plan Nacional	Universidad de Granada, Universidad de Jaen, UPC	Personal UPC involucrado en el programa de doctorado: Robert Joan Arinyo Josep Vilaplana Pastó
TIN2007-67474-C03				
Grupo de investigación LARCA: Laboratori d'Algorismia Relacional, Complexitat i Aprenentatge.				
Web: http://recerca.upc.edu/larca				
Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: si				
GRC 2009 SGR 1428				
Grupo reconocido por la universidad (para aquellos no reconocidos por la Generalitat):				
Profesorado				
<i>Nombre profesor</i>	<i>Líneas investigación</i>	<i>Número tesis dirigidas y defendidas</i> <i>(durante los 5 últimos años)</i>	<i>Año concesión del último sexenio</i>	
ARRATIA QUESADA,	2	0	2006	
ARGIMIRO ALEJANDRO				
ARIAS VICENTE,	2	0	2011	

MARTA

BALCAZAR 2 2 2007
 NAVARRO,

JOSE LUIS

GAVALDA MESTRE, 2 2 2008

RICARD

Referencia de un proyecto de recerca competitivo

<i>Título y referencia</i>	<i>Entidad financiadora</i>	<i>Tipo convocatoria</i>	<i>Instituciones</i>	<i>Personal investigador</i>
Biological and Social Mining: Algorithms, Theory, and Implementation (BASMATI)	MICINN	Competitiva	Universidad de Zaragoza, UPC, Universidad de Cantabria	De la UPC: Gavalda Mestre, Ricard Baixeries Juvillà, Jaume Berral Garcia, Josep Lluís Castro Rabal, Jorge Arratia Quesada, Argimiro Morrill, Glyn Delgado Pin, Jordi Sierra Santibáñez, Josefina Arias Vicente, Marta De Balle Pigem, Borja
TIN2011-27479-C04-03				

Belanche Muñoz,
Lluís A

Lozano Bojadós,
Antoni

Ferrer Cancho,
Ramon

Quattoni, Ariadna

López Herrera,
Josefina

Casas Fernández,
Bernardino

Grupo de investigación LOGPROG: Lògica i Programació

Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí

GRC 2009 SGR 1439

Grupo reconocido por la universidad (para aquellos no reconocidos por la Generalitat):

Profesorado

<i>Nombre profesor</i>	<i>Líneas investigación</i>	<i>Número tesis dirigidas y defendidas</i> <i>(durante los 5 últimos años)</i>	<i>Año concesión del último sexenio</i>
BONET CARBONELL, M. LUISA	3	0	
NIEUWENHUIS, ROBERT LUKAS MARIO	3	1	2006

OLIVERAS LIUNELL, ALBERT	3	1	2008
RODRIGUEZ CARBONELL, ENRIC	3	1	2010
RUBIO GIMENO, ALBERT	3	1	2009

Referencia de un proyecto de recerca competitivo

<i>Título y referencia</i>	<i>Entidad financiadora</i>	<i>Tipo convocatoria</i>	<i>Instituciones</i>	<i>Personal investigador</i>
SweetLogics TIN2010-21062-C02	MICINN	Plan Nacional	UPC Universitat Politècnica de València	De la UPC: Albert Rubio Robert Nieuwenhuis Guillem Godoy Balil Xavier Messeguer Peypoch Pilar Nivelá Alós Albert Oliveras Llunell Enric Rodríguez Carbonell José Miguel Rivero Almeida Ignasi Abío Roig Daniel Larraz Hurtado

Grupo de investigación ViRVIG:

Grup de Recerca en Visualització i Realitat Virtual: Interacció Gràfica.

Web: <http://www.virvig.eu/>

Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí

GRC 2009 SGR 1393

Grupo reconocido por la universidad (para aquellos no reconocidos por la Generalitat):

Profesorado

<i>Nombre profesor</i>	<i>Líneas investigación</i>	<i>Número tesis dirigidas y defendidas</i> <i>(durante los 5 últimos años)</i>	<i>Año concesión del último sexenio</i>
ANDUJAR GRAN, CARLOS	5	1	2007
NAVAZO ALVARO, ISABEL	5	1	2007
FAIREN GONZALEZ, MARTA	5	0	2006
PELECHANO GOMEZ, NURIA	5	0	2007
SUSÍN SANCHEZ, ANTONIO	5	2	2006
VAZQUEZ ALCOCER, PERE PAU	5	0	2006
VINACUA PLA, ALVARO	5	1	2011

Referencia de un proyecto de recerca competitivo

<i>Título y referencia</i>	<i>Entidad financiadora</i>	<i>Tipo convocatoria</i>	<i>Instituciones</i>	<i>Personal investigador</i>
Enhanced virtual reality for cutting-edge applications	MICINN	Plan Nacional	UPC, Universitat de Girona	Personal UPC involucrado en el programa de doctorado:
TIN2010-20590-C02				<p>ANDUJAR GRAN, CARLOS</p> <p>NAVAZO ALVARO, ISABEL</p> <p>FAIREN GONZALEZ, MARTA</p> <p>PELECHANO GOMEZ, NURIA</p> <p>SUSÍN SANCHEZ, ANTONIO</p> <p>VAZQUEZ ALCOCER, PERE PAU</p> <p>VINACUA PLA, ALVARO</p>

Referencia de las 25 contribuciones científicas + relevantes últimos 5 años

Referencia de las 25 contribuciones científicas + relevantes últimos 5 años + *Repercusión objetiva (índice impacto, posición de la revista en su campo, nombre de citas ...)*

A General Dimension for Query Learning Indexad en el JCR

Autores: Wolfgang , Lindner; Johannes , Köbler; Guijarro , David; Base: SCI

Balcazar Navarro, Jose Luis; Castro Rabal, Jorge

Revista: JOURNAL OF COMPUTER AND SYSTEM SCIENCES

ISSN: 0022-0000

Volumen: 73

Páginas: 924 - 940

Año: 2007

Provably fast training algorithms for support vector machines

Autores: Watanabe , O; Tanaka , J; Dai , Y; Balcazar Navarro, Jose Luis

Revista: THEORY OF COMPUTING SYSTEMS

ISSN: 1432-4350

Volumen: 42

Páginas: 568 - 595

Año: 2008

Optimizing the topological and combinational complexity of isosurfaces

Autores: C. Andújar, P. Brunet, A. Chica, I. Navazo, J. Rossignac, A. Vinacua

Revista: COMPUTER-AIDED DESIGN

ISSN: 0010-4485

Volumen: 37

Páginas: 847 - 857

Año: 2005

Área: COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS

Índice de impacto: 1.185

Posición de la revista en el área: 22

Número de revistas en el área: 79

Tercil: T1

Indexada en el JCR

Base: SCI

Área: MATHEMATICS

Índice de impacto: 0.766

Posición de la revista en el área: 67

Número de revistas en el área: 214

Tercil: T1

Indexada en el JCR

Base: SCI

Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING

Índice de impacto: 1.173

Posición de la revista en el área: 23

Número de revistas en el área: 79

Tercil: T1

Pressing: Smooth Isosurfaces with Flats from Binary Grids

Autores: Antoni Chica, Jason Williams, Carlos Andújar, Pere Brunet, Isabel Navazo,

Jarek Rossignac, Alvar Vinacua

Revista: COMPUTER GRAPHICS FORUM

ISSN: 0167-7055

Volumen: 27 (1)

Páginas: 36 – 46 Año: 2008

Encoding large asynchronous controllers with ILP techniques

Autores: Josep Carmona, Jordi Cortadella

Revista: IEEE TRANSACTIONS ON COMPUTER-AIDED DESIGN OF INTEGRATED CIRCUITS AND SYSTEMS

ISSN: 0278-0070

Volumen: 27

Páginas: 20 - 33

Año: 2008

A recursive paradigm to solve Boolean relations

Autores: David Bañeres, Jordi Cortadella, Mike Kishinevsky

Revista: IEEE TRANSACTIONS ON COMPUTERS

ISSN: 0018-9340

Volumen: 58

Páginas: 512 - 529

Indexada en el JCR

Base: SCI

Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING

Índice de impacto: 1.860

Posición de la revista en el área: 21

Número de revistas en el área: 86

Tercil: T1

Indexada en el JCR

Base: SCI

Área: COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS

Índice de impacto: 1.466

Posición de la revista en el área: 30

Número de revistas en el área: 94

Tercil: T1

Indexada en el JCR

Base: SCI

Área: ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC

Índice de impacto: 1.822

Posición de la revista en el área: 55

Número de revistas en el área: 246

Año: 2009

Tercil: T1

Una versión inicial de este trabajo fue presentado en la Design Automation Conference (2004), donde obtuvo el **Best paper Award**.

SalamboMiner: a literature database mining tool based on Bayesian networks

Indexada en el JCR

Base: SCI

Autores: Soria , José Manuel;Buil , Alfons;Rib , Leonor;Gavalda Mestre, Ricard

Área: PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH

Revista: GENETIC EPIDEMIOLOGY

Índice de impacto: 3.090

ISSN: 0741-0395

Posición de la revista en el área: 22

Volumen: 33

Número de revistas en el área: 121

Páginas: 806 - 807

Tercil: T1

Año: 2009

Self-adaptive utility-based web session management

Indexada en el JCR

Base: SCI

Autores: Poggi , N;Moreno , T;Torres Viñals, Jordi;Gavalda Mestre, Ricard;

Área: TELECOMMUNICATIONS

Berral Garcia, Josep Lluís

Índice de impacto: 1.201

Revista: Computer Networks

Posición de la revista en el área: 23

ISSN: 1389-1286

Número de revistas en el área: 77

Volumen: 53

Tercil: T1

Páginas: 1712 - 1721

Año: 2009

Resolution for Max-SAT.

Indexada en el JCR

Revista: ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Base: SCI

Autores: Maria Luisa Bonet, Jordi Levy, Felip Manyà

Área: COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE

ISSN: 0004-3702

Índice de impacto: 3.008

Volumen: 171	Posición de la revista en el área: 6
Páginas: 606 - 618	Número de revistas en el área: 93
Año: 2007	Tercil: T1
Multiple non-collinear TF-map alignments of promoter regions	Indexada en el JCR
Autores: E. Blanco, R. Guigó and X. Messeguer	Base: SCI
Revista: BMC BIOINFORMATICS	Área: MATHEMATICAL & COMPUTATIONAL BIOLOGY
ISSN: 1471-2105	Índice de impacto: 3.493
Volumen: 38(4)	Posición de la revista en el área: 3
Páginas: 101 - 121	Número de revistas en el área: 26
Año: 2007	Tercil: T1
A Novel Heuristic for Local Multiple Alignment of Interspersed DNA Repeats	Indexada en el JCR
Autores: T. Treangen, A. Darling, G. Achaz, M. Ragan, X. Messeguer and E. Rocha	Base: SCI
Revista: IEEE-ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics	Área: MATHEMATICS, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS
ISSN: 1545-5963	Índice de impacto: 2.246
Volumen: 6(2)	Posición de la revista en el área: 8
Páginas: 180 – 189	Número de revistas en el área: 80
Año: 2009	Tercil: T1
The most frequent short sequences in non-coding	Indexada en el JCR
Autores: Juan A. Subirana, and Xavier Messeguer	Base: SCI

Revista: DNA NUCLEIC ACIDS RESEARCH

ISSN: 0305-1048

Volumen: 38(4)

Páginas: 1172 – 1181

Año: 2009

Steady affine motions and morphs.

Autores: Jarek Rossignac, Alvar Vinacua

Revista: ACM Transactions on Graphs

ISSN: 0730-0301.

Volumen:30(5)

Páginas: 116 (16 páginas)

Año: 2011

Polymorphic higher-order recursive path orderings

Autores: Jouannaud , J P;Rubio Gimeno, Alberto

Revista: JOURNAL OF THE ACM

ISSN: 0004-5411

Volumen: 54

Páginas: 1 - 48

Año: 2007

Vertex fusion under distance constraints

Autores: Marc Comas; Maria Serna

Área: BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY

Índice de impacto: 7.479

Posición de la revista en el área: 27

Número de revistas en el área: 283

Tercil: T1

Indexada en el JCR

Base: SCI

Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING

Índice de impacto: 3.632

Posición de la revista en el área: 3

Número de revistas en el área: 99

Tercil: T1

Indexada en el JCR

Base: SCI

Área: COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS

Índice de impacto: 3.136

Posición de la revista en el área: 2

Número de revistas en el área: 79

Tercil: T1

Indexada en el JCR

Base: SCI

Revista: EUROPEAN JOURNAL OF COMBINATORICS

ISSN: 0195-6698

Volumen: 30

Páginas: 1612 - 1623

Año: 2009

Área: MATHEMATICS

Índice de impacto: 0.822

Posición de la revista en el área: 71

Número de revistas en el área: 255

Tercil: T1

Fast Congruence Closure and Extensions.

Autores: R. Nieuwenhuis, A. Oliveras

Revista: INFORMATION AND COMPUTATION

ISSN: 0890-5401

Volumen: 205 (5)

Páginas: 557 – 580

Año: 2007

Indexada en el JCR

Base: SCI

Área: MATHEMATICS, APPLIED

Índice de impacto: 0.983

Posición de la revista en el área: 49

Número de revistas en el área: 165

Tercil: T1

Validation of metabolic pathway databases based on chemical substructure search

Autores: L. Felix and G. Valiente

Revista: BIOMOLECULAR ENGINEERING

ISSN: 1389-0344

Volumen: 24

Páginas 327 – 335

Año: 2007

Indexada en el JCR

Base: SCI

Área: BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY

Índice de impacto: 4.246

Posición de la revista en el área: 20

Número de revistas en el área: 138

Tercil: T1

Construction and learnability of canonical Horn formulas.

Indexada en el JCR

Autores: Marta Arias, José L. Balcázar:

Revista: Machine Learning

ISSN: 0885-6125

Volumen: 85(3)

Páginas: 273 – 297

Año: 2011

Base: SCI

Área: COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Índice de impacto: 1.967

Posición de la revista en el área: 33

Número de revistas en el área: 108

Tercil: T1

Deciding Regularity of the Set of Instances of a Set of Terms with Regular Constraints is EXPTIME-Complete

Autores: Omer Giménez, Guillem Godoy, Sebastian Maneth

Revista: SIAM Journal of Computing

ISSN: 0097-5397

Volumen: 40(2)

Páginas: 446 – 464

Año: 2011

Visualization of Large-Scale Urban Models through Multi-Level Relief Impostors

Autores: Carlos Andújar, Pere Brunet, Antoni Chica, Isabel Navazo

Revista: Computer Graphics Forum

ISSN: 0167-7055

Volumen: 29(8)

Páginas: Desde 2456 a 2468 (2010)

Año: 2010

Indexada en el JCR

Base: SCI

Área: COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS

Índice de impacto: 1.967

Posición de la revista en el área: 12

Número de revistas en el área: 97

Tercil: T1

Indexada en el JCR

Base: SCI

Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING

Índice de impacto: 1.476

Posición de la revista en el área: 25

Número de revistas en el área: 99

Tercil: T1

How the Ocean Personality Model Affects the Perception of Crowds

Autores: Funda Durupinar, Nuria Pelechano, Jan M. Allbeck, Ugur Gudukbay ,

Norman I. Badler

Revista: IEEE Computer Graphics and Applications

ISSN: 0272-1716

Volumen: 31(3)

Páginas: 22-31 (2011)

Indexada en el JCR

Base: SCI

Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING

Índice de impacto: 1.750

Posición de la revista en el área: 18

Número de revistas en el área: 99

Tercil: T1

Equilibria problems on games: Complexity versus succinctness.

Autores: Carme Àlvarez, Joaquim Gabarró, Maria Serna

Revista: Journal of Computer and System Sciences.

ISSN: 0022-0000

Volumen: 77(6)

Páginas: 1172 – 1197

Año: 2011

Indexada en el JCR

Base: SCI

Área: COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS

Índice de impacto: 1.631

Posición de la revista en el área: 11

Número de revistas en el área: 48

Tercil: T1

Omni-directional Relief Impostors.

Autores: Carlos Andújar, Javier Boo, Pere Brunet, Marta Fairén González,

Isabel Navazo, Pere-Pau Vázquez, Alvar

Vinacua

Indexada en el JCR

Base: SCI

Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING

Índice de impacto: 1.107

Revista: Computer Graphics Forum

ISSN: 0167-7055

Volumen: 26(3)

Páginas: 553 – 560

Año: 2007

A Flexible Approach for Output-Sensitive Rendering of Animated Characters.

Autores: A. Beacco, Bernhard Spanlang, Carlos Andújar, Nuria Pelechano

Revista: Computer Graphics Forum

ISSN: 0167-7055

Volumen: 30(8)

Páginas: 2328 – 2340

Año: 2011

Variable neighbourhood search for the variable sized bin packing problem

Autores: Vera C. Hemmelmayr, Verena Schmid, Christian Blum

Revista: Computers & Operations Research

ISSN:

Volume: 39(5)

Páginas: 1097-1108

Año: 2012

Posición de la revista en el área: 35

Número de revistas en el área: 84

Tercil: T1

Indexada en el JCR

Base: SCI

Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING

Índice de impacto: 1.476

Posición de la revista en el área: 25

Número de revistas en el área: 99

Tercil: T1

Indexada en el JCR

Base: SCI

Área: COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS

Índice de impacto: 1.769

Posición de la revista en el área: 26

Número de revistas en el área: 97

Tercil: T1

Referència de 10 tesis doctorales de los últimos 5 años

Título	Nombre y apellidos del doctorando/ doctoranda	Director Directora/ Directores Directoras	Fecha de la defensa	Calificación	Universidad	Contribución científica más relevante (1)	Repercusión objetiva
TERMINATION OF REWRITING WITH NON-OTONIC ORDERINGS	FERNANDEZ VENERO, MIRTHA LINA	Guillermo Godoy Balil Alberto Rubio Gimeno	23/05/2007	Excel·lent Cum Laude	UPC	On proving CE-termination of rewriting by size-change termination Autores: Mirtha-Lina Fernández	Revista Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS Índice de impacto: 0,557 Pos. revista área: 56 No. revistas área: 83 Tercil: Q3 Revista: INFORMATION PROCESSING LETTERS ISSN: 0020-0190 Volumen: 93 Páginas: 155 a 162 Año: 2005
EXTRACTING SHAPES FROM BINARY GRIDS	GHICA CALAF, ANTONIO	Pere Brunet Crosa Alvaro Vinacua Pla	27/09/2007	Excel·lent Cum Laude	UPC	Optimizing the Topological and Combinatorial Complexity	Revista Indexada en el JCR Base: SCI

of Área:
Isosurfaces. COMPUTER
SCIENCE,
Autores: SOFTWARE
Carlos ENGINEERING
Andújar,
Pere Índice de
Brunet, impacto:
Antoni 1.173
Chica,
Isabel Pos. revista
Navazo, área: 23
Jarek
Rossignac, No. revistas
Àlvar área: 79
Vinacua. Tercil: Q1

Revista:
COMPUTER-
AIDED
DESIGN

ISSN:
0010-4485

Volumen:
37(8)

Páginas:
847 a 857

Año: 2005

REUSABLECOSTA Isabel 28/09/2007 Excel·lent UPC
FACIAL TEIXEIRA Navazo Cum Laude
RIGGING PINTO, Alvaro
AND VERÓNICA
ANIMATION:

CREATE Antoni
ONCE, Susin
USE Sanchez
MANY

Transferring Revista
the Rig and Indexada en
Animations el JCR
from a
Character
to Different
Face Base: SCI

Área:
COMPUTER

Autores: SCIENCE,
Verónica SOFTWARE
Costa
Teixeira, ENGINEERING
Ernesto
Zacur, Índice de
Antonio impacto:
Susin 1.860

Pos.
Revista
Revista: área: 21
COMPUTER
GRAPHICS No. revistas
FORUM área: 86

ISSN: Tercil: Q1
0167-7055

Volumen:
27

Páginas:
1997 a
2012

Año: 2008

NOVEL TREANGENXavier 25/06/2008 Excel·lent UPC
COMPUTATIONAL Messeguer Cum Laude
METHODS JAMES Peypoch
FOR
LARGE
SCALE
GENOME
COMPARISON

A novel Revista
heuristic Indexada en
for local el JCR
multiple
alignment
of
interspersed Base: SCI
DNA Área:
Repeats MATHEMATICS,
INTERDISCIPLINA
APPLICATIONS

Autores: Índice de
Todd James impacto:
Treangen; 2.246
Aaron
Darling; Pos.
Guillaume Revista
Achaz; área: 8
Mark
Ragan; No. revistas
Xavier área: 80
Messeguer; Tercil: Q1
Eduardo PC
Rocha

Revista:
IEEE-ACM
Transactions
on
Computational
Biology and
Bioinformatics

ISSN:
1545-5963

Volumen:
6

Páginas:
180 a 189

Año: 2009

Adaptive Learning and Mining for Data Streams and Frequent
BIFET Ricard FIGUEROL, Gavalda ALBERT Mestre CARLES
24/04/2009 Excel·lent UPC Cum Laude

Mining Frequent Closed Rooted Trees
Revista Indexada en el JCR

Patterns

DATA GRAU Daniela
STRUCTURES ARRION, Tost Pardell
LIBRARIES SERGI

Excel·lent UPC
Cum Laude

Base:
SCI Área:
COMPUTER
Autores: JOSÉ LUIS
Balcázar, SCIENCE,
Albert ARTIFICIAL
Bifet, INTELLIGENCE
Antoni
Lozano Índice de
impacto:
Revista: 1.663
MACHINE
LEARNING Pos.
Revista
ISSN: área: 41
0885-6125
No. revistas
Volumen: área: 103
78 (1-2)
Tercil: Q2
Páginas: 1
a 33
Año: 2010
Exploration Revista
of porous Indexada en
structures el JCR
with
illustrative
visualizations.
Base:
Autores: SCI Área:
Sergi COMPUTER
Grau, Eduard SCIENCE,
Vergés, Dani SOFTWARE
Tost, Dolors ENGINEERING
Ayala:
Índice de
Revista: impacto:
Computers 0.735
& Graphics Pos.
ISSN: Revista
área: 70

Volumen: No. revistas
34(4) área: 99

Páginas: Tercil: Q3
398-408

Año: 2010

SAT- ASÍN NIEUWENHUIS,1/2010 Excel·lent UPC
BASED ACHA, ROBERT | Cum Laude
TECHNIQUES ROBERTO OLIVERAS
FOR JAVIER LLUNELL,
COMBINATORIAL ALBERT |
OPTIMIZATION RODRIGUEZ
- CARBONELL,
ENRIC

Cardinality Revista
Networks: a Indexada en
theoretical el JCR
and
empirical
study
Base: SCI
Área:
Autores: COMPUTER
R. Asín, R. SCIENCE,
Nieuwenhuis, THEORY
A. AND
Oliveras, E. METHODS
Rodríguez

Revista: Índice de
Constraints impacto:
1.410

ISSN: Pos.
Revista

Volumen: área: 32
16(2)

Páginas: No. revistas
195-221 área: 97

Tercil: Q2

Año: 2011

TOWARDS COSTA CORTADELLA,12/2010 Excel·lent UPC
THE GORGÔNIO FORTUNY, Cum Laude
AUTOMATIKYLLER JORDI
SYNTHESIS
OF

Automating Revista
Synthesis of Indexada en
Asynchronous JCR
Communication
Mechanisms

ASYNCHRONOUS
COMMUNICATION
MECHANISMS

Autores: Base: SCI
Kyller
Costa Área:
Gorgonio, MATHEMATICS,
Jordi APPLIED
Cortadella,
Fei
Xia, Alexandre
Yakovlev Índice de
impacto:
0.693
Revista:
Fundamenta Pos.
Informaticae Revista
área: 82
ISSN: No. revistas
Volumen: área: 165
78 (1) Tercil: Q2
Páginas: 75
a 100
Año: 2007

POINTING ARGELAGUET ANDÚJAR 04/07/2011 Excel.lent UPC
FACILITATION KONZ, GRAN, Cum Laude
TECHNIQUES FERNANDOCARLOS
FOR 3D ANTONIO
OBJECT
SELECTION
ON
VIRTUAL
ENVIRONMENTS

Efficient Revista
3D Pointing Indexada en
Selection in el JCR
Cluttered
Virtual
Environments.
Base: SCI
Autores:
Ferran Área:
Argelaguet, COMPUTER
Carlos SCIENCE,
Andújar SOFTWARE
ENGINEERING
Revista:
IEEE
Computer Índice de
Graphics impacto:
and 1.750
Applications

ISSN: Pos.
Revista
Volumen: área: 18
29(6)
Páginas: No. revistas
34-43 área: 99
Tercil: Q1
Año: 2009

Automatic GALCERAN Jordi 26/09/2011 Excel·lent UPC
 Pipelining OMS, Cortadella
 of Elastic MARC Fortuny
 Systems

Mike
Kishinevsky

Michroarchitectural
 Transformations
 Using
 Elasticity

Autores:
 M.
 Galceran,
 A.
 Gotmanov,
 J.
 Cortadella,
 M.
 Kishinesvsky

Revista:
 ACM
 Journal on
 Emerging
 Technologies
 in
 Computing
 Systems

ISSN:
 Volumen:
 7(4)
 Páginas:
 Año: 2011

6.2 MECANISMOS DE CÓMPUTO DE LA LABOR DE AUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS

Mecanismos de cómputo de la labor de autorización y dirección de tesis:

Según el acuerdo número 142/2003 del Consejo de Gobierno del 15 de julio de 2003 por el que se aprueba el sistema de indicadores de actividad docente (puntos de docencia), se establece que las tareas de tutoría en la dirección de tesis obtendrán 5 puntos por cada estudiante que esté matriculado en la elaboración de la tesis en un programa de doctorado de la UPC, durante un máximo de 3 cursos académicos. Los puntos se reparten entre el total de directores que tenga la tesis.

Según el acuerdo número 23/2008 del Consejo de Gobierno del 12 de febrero de 2008 modificado por el acuerdo número 68/2009 del Consejo de Gobierno del 30 de marzo de 2009, en su apartado 1.2 planificación docente, se establece que una de las actividades que se tendrán en cuenta para superar este apartado es la dirección de tesis doctorales. El mecanismo que se toma para computar esta actividad es el reconocimiento de 1,5 créditos por tesis leída en un programa de doctorado de la UPC durante los 3 cursos posteriores al de la fecha de lectura.

Modelo previsto de asignación de puntos de actividad en doctorado

1. Motivación

Actualmente el doctorado no está asociado con la impartición de cursos reglados, sino únicamente con una buena tutorización/dirección de tesis. No obstante, la UPC considera que se ha de valorar y premiar dicha actividad concediendo tiempo a los profesores que la estén llevando a cabo de manera correcta.

El propósito es promover el doctorado de calidad en la UPC, alineado con la planificación estratégica de los grupos de investigación (producción científica, sexenios, número de tesis, participación en proyectos, etc...) y acorde a la especificidad de cada uno de los cinco ámbitos: arquitectura, ingeniería civil, ingeniería industrial, ciencias, TIC.

Más concretamente se está desarrollando un modelo de asignación de puntos que promueva el aumento de tesis defendidas de calidad y los programas de doctorado que tienen o persiguen la mención de excelencia. En definitiva se incentivan los programas de doctorado con elevada producción en número de tesis o bien en producción científica, siempre en relación al número de PDI que lo integra.

2. Modelo

Se han considerado dos fases dentro de los tres años que, en media, debe durar un doctorado. Al final de cada una de estas fases se asignan puntos de contratación. Los puntos se dan al coordinador del programa

de doctorado, que será el encargado de repartirlo entre el PDI que interviene en su programa, de este modo puede cada programa de doctorado puede realizar una determinada política u otra si lo considera necesario.

Se considera que un correcto seguimiento de la labor de un doctorando implica 2h/semana de dedicación por doctorando y que dicha dedicación equivale a 1h de clase reglada que son P puntos en el modelo base que a continuación se expone.

La primera fase es la asociada con el Plan de Investigación (PI) y se conceden:

$(P \text{ pts}) \times (n^{\circ} \text{ doctorandos con PI Ok}) \times \text{coef_ME}$

coef_ME es 1 si el programa tiene la mención de excelencia y decrece exponencialmente hacia cero en función de los puntos que obtuvo el programa en su evaluación por la ANECA hacia dicha mención.

Estos puntos se reconocen durante el año posterior a la presentación del plan de investigación

La segunda fase es la asociada con la Defensa de la tesis y se conceden:

$(2P + \text{beta pts}) \times (n^{\circ} \text{ tesis defendidas Ok}) \times \text{coef_MI} \times \text{coef_act_inv}$ beta = puntos adicionales que se concederán a las tesis que se lean como recopilación de artículos.
coef_MI es 1.5 si el programa tiene la mención internacional, sino es 1 coef_act_inv se calcula teniendo en cuenta la actividad en investigación y proyectos que es generada dentro del programa de doctorado, es decir por profesores con sus doctorandos.

- En cada programa de doctorado se contabiliza cuál es la actividad del pdi asociado: artículos, libros, capítulos de libros, patentes, proyectos (competitivos y no competitivos). Dicha actividad, por defecto se contabiliza teniendo en cuenta las ponderaciones que emplea la UPC para evaluar en materia de investigación a sus profesores. No obstante, si todos los programas de doctorado que hay dentro de un ámbito consideran en bloque que las ponderaciones son otras, se tendrán en cuenta las que propongan.
- Se efectúa un ranking de los programas de doctorado que forman parte de un ámbito según la puntuación obtenida, relativa al número de profesores que tienen.
- Se clasifica en cuartiles a los programas de un ámbito.
- Los programas que están en el cuartil superior tienen coef_act_inv igual a 1.5.

Los que estén en el cuartil segundo y tercero tienen coef_act_inv igual a 1. Finalmente los que estén en el último cuartil tienen coef_act_inv inferior a 1.

Los puntos por defensa de tesis se reconocerán durante los 2 años posteriores a la defensa de la tesis, siempre que la duración sea inferior a 5 años.

3. Observaciones

Con el modelo anterior se obtendrá un total de puntos que se normalizará por los puntos totales que se apruebe destinar en cada curso al Doctorado. Con el objeto de dar un número de puntos significativo a cada programa se establecerá un umbral, por debajo del cual, un programa no obtendrá puntos.

Está previsto premiar a los programas que evolucionen positivamente.

El modelo está siendo actualmente presentado a los coordinadores de programas de doctorado y tiene muy buena acogida. La previsión es que entre en vigor este curso 2012-13 o como tarde en el curso 2013-14 y que se aplique a los programas cuyo ratio:

nºtesis defendidas/nºdoctorandos sea superior o igual al 25%

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Los medios materiales específicos del programa son:

- Espacio para becarios, salas de estudio, equipos informáticos proporcionados por el Departamento de Llenguatges i Sistemes Informàtics.
- Recursos adicionales específicos (cluster de computación, cámara de realidad virtual, red de sensores, dispositivos móviles, etc ...) proporcionados por los grupos de investigación que participan en el programa:
- **ALBCOM**: Algorismia, Bioinformàtica , Complexitat i Mètodes Formals. <http://albcom.lsi.upc.edu>
- **GIE**: Grup d'Informàtica a l'Enginyeria.

<http://www.lsi.upc.edu/~lauraf/WWW-SIG>

LARCA: Laboratori d'Algorismia Relacional, Complexitat i Aprenentatge.

<http://recerca.upc.edu/larca>

- **LOGPROG**: Lògica i Programació.
- **MOVING**: Grup de Recerca en Modelatge, Interacció i Visualització en Realitat Virtual . <http://www.lsi.upc.edu/~moving>
-

La comisión académica del programa propiciará la participación de los doctorandos en los diferentes programas de movilidad, tanto a nivel autonómico como estatal y europeo. Además la participación de los grupos de investigación en proyectos internacionales, tanto acciones integradas como proyectos europeos ha constituido, y constituirá, una de las mayores fuentes de internacionalización del programa.

Previsiones para la obtención de ayudas y recursos externos que sirvan a los doctorandos en su formación.

El programa de doctorado en Computación ha participado de manera habitual en los programas de movilidad de profesores asociados a la mención de calidad y en la actualidad a la mención hacia la excelencia. A través de este programa de ayudas se han organizado en las últimas 5 convocatorias 16 seminarios impartidos por profesores visitantes. Los datos de concesión se reflejan en la tabla siguiente:

		Horas lectivas	Semanas estancia
2005-2006	3	40	4
2006-2007	2	20	2
2007-2008	6	120	10
2008-2009	2	50	5
2011-2012	3	75	7

Este año se ha participado también en el nuevo programa de financiación de estancias de investigación para doctorandos, consiguiéndose una ayuda de movilidad para doctorandos. El programa promoverá la participación de sus doctorandos en este programa por una parte tomando medidas para que la información sobre el programa llegue a los participantes en el programa y por otra parte fomentando la creación de acuerdos de colaboración con otras instituciones.

Aun cuando no se dispone de un análisis pormenorizado por años y duración de estancias realizadas durante la realización de la tesis y su financiación. Se incluyen como indicadores los datos recogidos en la solicitud de la mención hacia la excelencia del programa de doctorado, referentes al período 2004-2009. En este período se contabilizaron, un total de 60 estudiantes con tesis inscritas y 42 tesis defendidas. De entre ellos 17 realizaron una estancia de investigación con duración superior a 1 mes y medio y un total de 83 meses de estancia. Lo que proporciona una estimación de un 28% de doctorandos que han realizado una estancia de investigación con una media cercana a los 5 meses de estancia por doctorando. Las fuentes principales de financiación de estas estancias se recogen en la siguiente tabla:

Programa	meses	Doctorandos
Movilidad Becas FPI y FPU	21	4
Becas FI + Bolsa viaje AGAUR	19	5
Programa Socrates	9	1
Beca UPC movilidad	6	1 (+ 1 parcial contabilizado en FI)
Proyecto de investigación o grupo de investigación	9,5	4

Centro de destino	12	1
Otros	6,5	2

Como se constata en la tabla anterior, en los últimos años la movilidad de los doctorandos se ha financiado mayoritariamente o bien con los programas de movilidad asociados a las becas de doctorado (FPI-FPU-FI) o bien financiadas por fondos de los proyectos de investigación en las que los grupos de investigación involucrados en el programa participan. Se continuará fomentando la participación de los doctorandos en todos aquellos programas de movilidad que se publiquen. Se continuará fomentando la integración del desarrollo de las tesis doctoral en el contexto de un proyecto de investigación en el que participen los grupos de investigación involucrados en el programa. El objetivo es el de maximizar las oportunidades de movilidad de los doctorandos del programa y incrementar significativamente el porcentaje de estudiantes con estancias de movilidad de cómo mínimo 3 meses de duración en algún centro extranjero en los próximos 5 años.

Tampoco se dispone de un registro de participaciones en congresos y otras reuniones científicas de los doctorandos. Sin embargo se constata que en la mayoría de los casos la fuente de financiación es a través del grupo de investigación en el que se incorpora el doctorando, directamente o mediante fondos de proyectos de investigación en los que se integra total o parcialmente el trabajo de tesis. También se ha favorecido la participación de los estudiantes en los numerosos congresos y reuniones científicas de carácter internacional que se han organizado en la UPC en las áreas temáticas del programa.

Otros servicios y recursos disponibles en la institución

Oficina de Doctorado

La Oficina de Doctorado

http://doctorat.upc.edu/?set_language=es

es la unidad de la Universidad Politécnica de Cataluña encargada de dar soporte técnico y administrativo a la comunidad universitaria vinculada a los estudios de doctorado.

Sus principales servicios son:

- Información y atención a la comunidad universitaria
- Formación
- Elaboración de la normativa académica
- Soporte a los órganos de gobierno y a las comisiones académicas
- Planificación de la oferta de cursos transversales
- Matrícula y gestión de expedientes
- Elaboración de convenios
- Soporte en el proceso de verificación y de mención de excelencia
- Soporte en las convocatorias de programas erasmus mundus

Servicio de Bibliotecas y Documentación

<http://biblioteca.upc.edu/es/>

La Universidad cuenta con 13 bibliotecas distribuidas por los campus de la UPC con horarios amplios y de fácil acceso. Todas las bibliotecas ofrecen a la Comunidad Universitaria un amplio abanico de servicios como el préstamo de libros, el acceso a las colecciones en papel y en formato electrónico, los espacios con ordenadores, los espacios de trabajo individual y de trabajo en grupo o el préstamo de ordenadores portátiles.

Las bibliotecas, cada vez más, disponen de recursos de información en formato electrónico que se pueden consultar a través de *Bibliotècnica*, la Biblioteca digital de la UPC.

Además, también se dispone de *UPCommons*, el portal de acceso abierto al conocimiento de la UPC y formado por un conjunto de depósitos institucionales con tesis doctorales y trabajos de fin de carrera, documentos científicos generados en las actividades de investigación del personal investigador y materiales docentes relacionados con la producción académica de la Universidad.

Servicio de Relaciones Internacionales

A través de las oficinas de acogida de estudiantes internacionales, este servicio

http://www.upc.edu/sri?set_language=es

promueve la movilidad, acoge a los estudiantes internacionales de Doctorado y facilita su integración en la Universidad.

Desde la Unidad de Movilidad de Estudiantes se facilita a los estudiantes internacionales de Doctorado apoyo e información sobre la ciudad, el alojamiento, los cursos de catalán y otros idiomas, la asistencia médica, las ayudas y becas, etc. Pero, sobre todo, se les proporciona información y asesoramiento sobre los distintos trámites que deben realizar a su llegada para legalizar su estancia en España.

Asimismo, durante su estancia, la Unidad asesora a los estudiantes internacionales de Doctorado para el trámite de renovación de tarjeta NIE para su estancia legal en España, e inicia el trámite por ellos, agilizándolo y evitándoles algunas colas, y mediando con la Subdelegación de Gobierno en Barcelona para la tramitación de posibles incidencias. Si los estudiantes que deben renovar su tarjeta debieran viajar durante la renovación de su tarjeta de estancia NIE, desde la UME se asesora a los interesados sobre el trámite de autorización de regreso, para evitarles problemas en su retorno a España.

Por otra parte, la Unidad informa a los estudiantes de Doctorado de la UPC-BARCELONA **TECH** que deseen realizar una estancia internacional sobre las distintas ayudas existentes; y también gestiona en la UPC-BARCELONA **TECH** la convocatoria de ayudas de movilidad de estudiantes de Doctorado con Mención hacia la Excelencia, realiza los correspondientes pagos a estudiantes de las ayudas y justifica ante el Ministerio de Educación.

Desde la Unidad de Movilidad del Personal (PDI/PAS) se asesora y tramita la documentación legal correspondiente de aquellos estudiantes internacionales de Doctorado que vengan a la UPC-BARCELONA TECH con una beca y/o para ser contratados como personal de esta universidad.

Finalmente, desde ambas unidades del Servicio de Relaciones Internacionales se apoya en la tramitación legal también a los familiares de los estudiantes internacionales de Doctorado (que vienen y están en España y asociados al permiso de estancia del estudiante).

Servicio de Lenguas y Terminología

Este servicio

<http://translate.google.com/translate?hl=ca&sl=ca&tl=es&u=http%3A%2F%2Fwww.upc.edu%2Fsit>

implementa programas de apoyo a los Doctorandos para mejorar la redacción de textos docentes y de investigación en inglés, castellano y catalán; para mejorar el conocimiento de lenguas y habilidades comunicativas, mediante cursos y también produce y difunde recursos on-line multilingües.

Además, para los Doctorandos que no son del sistema universitario catalán, existe el *Programa ; Hola! de acogida lingüística y cultural* que incluye actividades de formación y culturales diseñadas para que el estudiante se adapte bien a la Universidad y al país. Se trata de cursos de catalán de nivel inicial, talleres culturales, intercambios para practicar el idioma y salidas y visitas culturales.

Unidad de Asesoramiento y Soporte Laboral a la Investigación

http://www.ctt.upc.edu/idioma_es.html

Esta unidad ofrece servicios de asesoramiento y soporte a la gestión de becas y ayudas predoctorales y postdoctorales.

UPC Alumni

<http://www.alumni.upc.edu/>

Esta unidad dispone de una bolsa de trabajo

<http://alumni.upc.edu/carreres-professionals/borsa-de-treball>

específica para titulados UPC. Además ofrece a los doctorandos un servicio de orientación en la búsqueda de trabajo mediante el Servicio de Carreras Profesionales

<http://alumni.upc.edu/carreres-professionals>

Entre las principales actividades de este Servicio, destacamos:

- Entrevistas individuales de orientación
- Seminarios para el éxito en la búsqueda de trabajo
- Mesas redondas sobre sectores ocupacionales y salidas laborales
- Presentaciones de empresas y acciones directas de reclutamiento
- Actividades de Networking para favorecer los contactos profesionales

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Los órganos responsables del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) del programa de doctorado son:

- La Comisión de Doctorado de la UPC.
- La Comisión de Postgrado del Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics (LSI).
- La Comisión Académica del programa de doctorado en Computación.

A la **Comisión de Doctorado de la UPC** le corresponde realizar el seguimiento anual de la actividad y de los resultados de los programas de doctorado y hacer las propuestas que considere oportunas a los órganos competentes, dirigidas a la mejora continua de sus actividades y de los resultados obtenidos, o a la desprogramación, si es el caso, de programas existentes.

Sus funciones se recogen en el artículo 108 de los Estatutos de la UPC ([Decreto 225/2003, de 23 de septiembre](#)) y su composición actual se puede consultar en <http://www.upc.edu/la-upc/la-institucio/govern-i-representacio/pdf/comissio-de-doctorat-de-la-upc.pdf/view>

La **Comisión de Postgrado del departamento de LSI** es la encargada de supervisar el contenido y la estructura docente de los estudios de postgrado bajo la responsabilidad del departamento. Entre sus funciones se encuentra la de asegurar la calidad científica de las tesis realizadas dentro de los programas de doctorado del departamento. Sus funciones se recogen en el Reglamento del Departamento de LSI y su composición actual se puede consultar en la web del departamento

<http://www.lsi.upc.edu/departament>

Entre sus funciones está la de nombrar al responsable departamental de la gestión de revisión de tesis que es la persona encargada de asegurar un proceso de revisión anónimo por expertos de prestigio internacional de las tesis de los programas del departamento.

La **Comisión Académica del programa** es la encargada de organizar, diseñar y coordinar el programa de doctorado y la responsable de sus actividades de formación e investigación. También es la responsable en última instancia de velar de manera exclusiva por la calidad de la actividad vinculada al programa, y de implantar las medidas pertinentes para su mejora continua.

a) Estructura y composición:

La Comisión Académica del Programa está compuesta por:

- El coordinador o la coordinadora del programa de doctorado que la preside.
- 2 vocales, personal docente e investigador permanente con investigación acreditada y vinculados al programa de doctorado, nombrados por la Junta del Departamento de LSI, tras consulta con el coordinador o coordinadora del programa y los responsables de los grupos de investigación involucrados en el programa.
- El o la responsable departamental de la gestión de la revisión de tesis.
- 1 representante de los doctorandos del programa.

Los miembros de la Comisión Académica del programa elegirán entre ellos y por votación secreta la persona que actuará como secretario. El presidente o la presidenta de la comisión no es elegible para actuar como secretario.

b) Normas de funcionamiento:

El nombramiento de los vocales es por un período de tres años con renovación por mitades.

El nombramiento del representante de los doctorandos es por un periodo de un año. La Junta del Departamento de LSI establecerá el procedimiento de elección del representante de los doctorandos en la Comisión Académica del programa que se celebrará anualmente tras finalizar el periodo de matrícula del primer cuatrimestre.

La Comisión Académica se reunirá en sesión ordinaria como mínimo 2 veces al año y en sesión extraordinaria cuando la temática a tratar lo requiera. La reunión podrá ser virtual cuando se tenga que aprobar decisiones sobre algún trámite urgente.

A las reuniones de la comisión, de forma excepcional, pueden asistir invitados por el presidente, con voz y sin voto, aquellas personas que por razón del tema concreto a tratar se estime conveniente.

c) Mecanismos para la toma de decisiones: la toma de decisiones se llevará a cabo a través de las intervenciones de los miembros de la Comisión Académica en las reuniones que periódicamente se lleven a cabo. Los acuerdos pueden ser adoptados por consenso o mediante votación por mayoría simple.

d) Procedimiento para articular la participación de los distintos agentes implicados en el programa de doctorado (tutores, directores de tesis, doctorandos, personal docente e investigador, personal de soporte, etc.):

La Comisión Académica del programa de doctorado es la responsable de los aspectos académicos y deberá velar para asegurar la participación de los diferentes agentes implicados en el programa cuando sea necesario (tutores, directores de tesis y personal docente e investigador).

En relación a los aspectos administrativos, la Comisión Académica contará con el soporte del personal técnico de la unidad gestora administrativa del programa de doctorado y de la Oficina de Doctorado de la UPC.

Los doctorandos además de contar con una representación de estudiantes en la Comisión Académica del programa también podrán participar a través del Consejo de Doctorandos de la UPC, que es el órgano de asociación y de representación de todos los estudiantes matriculados en los estudios de doctorado de la Universidad, y también a través del Claustro Universitario de la Universidad.

Cuando fuera el caso, la Comisión Académica puede considerar oportuno invitar a sus reuniones de trabajo a diferentes agentes implicados en el programa de doctorado. A diferencia de los miembros de la Comisión Académica, que tendrán voz y voto, dichos agentes podrán participar con voz pero sin voto.

e) Funciones asignadas:

Las principales competencias de la Comisión Académica del programa de doctorado se recogen en el capítulo V dedicado a la Organización, apartado 1.1, de la Normativa académica de doctorado de la Universidad Politécnica de Cataluña.

http://sites.upc.edu/~www-doctorat/docs/normativa/normativa_doctorat_juliol_2011.pdf

Desde el punto de vista de mejora de la calidad de los programas de doctorado, las funciones de la Comisión Académica son:

- Garantizar que el Sistema de Gestión de Calidad del programa de doctorado se mantenga efectivo y que sea controlado y revisado de forma periódica.
- Analizar y valorar los resultados obtenidos.
- Proponer, a partir de lo anterior, acciones de mejora para el programa de doctorado.
- Rendir cuentas a la Comisión de Doctorado de la UPC y a los distintos grupos de interés sobre la calidad del programa.

Sus funciones se recogerán en el reglamento de la Comisión, pendiente de aprobación, y su composición y reglamento se podrán consultar en la web del programa

<https://postgrau.upc.edu/computing/phd/organization>

Procedimientos de seguimiento, evaluación y mejora de la calidad del desarrollo del programa de doctorado

a) Objetivos de calidad del programa de doctorado:

Los objetivos de calidad del programa de doctorado son:

- Proporcionar una formación en investigación dirigida hacia la excelencia, garantizando una oferta académica acorde con las necesidades y expectativas de los doctorandos.
- Orientar continuamente la dirección y la gestión al correcto funcionamiento académico y administrativo del programa de doctorado.

El encargo docente de los departamentos dependerá de esas acciones de las comisiones académicas hacia la consecución de: mención de excelencia, incremento de la calidad de las tesis leídas, incremento de doctorandos de nuevo acceso, menciones internacionales, y actividad de investigación en proyectos y publicaciones que respalden las tesis.

b) Procedimientos para la evaluación y mejora de la calidad del programa de doctorado:

Anualmente, se valora la calidad del programa de doctorado mediante la Encuesta al estudiantado de doctorado. Los objetivos de esta encuesta son:

- Conocer el grado de satisfacción del estudiantado de doctorado a lo largo del proceso formativo y de investigación.
- Posibilitar vías de solución para la mejora continua del programa de doctorado.

La población encuestada son todos los estudiantes de doctorado de la UPC. En la actualidad, se utiliza un modelo único en formato electrónico en el que se garantiza el anonimato de los encuestados y la confidencialidad de la información. Dicho instrumento consta de 7 apartados diferentes, tres de los cuales se visualizan o no en función del perfil del individuo, determinado por el periodo de doctorado en el que se encuentra (de formación, de trabajos de investigación y de elaboración de la tesis). Los otros cuatro apartados son visibles para el conjunto de la población, independientemente de su perfil, ya que hacen referencia a aspectos comunes del doctorado. Una vez los programas estén verificados se adaptará la estructura de la encuesta al RD 99/2011.

La encuesta se estructura en los siguientes apartados:

En el periodo de formación

Se evalúa la orientación académica y el método docente del programa.

En el periodo de investigación

Se realizan cuestiones sobre la utilidad del proyecto o propuesta de tesis, la integración en equipos de investigación del departamento o instituto, o la facilidad de encontrar director de tesis para avalar el proyecto o propuesta de tesis.

En el periodo de elaboración de la tesis

Se evalúan aspectos sobre la tesis (orientación recibida, apoyo por parte del tutor, utilidad de los cursos/seminarios o trabajos de investigación realizados, facilidad por encontrar director de tesis, soporte recibido para llevarla a cabo, etc.)

Organización y soporte administrativo

El encuestado valora si es adecuada la información y orientación recibida en el proceso de admisión; por parte de los servicios administrativos de la unidad promotora del programa; por parte de la Oficina de Doctorado y también por la Unidad de Asesoramiento y Apoyo Laboral a la Investigación.

Medios

Se realizan cuestiones sobre los medios materiales y los espacios que facilita la unidad promotora del programa para el trabajo personal; los recursos didácticos, y las fuentes de información y documentación consultadas en las bibliotecas de la UPC.

Valoración global

Se pregunta por los aspectos positivos y negativos percibidos a lo largo de la permanencia en el programa de doctorado.

Datos personales y académicos

Se recogen datos personales y académicos del encuestado (vinculación profesional, motivación para realizar los estudios de doctorado, horas de dedicación al doctorado, etc.)

La gestión, el tratamiento y análisis de datos, y la difusión de los resultados de la encuesta se llevan a cabo de forma centralizada a través del Gabinete de Planificación, Evaluación y Calidad de la universidad. Los resultados de la encuesta se difunden a través del web del Gabinete (www.upc.edu/portaldades) (en construcción), en el apartado “Encuestas”, y los datos se publican anualmente a nivel global, por ámbitos y por programas. Los destinatarios de la difusión son el Vicerrectorado con competencias en los estudios de doctorado, la Comisión de Doctorado, los coordinadores de los programas de doctorado, los directores de departamentos e institutos universitarios de investigación, los estudiantes de doctorado encuestados y la Oficina de Doctorado.

El informe de resultados de la encuesta será revisado y analizado por la Comisión Académica de cada programa de doctorado, que determinará el conjunto de actuaciones a llevar a cabo y, si es el caso, presentará una propuesta para su aprobación a la Comisión de Doctorado de la UPC.

Los estudiantes de doctorado pueden hacer llegar sus opiniones acerca de la calidad de l programa a través de sus representantes en la Comisión Académica, al coordinador del programa de doctorado o directamente a su tutor o director de tesis. Mediante los mecanismos establecidos por el programa (ej.

reuniones periódicas de la Comisión Académica, sesiones tutoriales individuales o grupales, reuniones de trabajo, etc.) se recogerán acciones de mejora sobre el proceso de aprendizaje y de la actividad investigadora, la resolución y previsión de problemas académicos y de progreso de la investigación, y para la garantía de la calidad del programa de doctorado.

Además los estudiantes podrán hacer llegar sus opiniones acerca de la calidad de los estudios de doctorado a través de la Oficina de Doctorado y de la Comisión Gestora del Consejo de Doctorandos de la UPC y a sus representantes en el Claustro Universitario de la UPC.

Procedimientos para la evaluación y mejora de la calidad del profesorado del programa de doctorado: Base de datos DRAC (Descriptor de la Investigación y la Actividad Académica de la UPC)

Los programas de doctorado de la UPC están formados por grupos de investigación constituidos por doctores investigadores. La producción científica de cada grupo, así como su financiación, la transferencia de tecnología a la sociedad y las actividades de divulgación se recogen en un aplicativo informático llamado **DRAC**

<http://drac.upc.edu/info/>

cuyos objetivos son:

- Gestionar el catálogo de grupos de investigación con sus principales datos. Recoger la producción científica del grupo así como el resto de actividades de investigación, docencia, transferencia de tecnología y divulgación.
- Facilitar la divulgación de las actividades del grupo mediante la generación de memorias.
 - Valorar anualmente los resultados de la actividad de investigación y generar los siguientes indicadores: "Puntos por Actividades de Investigación" (PAR) <http://drac.upc.edu/info/normatives-i-formularis/avaluacio-de-la-recerca-punts-par-i-patt> y "Puntos por Actividades de Investigación tipo 1" (para medir las actividades de investigación de calidad contrastada).
 - Valorar anualmente la transferencia de resultados de la investigación y generar el indicador "Puntos por Actividades de Transferencia de Tecnología" (PAAT) <http://drac.upc.edu/info/lavaluaciodel-%20curriculum-vitae/upc.-punts-par./normativa-sobre-lavaluacio-de-la-recerca-punts-par-i-patt>

Anualmente se realiza un seguimiento de los grupos de investigación a partir de los resultados de su actividad y, sobretodo, a partir de los indicadores mencionados. Estos datos se publican en el "Informe de indicadores de la actividad de investigación y transferencia de tecnología (PAR y PATT)" <http://drac.upc.edu/info/lavaluaciodel-%20curriculum-vitae/upc.-punts-par./informe-dindicadors-de-lactivitat-de-recerca-par-i-patt>

Los datos del informe sirven para detectar aquellos grupos que no cumplen con los requisitos mínimos para ser considerados grupos de investigación. Dicho aplicativo se actualiza periódicamente y se gestiona a través de la Oficina Técnica RDI del Centro de Transferencia de Tecnología de la UPC.

Info PDI

También se dispone de otro mecanismo para la consulta de la valoración del estudiantado sobre la actuación docente y de los indicadores sobre la actividad docente, de investigación, de dirección y coordinación, y de extensión universitaria del PDI. Se trata de un aplicativo informático llamado "Info PDI" (www.upc.edu/infopdi) que contiene la evolución histórica de cada uno de los indicadores de actividad del profesorado y los resultados de las encuestas de los estudiantes desde el curso 1995/1996. A este aplicativo puede tener acceso cada profesor, el cual puede visualizar un informe global que contiene su progresión en los distintos ámbitos de su actividad. En particular se recogen los resultados de la actividad de investigación obtenidos a partir de la publicación de artículos en revistas, congresos, libros, premios, etc.

El Info PDI constituye para el profesorado un motivo individual de reflexión, que incide en la mejora de la calidad docente e investigadora. Dicho aplicativo se actualiza anualmente y se gestiona a través del Gabinete de Planificación, Evaluación y Calidad en colaboración con el Servicio de Personal de la UPC.

d) Procedimiento para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes de doctorado:

Para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje, el programa de doctorado cuenta con el Documento de Actividades del Doctorando que consiste en una evaluación continua de las actividades académicas y de investigación del doctorando (plan de investigación, actividades formativas, competencias y destrezas adquiridas, movilidad, publicaciones, becas, informes de tutores y directores, etc). El tutor y/o el director revisan regularmente dicho documento con el objetivo de llevar a cabo un seguimiento de la progresión académica e investigadora del doctorando y asesorarlo en su trayectoria curricular en función de sus posibilidades.

La Comisión Académica del programa llevará a cabo una evaluación anual de cada doctorando a través del citado Documento de actividades, es resultado de esta evaluación se utilizará también en la toma de decisiones que sean necesarias para la mejora continua de la calidad del programa de doctorado.

Además, una vez el doctorando tenga asignado un director de tesis, se recogerá este acuerdo mediante el Documento de compromiso, firmado por el vicerrector con competencias en los estudios de doctorado en la UPC, el doctorando y el director de tesis, en el cual se establecerán funciones de supervisión mediante reuniones de trabajo y de colaboración mutua; también se contemplarán aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual o industrial y de confidencialidad derivados de la actividad de investigación del doctorando; y, finalmente, en caso de incumplimiento de compromisos, las partes informarán al coordinador del programa de doctorado, que actuará como mediador. Si el conflicto no se resuelve a través del coordinador y de la Comisión Académica del programa, se trasladará a la Comisión de Doctorado y/o a los órganos competentes de la UPC.

Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados en el programa de doctorado (doctorandos, doctores titulados, personal académico, etc.) y de atención a las sugerencias y reclamaciones de los doctorandos

a) Procedimientos/mecanismos para la recogida y análisis de información sobre la satisfacción de los colectivos implicados en el programa:

La unidad promotora del programa de doctorado dispone de un reglamento propio (aprobado por el Claustro Universitario) en el cual se define, entre otros aspectos, la estructura de gobierno y de gestión de la unidad. En este reglamento se especifican las funciones de cada uno de los órganos de gobierno y la representatividad en éstos de los diferentes colectivos que forman la comunidad. A través de las reuniones de las comisiones de estos órganos colegiados y unipersonales se canalizan las opiniones de los colectivos

de la unidad, las cuales quedan registradas en unas actas y se toman acuerdos que se convertirán en acciones de mejora para el desarrollo del programa de doctorado.

En concreto, los doctorandos pueden presentar sus opiniones en las sesiones tutoriales, reuniones de trabajo entre el doctorando y el director de tesis, a través del coordinador del programa de doctorado, por medio de la Comisión Gestora del Consejo de Doctorandos de la UPC y también por parte de los representantes de los estudiantes de doctorado en el Claustro Universitario de la Universidad.

Por otra parte, al objeto de recabar la información sobre el nivel de satisfacción de los colectivos implicados en los estudios de doctorado, se utilizarán encuestas para poder contrastar adecuadamente las distintas opiniones.

El procedimiento para la realización de las encuestas de opinión comienza con el envío de la herramienta de recogida de información (mediante correo electrónico o plataforma virtual), por parte de la unidad competente establecida a tal efecto por la unidad promotora del programa de doctorado o la Universidad, a los doctorandos, personal y otros agentes (cuando sea el caso) implicados en el programa, indicándoles una fecha máxima para su remisión. La encuesta podrá ser cumplimentada en formato electrónico. Los datos se volcarán en un fichero informático para su procesamiento y análisis, a partir de un informe de resultados por parte de la unidad o servicio responsable. En dicho informe se definirán los puntos fuertes y débiles, así como las propuestas de mejora detalladas y dirigidas a los agentes pertinentes. Estas propuestas deben permitir detectar las necesidades de mejora y obtener orientaciones básicas para el diseño de acciones encaminadas a subsanar las deficiencias detectadas. El coordinador del programa de doctorado trasladará las mismas a la Comisión Académica o a cualquier otro órgano o comisión encargada de tomar las decisiones oportunas sobre el programa (Comisión de Doctorado, etc.).

Cuando se disponga de varias evaluaciones, la unidad competente tendrá en cuenta la evolución de los datos de satisfacción y lo hará constar en los informes.

El seguimiento de la ejecución de las acciones derivadas debe recoger, en su caso, los siguientes aspectos: acciones propuestas, responsable(s) del seguimiento de la acción, valoración del grado de cumplimiento y tiempo necesario para su ejecución.

b) Procedimientos/mecanismos para la recogida y análisis de información sobre las sugerencias o reclamaciones de los doctorandos:

Para potenciar el rol de los estudiantes de doctorado, su participación y su contribución en las finalidades de la Universidad, se ha impulsado la creación de una organización propia, el Consejo de Doctorandos de la UPC. Este órgano representa a todos los estudiantes matriculados en los estudios de doctorado de la UPC. El Consejo se convoca una vez al año para elegir entre sus miembros a su Comisión Gestora formada por un presidente, un secretario y cinco vocales, uno de cada ámbito. El presidente tiene la capacidad de convocarla, el secretario controla las actas de las reuniones y las eleva a la Comisión de Doctorado y a la Oficina de Doctorado de la UPC. La Comisión Gestora del Consejo de Doctorandos de

la UPC se rige por una normativa en la cual se establece su composición, sus competencias, sus objetivos, su funcionamiento y las funciones que le corresponde. Entre las competencias de esta Comisión están la de servir de medio de expresión de las aspiraciones, peticiones y propuestas de los estudiantes de doctorado; y promover, coordinar y defender sus inquietudes, derechos e intereses, además de promover la calidad de los programas de doctorado.

El Consejo de Doctorandos de la UPC dispone de una web

<http://doctorat.upc.edu/escuela-de-doctorado/quien-somos>

que incorpora información acerca de la Comisión Gestora, su composición y sus funciones, etc.

http://sites.upc.edu/~www-doctorat/docs/comissio_gestora_consell_doctorands1.pdf

Además los estudiantes de doctorado cuentan con una representación de su colectivo en el Claustro Universitario de la UPC (artículos 49 y 50.4 de los Estatutos), órgano de máxima representación de la comunidad universitaria, en el cual pueden proponer iniciativas y manifestar su opinión acerca de los problemas que afectan a la Universidad o a su entorno.

Finalmente, la UPC dispone de la figura del Defensor de la comunidad universitaria de la UPC, cuya misión fundamental es la de recibir quejas, sugerencias, iniciativas y propuestas de mejora, así como atender a cualquier persona física o jurídica que no se considere suficientemente atendida a través de los canales de que dispone la comunidad. Este mecanismo está regulado en los Estatutos de la UPC (Título VI) y en el Reglamento número 9/2004 del Claustro Universitario.

En conclusión, las reclamaciones tendrán como objeto poner de manifiesto las actuaciones que, a juicio del reclamante, supongan una actuación irregular o no satisfactoria en el funcionamiento de los servicios que se prestan con motivo de las enseñanzas del programa. Las sugerencias tendrán como finalidad la mejora de la eficacia, eficiencia y calidad de los servicios prestados en el programa de doctorado e incrementar la satisfacción de los estudiantes. Los canales disponibles para presentarlas son:

- por correo electrónico o de forma presencial a través de la Unidad gestora administrativa correspondiente o la Oficina de Doctorado de la UPC en el caso de sugerencias o reclamaciones de carácter administrativo.
- por correo electrónico a través de la Comisión Académica, la Comisión de Doctorado y del Vicerrectorado con competencias en los estudios de doctorado cuando se traten de aspectos académicos.
- mediante los representantes en la Comisión Gestora del Consejo de Doctorandos de la UPC y al Claustro Universitario.

La resolución de la solicitud se llevará a cabo por correo electrónico, ordinario o de forma presencial. En cualquier caso, se deberá remitir un informe de todas las reclamaciones o sugerencias de forma periódica a la Comisión Académica del programa de doctorado, quien las analizará y acordará las recomendaciones pertinentes o las medidas correctoras encaminadas a la mejora del programa de doctorado, tratando con especial atención aquellas incidencias que se repitan frecuentemente o tengan un carácter relevante. La Comisión Académica informará oportunamente a la Comisión de Doctorado de la UPC que podrá adoptar las medidas que considere pertinentes.

Procedimiento para garantizar la calidad de los programas de movilidad y sus resultado

a) Procedimientos/mecanismos para el seguimiento, evaluación y mejora sobre los programas de movilidad:

En este ámbito, la UPC promueve programas de movilidad y convenios específicos de cotutela con universidades de todo el mundo para intercambios o dobles titulaciones para realizar estancias y trabajos de investigación en empresas, organismos de investigación, etc.

Los programas de movilidad de estudiantes se coordinan desde el Servicio de Relaciones Internacionales. Los convenios de movilidad quedan plasmados por escrito, firmados por los cargos correspondientes de ambas universidades. La unidad gestora administrativa del programa de doctorado tiene informatizada la gestión de los intercambios a través de herramientas informáticas específicas, bases de datos, listas de correo electrónico e información específica en el programa de gestión de matrículas de los estudiantes. La información relativa a la gestión y coordinación de los distintos programas de movilidad (convocatorias, becas, reuniones informativas, etc.) se publica en la web del Servicio de Relaciones Internacionales, en la web de doctorado y también en la propia web del programa de doctorado.

La actividad de los programas de movilidad se mide a partir de una serie de indicadores que evalúan la calidad de los mismos, entre los cuales destacan las encuestas de las propias unidades responsables del programa de doctorado, la encuesta sobre la estancia Erasmus de la Agencia Nacional ERASMUS y las encuestas de satisfacción de los estudiantes. Desde la Comisión Académica también se realizará un seguimiento del estudiante en la participación en los posibles programas de movilidad a través del Documento de Actividades del Doctorando.

Con el fin de garantizar la calidad de los programas de movilidad, la Comisión Académica del programa de doctorado llevará a cabo una revisión periódica de dichos programas al finalizar cada curso académico, analizando el nivel de alcance de los objetivos propuestos, las posibles deficiencias detectadas y el nivel de satisfacción de los estudiantes. Para extraer esta información se hará uso de indicadores (número de estudiantes que participan en programas de movilidad, origen de la movilidad, destino de la movilidad, etc.) y de encuestas de satisfacción a estudiantes. Los resultados del análisis de esta información servirán para implementar las mejoras pertinentes. Las propuestas de mejora irán dirigidas, en su caso, a:

- Coordinador del programa de doctorado.
- Responsable de Intercambios de la unidad.
- Responsable del Servicio de Relaciones Internacionales de la Universidad.
- Responsable (Vicerrectorado) de Política Internacional.
- Responsable (Vicerrectorado) de Estudiantes.
- Responsable (Vicerrectorado) con competencias en los estudios de doctorado. En la actualidad se trata del Vicerrectorado de Investigación.

Las propuestas de mejora estarán centradas, en su caso, en:

- Ampliación o disminución de plazas.
- Nuevos convenios con otras Universidades, revisión y/o modificación de los existentes.
- Atención a las quejas, sugerencias y reclamaciones de los distintos colectivos implicados.

Para rendir cuentas sobre los programas de movilidad, cada curso académico se publican en la web de Datos Estadísticos y de Gestión de la UPC <http://www.upc.edu/dades/>

, Apartado de Docencia, Subapartado 1.6), los indicadores más relevantes de la movilidad de estudiantes de doctorado de la Universidad.

Procedimiento de información sobre el programa de doctorado

A través de la web de la UPC (<http://www.upc.edu/>), en su sección dedicada a los Estudios de Doctorado, y a través de una página propia <https://postgrau.upc.edu/computing/phd> el programa de doctorado ofrecerá información de utilidad tanto para los estudiantes actuales como para los estudiantes potenciales. Dichas webs son de acceso público.

La Comisión Académica del programa facilitará a la Oficina de Doctorado y mantendrá anualmente actualizada y pública la información siguiente en su página web <https://postgrau.upc.edu/computing/phd>:

- Nombre del programa.
- Otras universidades participantes, si las hay, y la universidad coordinadora.
- Unidades básicas y/o adscritas promotoras del programa.
- Grupos de investigación involucrados, con la relación del PDI doctor que participa en el programa.
- Proyectos de investigación vigentes sobre los cuales se realice la tesis doctoral.
- Coordinador del programa y miembros de la Comisión Académica del programa.
- Personal de soporte a la gestión y de atención a los doctorandos.
- Procedimiento establecido para el nombramiento del coordinador y de los miembros de la Comisión Académica del programa, y competencias atribuidas.
- Relación del PDI con vinculación al programa.
- Número de plazas disponibles para los estudiantes de nuevo acceso por curso académico, en función de la capacidad de tutoría, dirección e investigación.
- Principales titulaciones de acceso, si es el caso.
- Criterios de admisión y de selección específicos del programa, así como criterios de valoración de méritos.
- Requisitos de formación metodológica o científica complementarios, de los cuales se ha de especificar, si es el caso, el programa de máster universitario de la oferta de la UPC en el cual están programados.
- Descripción de los créditos y/o las actividades de orientación a la investigación ofrecidos específicamente por el programa, si es el caso.
- Criterios para la propuesta de desvinculación del estudiante, si es el caso.
- Actividades organizadas dirigidas a complementar la formación en investigación del estudiante.
- Procedimiento establecido para la evaluación anual de los estudiantes tutorizados.
- Infraestructura y equipamientos a destacar que han de estar disponibles para que los estudiantes puedan llevar a cabo la investigación.
- Convenios específicos establecidos, en el caso que participen organismos o universidades diferentes.
- Los programas de movilidad.
- Los resultados de la formación académica y científica, de la inserción laboral y de la satisfacción de los diferentes grupos de interés.
- Los procedimientos para realizar alegaciones, reclamaciones y sugerencias.

Criterios específicos en el caso de extinción del programa de doctorado

La extinción de un programa de doctorado impartido por las Unidades Básicas de la Universidad Politécnica de Cataluña podrá producirse por no obtener un informe de acreditación positivo, o porque se considere que el programa necesita modificaciones de modo que se produzca un cambio apreciable en su naturaleza y objetivos o bien a petición de la unidad básica responsable del programa, de la Comisión de Doctorado, del Consejo de Gobierno de la Universidad, el Consejo Social de la UPC o de la Comunidad Autónoma, de acuerdo con los criterios que ésta establezca.

El artículo 10.3 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, establece que los programas de doctorado deberán someterse a un procedimiento de evaluación cada seis años a efectos de la renovación de la acreditación a que se refiere el artículo 24 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el RD 861/2010.

En consecuencia, los programas oficiales de Doctorado deberán haber renovado su acreditación antes del transcurso de seis años a contar desde la fecha de su verificación inicial o desde la de su última acreditación, de acuerdo con el procedimiento y plazos que las Comunidades Autónomas establezcan en

relación con las universidades de su ámbito competencial, en el marco de lo dispuesto en el artículo 27 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el RD 861/2010.

De acuerdo con este artículo, una vez iniciada la implantación de las enseñanzas correspondientes a títulos oficiales inscritos en el RUCT (Registro de Universidades, Centros y Títulos), la ANECA o los órganos de evaluación que la Ley de las Comunidades Autónomas determinen, llevarán a cabo el seguimiento del cumplimiento del proyecto contenido en el programa verificado por el Consejo de Universidades de acuerdo al protocolo que se establezca al efecto.

La renovación de la acreditación de los títulos se producirá cuando éstos obtengan la resolución estimatoria del Consejo de Universidades, previo informe favorable emitido por la ANECA o por los órganos de evaluación que la Ley de las Comunidades Autónomas determine.

En caso de resolución desestimatoria por parte del Consejo de Universidades, el título causará baja en el RUCT y perderá su carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. En este caso, la resolución declarará extinguido el programa de doctorado y deberá contemplar las adecuadas medidas que garanticen los derechos académicos de los estudiantes que se encuentren realizando dicho programa.

Puesto que, cuando ocurra la extinción de un título oficial de doctorado, las Universidades están obligadas a garantizar el adecuado desarrollo efectivo de las enseñanzas que hubieran iniciado sus estudiantes hasta su finalización, la Comisión Académica del programa de doctorado debe proponer al órgano de gobierno de la unidad básica, para su aprobación, los criterios que garanticen el adecuado desarrollo efectivo de las enseñanzas que hubieran iniciado sus estudiantes hasta su finalización, que contemplarán, entre otros, los siguientes puntos:

Calendario de extinción.

No admitir matrículas de nuevo ingreso en el programa de doctorado.

La supresión gradual de la impartición de la formación, de acuerdo a la legislación vigente.

La implementación, en su caso, de acciones tutoriales y de orientación específicas a los doctorandos.

El derecho a leer la tesis doctoral antes de un plazo determinado regulado por la normativa vigente.

En caso de que la extinción de un programa de doctorado se produzca por la implantación de un nuevo programa que lo sustituya, además de los aspectos anteriormente citados, se habrá de facilitar a los estudiantes como mínimo la siguiente información:

Programa de doctorado que sustituye al actual.

Calendario de extinción del actual programa y calendario de implantación del nuevo que lo sustituye.

Aspectos académicos y administrativos derivados del traspaso del expediente, si procede.

La Universidad, la Comisión de Doctorado y la Comisión Académica del programa de doctorado velarán por la difusión eficaz a la sociedad en general, de la extinción de los enseñanzas de doctorado de la UPC, así como de las actuaciones que se realicen desde la unidad básica promotora y la Oficina de Doctorado para garantizar a los estudiantes el desarrollo efectivo de las enseñanzas que estos hubieran iniciado.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
100	0
TASA DE EFICIENCIA %	
100	
TASA	VALOR %
No existen datos	
JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS	

Los valores introducidos de las tasas de graduación, eficiencia y abandono no se corresponden con datos reales (se han incluido para poder pasar el filtro del aplicativo), puesto que no existe ningún criterio de cálculo establecido, ni a nivel interno de la universidad ni tampoco a nivel global de universidades. La tasa de graduación se puede entender que es el equivalente a la tasa de éxito (adjuntada en la memoria de verificación). Las tasas de abandono y eficiencia no se han calculado anteriormente y se entiende que para los programas de Doctorado no aplican. Añadir también que estos indicadores no aparecen en las guías de revisión de los programas de doctorado, por lo que no se han adjuntado. A pesar de esto, si es necesario, en el período de alegaciones se podrá considerar su cálculo, para lo cual se agradecería la definición de los indicadores.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

Antecedentes y justificación

El desarrollo de las economías basadas en el conocimiento ha hecho que la formación de los doctorandos esté en las agendas de políticos y administraciones. La experiencia profesional adquirida durante la gestión de un proyecto original de investigación de alta calidad en un campo científico determinado no tan solo capacita a los doctores para trabajar en el ámbito académico, sino que también los hace excelentes profesionales en empresas inmersas dentro de la sociedad del conocimiento. Esto ha hecho que la formación de tercer ciclo pase de ser vista como un “rito inicial” a ser académica, a ser una herramienta para tener una economía más competitiva. Sin embargo, hay pocos estudios que permitan tener evidencias empíricas sobre el número de graduados que se necesitan o sobre la eficacia y calidad de la formación de los doctores.

El año 2008, paralelamente a la 3a encuesta de inserción laboral de las personas tituladas, AQU llevo a termino la primera encuesta para personas que han realizado estudios de doctorado. El estudio tenía por objetivos conocer la satisfacción de los doctores con sus estudios, su situación laboral actual y valorar si el título ha tenido un impacto en esta situación laboral. En el año 2011, coincidiendo con el 4to estudio de inserción laboral de las personas tituladas, se ha realizado de nuevo, la 2da edición del estudio de inserción laboral con los mismos objetivos.

El análisis de la inserción laboral de los doctores es útil para valorar el grado de aceptación que tienen en el mercado laboral (tanto en el académico como en el no académico), pero también permite valorar el grado en que nuestra economía se orienta a la sociedad del conocimiento.

Objetivos

1. Obtener datos sobre el ajuste de la oferta y la demanda de doctores.
2. Obtener indicadores sobre la calidad de la formación desde la perspectiva de la experiencia investigadora. La valoración de la formación incluye tanto competencias transversales interpersonales, como las propias competencias transversales de investigación.
3. Obtener datos que puedan ser de utilidad para una mejor orientación profesional de los doctores. Estos datos incluyen cuestiones referidas al ámbito de contratación (universidad, centros de investigación o empresas), factores de contratación, condiciones laborales iniciales, así como déficits competenciales que habría que paliar en función de la ocupación deseada.
4. Obtener indicadores para la mejora del proceso formativo de los investigadores. Estos indicadores incluyen información sobre las características del proceso formativo y su impacto en el desarrollo de competencias de investigación.

Los agentes interesados en esta encuesta son los órganos institucionales de gobierno, todo el personal de los centros implicados en la formación de doctores, y los estudiantes y futuros estudiantes de esta tipología de estudios

Población y muestra

Siguiendo el mismo criterio que en el estudio de inserción laboral de las personas graduadas, se van escogiendo los doctores y doctoras nacionales que hubiesen obtenido el título tres y cuatro años antes de hacer la encuesta (es decir, el año 2003 y el año 2004). No se encuestan estudiantes extranjeros porque el análisis de su situación laboral no aportaría demasiado valor añadido considerando la diversidad de países de procedencia.

Para fijar la muestra se clasifican los programas de doctorado en subámbitos y se establece la muestra necesaria para conseguir un error muestral del 8% por universidad y subámbito disciplinar. Como el número de tesis doctorales nacionales es bajo, esto implica encuestar la práctica totalidad de la población de doctores, ya que en pocas subáreas la población es superior a los 40 doctores.

La tabla 1 y 2 muestran la población y la muestra conseguida respectivamente en el estudio de 2008 y en el estudio de 2011.

Tabla 1. Población y muestra por ámbitos disciplinares del estudio de 2008

	Población	Muestra conseguida	% de respuesta sobre la población	Error muestral
Humanidades	208	130	62,50%	5,38%
Ciencias Sociales	255	159	63,10%	4,79%
Ciencias Experimentales	519	306	58,90%	3,67%
Ciencias de la Salud	409	205	50,10%	4,94%
Técnica	220	134	60,00%	5,52%
Total	1.611	934	57,97%	2,12%

Tabla 2. Población y muestra por ámbitos disciplinares del estudio de 2011

2011	Población	Muestra conseguida	% de respuesta sobre la población	Error muestral
Humanidades	243	176	72,43%	3,96%
Ciencias Sociales	223	164	73,54%	4,02%
Ciencias Experimentales	682	436	63,93%	2,88%
Ciencias de la Salud	375	225	60,00%	4,22%
Técnica	301	224	74,42%	3,39%
Total	1.824	1225	67,16%	1,64%

Información contenida en el estudio

La encuesta recoge información sobre la situación laboral, la satisfacción con la formación y las características de la tesis y otros aspectos académicos.

- Situación laboral
- ¿Dónde trabajan? Universidad, centros de investigación, o empresas (ámbito público y privado)

Dentro de la universidad se especifica si es pública o privada y cuál es la figura contractual.

Adecuación (% que desarrollan funciones de doctor)

Funciones que desarrollan

Ubicación del lugar de trabajo

Estabilidad laboral

Ganancias anuales brutas

Factores de contratación

Satisfacción con el trabajo actual

Satisfacción con la formación

Valoración de las competencias

Impacto de los estudios en el trabajo actual

¿Repetirías el doctorado? Características de la

tesis y otros aspectos académicos Duración de los

estudios de doctorado

Fuente de ingresos durante los estudios de doctorado.

Forma de trabajo durante la tesis: individual o dentro de un grupo de investigación; presentación de la investigación en seminarios internos o externos; tesis empírica o no

Monografía vs colección de artículos

Movilidad predoctoral i postdoctoral

Idioma de la tesis

Calificación de la defensa, posesión título doctor europeo y premio extraordinario de doctorado

A partir de los resultados de la encuesta, AQU Catalunya elabora un informe “La inserción laboral de los doctores de las universidades catalanas” que contiene datos agregados y conclusiones acerca de la situación laboral de los doctores, dónde trabajan y en qué ámbito, la adecuación y la estabilidad laboral, el salario anual, la satisfacción con el trabajo actual y con la formación recibida. Este informe se publica en la web de AQU Catalunya (<http://www.aqu.cat/insercio/index.html>) y se pone a disposición de las universidades participantes.

Dicho informe se presenta en distintos foros de los órganos de representación y de consulta, como el Consejo de Directores de Centros Docentes, el Consejo de Directores de Departamentos y el Consejo de Institutos Universitarios de Investigación para su información, reflexión y debate. Paralelamente, también se hace difusión de los resultados a través del web de la Escuela de Doctorado

http://doctorat.upc.edu/?set_language=es

y del web del Gabinete de Planificación, Evaluación y Calidad (www.upc.edu/portaldades

en construcción, actualmente www.upc.edu/dades

En conclusión, los datos extraídos de esta encuesta representan una herramienta que permite realizar un seguimiento de los indicadores básicos de inserción laboral de los doctores de la UPC, de conocer la tasa de ocupación por ámbitos y la valoración de la formación recibida en cada una de ellos, y de aplicar sin

perder de vista la complejidad del mercado laboral las adecuadas medidas de mejora en el programa de doctorado.

La Comisión Académica del programa de doctorado llevará a cabo un análisis sobre la inserción laboral y la satisfacción de los doctores a partir del estudio elaborado y publicado por AQU Cataluña y también, si es el caso, a partir de encuestas propias a los doctores, estudios de opinión de los empleadores, observatorios del mercado laboral, etc. Se elaborará un informe que se expondrá a la Comisión de Doctorado para poder planificar actuaciones de mejora de los programas de doctorado.

(1) En el estudio de titulados el tiempo de referencia es a los tres años de finalizar los estudios. En el caso de doctores, se ha añadido un año más porque la población en un año de referencia es pequeña (1.000 personas que segmentadas per universitat y àmbit, subàmbit o programa de doctorado hace difícil tener información significativa).

8.3 DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA				
TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)%		TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)%		
50		60		
TASA	VALOR %			
No existen datos				
DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA				
La estimación de los valores cuantitativos que se hacen constar en la siguiente tabla correspondientes a los últimos años se han obtenido a partir de los siguientes fuentes y métodos:				
Tasa de éxito: Para obtener el indicador se ha tomado el conjunto de doctorandos que han defendido y aprobado la tesis doctoral en un curso académico y se ha calculado sobre esta muestra los cursos transcurridos desde la aprobación de la propuesta de tesis por el programa.				
Los datos institucionales, a partir de los valores históricos de los dos programas de doctorado vigentes Computación y Software, han sido facilitados por la UPC y se recogen, en la siguiente tabla:				
Nom Programa de Doctorat on està l'estudiant matriculat	Any del pla	Curs Lectura Tesi	Taxa d'èxit en 3 anys	Taxa d'èxit en 4 anys
DOCTORAT EN COMPUTACIÓ	2007	2010	0,00%	100,00%
DOCTORAT EN SOFTWARE	1998	2006	66,67%	100,00%
DOCTORAT EN SOFTWARE	1998	2007	75,00%	87,50%

DOCTORAT EN SOFTWARE	1998	2008	71,43%	85,71%
DOCTORAT EN SOFTWARE	1998	2009	50,00%	66,67%
DOCTORAT EN SOFTWARE	1998	2010	100,00%	100,00%

Tesis producidad y tesis Cum-Laude: Datos obtenidos a partir del registro de lecturas que mantiene el Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

Contribuciones Científicas Relevantes: La contabilización se ha hecho en base a los datos aportados en la solicitud de mención hacia la excelencia del programa, complementada con el registro de publicaciones derivadas de cada tesis que mantiene el Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de las tesis finalizadas.

Estos datos se recogen en la siguiente tabla:

Curso	Tesis Producidas	Tesis Cum-Laude	Contribuciones Científicas Relevantes	
			Congresos	Revistas indexadas
2007	6	6	10	8
2008	10	7	19	10
2009	5	5	12	7
2010	6	6	18	8
2011	4	4	18	6

En base a los datos aportados se estiman los siguientes indicadores:

Tasa de éxito a los 3 años: 50%

Tasa de éxito a los 4 años: 60%

Tesis producidas: 8

Tesis cum laude: 6

Contribuciones científicas relevantes: 25

Aún cuando se ofertan 25 plazas, el número real de alumnos que han accedido (se han matriculado) al programa en los últimos cuatro años ha sido el siguiente:

Curso	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12
Alumnos nuevo ingreso	19	10	14	14

La estimación de la tasa de éxito y del número de tesis se ha hecho teniendo en cuenta por una parte, una estimación realista del número de estudiantes que accederán al programa y, por otra parte una estimación a la baja en las tasas de rendimiento con relación al histórico. Se ha realizado de este modo por dos motivos:

- En los próximos tres años se estima que un alto porcentaje de los doctorandos del Programa de Doctorado en Software finalizaran su tesis doctoral, antes de que el plan de estudios de este Programa se extinga definitivamente. Todos estos doctorandos habrán realizado la tesis en un período superior a 4 años con relación a la fecha de inscripción de la tesis. Estos datos se justifican en gran medida debido a que son doctorandos que compaginan el trabajo de tesis con su vida laboral.
- Con relación a los doctorandos del actual Programa de Doctorado en Computación, en su mayoría iniciaron sus estudios con una planificación a 4 años para la finalización de la tesis y se espera que

la mayoría de las tesis en curso se finalicen en 4 años o poco más -con algunas excepciones-. Cabe mencionar que entre este colectivo de doctorandos se ha detectado una mayor proporción de abandonos.

En consecuencia, se ha optado por estimar el número de tesis defendidas por año de forma conservativa sin esperar incrementos significativos en los próximos años.

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
13090861C	Maria José	Serna	Iglesias
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Dept. de Llenguatges i Sistemes Informàtics. Edifici Omega, Campus Nord. C/Jordi Girona 1-3	08034	Barcelona	Barcelona
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
mjserna@lsi.upc.edu	638042355	34934137787	Coordinadora del programa de doctorado en Computación de la Universidad Politécnica de Cataluña

9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
39826078Z	Antoni	Giró	Roca
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Rectorado de la Universidad Politécnica de Catalunya. C/ Jordi Girona, 31	08034	Barcelona	Barcelona
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rector@upc.edu	934016101	934016201	Rector de la Universidad Politécnica de Catalunya

9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
35105577X	Ana Isabel	Pérez	Neira
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Politécnica de Catalunya. C/Jordi Girona, 31	08034	Barcelona	Barcelona
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
verifica.upc@upc.edu	934054144	934016201	Vicerrectora de Investigación de la Universidad Politécnica de Catalunya



Identificador : 564570687

ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre : COMPUTACIÓN 6.1.pdf

HASH SHA1 : RoLxAjzpogD8eVLHHgPb77KEplQ=

Código CSV : 71865928903599716996346

6.1. Líneas y equipos de investigación

Dentro de la línea de investigación en Computación avanzada

Número:1

Descripción: Algorítmia, Bioinformática, Complejidad y Métodos Formales.

Número:2

Descripción: Algorítmia Relacional y Aprendizaje

Número:3

Descripción: Lógica y Programación.

Dentro de la intensificación en Computación Gráfica y Realidad Virtual

Número:4

Descripción: Modelado y representación de sólidos, Visualización Biomédica.

Número:5

Descripción: Visualización, Realidad Virtual, Interacción Gráfica

Información sobre la participación de investigadores de los grupos de investigación ligados al proyecto que participan en el programa de doctorado.

Grupo de investigación ALBCOM: Algorismia, Bioinformàtica, Complexitat i Mètodes Formals.

Web: <http://albcom.lsi.upc.edu>

Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí

GRC 2009 SGR 1137

Grupo reconocido por la universidad (para aquellos no reconocidos por la Generalitat):

Profesorado

Nombre profesor	Líneas investigación	Número tesis dirigidas y defendidas (durante los 5 últimos años)	Año concesión del último sexenio
ALVAREZ FAURA, M. DEL CARME	1	0	2011
ATSERIAS PERI, ALBERT	1	0	2005
BLESA AGUILERA, MARIA JOSEP	1	0	2007
BLUM, CHRISTIAN	1	0	Inv. Ramon y Cajal
CARMONA VARGAS, JOSEP	1	0	2007
CORTADELLA FORTUNY, JORDI	1	4	2010
DIAZ CORT, JOSEP	1	1	2007

DUCH BROWN, AMALIA	1	0	Prof. Agregat desde 2009, solicitado en 2011.
GABARRO VALLES, JOAQUIN	1	0	2008
GODOY BALIL, GUILLEM	1	1	2010
MARTINEZ PARRA, CONRADO	1	0	2010
MESSEGUER PEYPOCH, XAVIER	1	1	2010
OREJAS VALDES, FERNANDO	1	1	2007
PETIT SILVESTRE, JORDI	1	1	2009
SERNA IGLESIAS, MARIA JOSE	1	0	2008
VALIENTE FERUGLIO, GABRIEL	1	1	2008

Referencia de un proyecto de investigación competitivo

<i>Título y referencia</i>	<i>Entidad financiadora</i>	<i>Tipo convocatoria</i>	<i>Instituciones</i>	<i>Personal investigador</i>
<p>FORMALISM: Métodos formales y algoritmos para el diseño de sistemas</p> <p>TIN2007-66523</p>	MICINN	Plan Nacional	UPC	<p>Personal UPC involucrado en el programa de doctorado:</p> <p>ALVAREZ FAURA, M. DEL CARME ATSERIAS PERI, ALBERT BLESAGUILERA, MARIA JOSEP BLUM, CHRISTIAN CARMONA VARGAS, JOSEP CORTADELLA FORTUNY, JORDI DIAZ CORT, JOSEP DUCH BROWN, AMALIA GABARRO VALLES, JOAQUIN MARTINEZ PARRA, CONRADO MESSEGUER PEYPOCH, XAVIER OREJAS VALDES, FERNANDO PETIT SILVESTRE, JORDI SERNA IGLESIAS, MARIA JOSE VALIENTE FERUGLIO, GABRIEL</p>

Grupo de investigación GIE: Grup d'Informàtica a la Enginyeria

Web: <http://www.lsi.upc.edu/~lauraf/WWW-SIG/grup%20de%20recerca.htm>

Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí

GRC 2009 SGR 723

Grupo reconocido por la universidad (para aquellos no reconocidos por la Generalitat):

Profesorado

<i>Nombre profesor</i>	<i>Líneas investigación</i>	<i>Número tesis dirigidas y defendidas (durante los 5 últimos años)</i>	<i>Año concesión del último sexenio</i>
AYALA VALLESPI, M. DOLORS	4	0	2006
JOAN ARINYO, ROBERT	4	1	2008
TOST PARDELL, DANI	4	3	2008
VILAPLANA PASTO, JOSEP	4	1	2008

Referencia de un proyecto de investigación competitivo

<i>Título y referencia</i>	<i>Entidad financiado ra</i>	<i>Tipo convocat oria</i>	<i>Instituciones</i>	<i>Personal investigador</i>
Applying CAD tools to virtual reality: Parametric modeling and rendering in dynamic environments. TIN2007-67474-C03	MICINN	Plan Nacional	Universidad de Granada, Universidad de Jaen, UPC	Personal UPC involucrado en el programa de doctorado: Robert Joan Arinyo Josep Vilaplana Pastó

Grupo de investigación LARCA: Laboratori d'Algorismia Relacional, Complexitat i Aprenentatge.

Web: <http://recerca.upc.edu/larca>

Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: sí

GRC 2009 SGR 1428

Grupo reconocido por la universidad (para aquellos no reconocidos por la Generalitat):

Profesorado

<i>Nombre profesor</i>	<i>Líneas investigación</i>	<i>Número tesis dirigidas y defendidas (durante los 5 últimos años)</i>	<i>Año concesión del último sexenio</i>
ARRATIA QUESADA, ARGIMIRO ALEJANDRO	2	0	2006
ARIAS VICENTE, MARTA	2	0	2011
BALCAZAR NAVARRO, JOSE LUIS	2	2	2007
GAVALDA MESTRE, RICARD	2	2	2008

Referencia de un proyecto de investigación competitivo

<i>Título y referencia</i>	<i>Entidad financiadora</i>	<i>Tipo convocatoria</i>	<i>Instituciones</i>	<i>Personal investigador</i>
Biological and Social Mining: Algorithms, Theory, and Implementation (BASMATI) TIN2011-27479-C04-03	MICINN	Competitiva	Universidad de Zaragoza, UPC, Universidad de Cantabria	De la UPC: Gavaldà Mestre, Ricard Baixeries Juvillà, Jaume Berral Garcia, Josep Lluís Castro Rabal, Jorge Arratia Quesada, Argimiro Morrill, Glyn Delgado Pin, Jordi Sierra Santibáñez, Josefina Arias Vicente, Marta De Balle Pigem, Borja Belanche Muñoz, Lluís A Lozano Bojadós, Antoni Ferrer Cancho, Ramon Quattoni, Ariadna López Herrera, Josefina Casas Fernández, Bernardino

Grupo de investigación LOGPROG: Lògica i Programació

Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí

GRC 2009 SGR 1439

Grupo reconocido por la universidad (para aquellos no reconocidos por la Generalitat):

Profesorado

<i>Nombre profesor</i>	<i>Líneas investigación</i>	<i>Número tesis dirigidas y defendidas (durante los 5 últimos años)</i>	<i>Año concesión del último sexenio</i>
BONET CARBONELL, M. LUISA	3	0	
NIEUWENHUIS, ROBERT LUKAS MARIO	3	1	2006
OLIVERAS LIUNELL, ALBERT	3	1	2008
RODRIGUEZ CARBONELL, ENRIC	3	1	2010
RUBIO GIMENO, ALBERT	3	1	2009

Referencia de un proyecto de investigación competitivo

<i>Título y referencia</i>	<i>Entidad financiadora</i>	<i>Tipo convocatoria</i>	<i>Instituciones</i>	<i>Personal investigador</i>
SweetLogics TIN2010-21062-C02	MICINN	Plan Nacional	UPC Universitat Politècnica de València	De la UPC: Albert Rubio Robert Nieuwenhuis Guillem Godoy Balil Xavier Messeguer Peypoch Pilar Nivelá Alós Albert Oliveras Lluell Enric Rodríguez Carbonell José Miguel Rivero Almeida Ignasi Abío Roig Daniel Larraz Hurtado

Grupo de investigación ViRVIG:

Grup de Recerca en Visuatllizació i Realitat Virtual: Interacció Gràfica.

Web: <http://www.virvig.eu/>

Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí

GRC 2009 SGR 1393

Grupo reconocido por la universidad (para aquellos no reconocidos por la Generalitat):

Profesorado

<i>Nombre profesor</i>	<i>Líneas investigación</i>	<i>Número tesis dirigidas y defendidas (durante los 5 últimos años)</i>	<i>Año concesión del último sexenio</i>
ANDUJAR GRAN, CARLOS	5	1	2007
NAVAZO ALVARO, ISABEL	5	1	2007
FAIREN GONZALEZ, MARTA	5	0	2006
PELECHANO GOMEZ, NURIA	5	0	2007
SUSÍN SANCHEZ, ANTONIO	5	2	2006
VAZQUEZ ALCO CER, PERE PAU	5	0	2006
VINACUA PLA, ALVARO	5	1	2011

Referencia de un proyecto de investigación competitivo

<i>Título y referencia</i>	<i>Entidad financiadora</i>	<i>Tipo convocatoria</i>	<i>Instituciones</i>	<i>Personal investigador</i>
Enhanced virtual reality for cutting-edge applications TIN2010-20590-C02	MICINN	Plan Nacional	UPC, Universitat de Girona	Personal UPC involucrado en el programa de doctorado: ANDUJAR GRAN, CARLOS NAVAZO ALVARO, ISABEL FAIREN GONZALEZ, MARTA PELECHANO GOMEZ, NURIA SUSÍN SANCHEZ, ANTONIO VAZQUEZ ALCOCER, PERE PAU VINACUA PLA, ALVARO

Referencia de las 25 contribuciones científicas + relevantes últimos 5 años

<i>Referencia de las 25 contribuciones científicas + relevantes últimos 5 años</i>	<i>Repercusión objetiva (índice impacto, posición de la revista en su campo, nombre de citas...)</i>
<p>A General Dimension for Query Learning Autores: Wolfgang , Lindner; Johannes , Köbler; Guijarro , David; Balcazar Navarro, Jose Luis; Castro Rabal, Jorge Revista: JOURNAL OF COMPUTER AND SYSTEM SCIENCES ISSN: 0022-0000 Volumen: 73 Páginas: 924 - 940 Año: 2007</p>	<p>Indexad en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS Índice de impacto: 1.185 Posición de la revista en el área: 22 Número de revistas en el área: 79 Tercil: T1</p>
<p>Provably fast training algorithms for support vector machines Autores: Watanabe , O; Tanaka , J; Dai , Y; Balcazar Navarro, Jose Luis Revista: THEORY OF COMPUTING SYSTEMS ISSN: 1432-4350 Volumen: 42 Páginas: 568 - 595 Año: 2008</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: MATHEMATICS Índice de impacto: 0.766 Posición de la revista en el área: 67 Número de revistas en el área: 214 Tercil: T1</p>
<p>Optimizing the topological and combinational complexity of isosurfaces Autores: C. Andújar, P. Brunet, A. Chica, I. Navazo, J. Rossignac, A. Vinacua Revista: COMPUTER-AIDED DESIGN ISSN: 0010-4485 Volumen: 37 Páginas: 847 - 857 Año: 2005</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING Índice de impacto: 1.173 Posición de la revista en el área: 23 Número de revistas en el área: 79 Tercil: T1</p>
<p>Pressing: Smooth Isosurfaces with Flats from Binary Grids Autores: Antoni Chica, Jason Williams, Carlos Andújar, Pere Brunet, Isabel Navazo, Jarek Rossignac, Alvar Vinacua Revista: COMPUTER GRAPHICS FORUM ISSN: 0167-7055 Volumen: 27 (1) Páginas: 36 – 46 Año: 2008</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING Índice de impacto: 1.860 Posición de la revista en el área: 21 Número de revistas en el área: 86 Tercil: T1</p>

csv: 738519751958394630316

Enero 2012

<p>Encoding large asynchronous controllers with ILP techniques Autores: Josep Carmona, Jordi Cortadella Revista: IEEE TRANSACTIONS ON COMPUTER-AIDED DESIGN OF INTEGRATED CIRCUITS AND SYSTEMS ISSN: 0278-0070 Volumen: 27 Páginas: 20 - 33 Año: 2008</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS Índice de impacto: 1.466 Posición de la revista en el área: 30 Número de revistas en el área: 94 Tercil: T1</p>
<p>A recursive paradigm to solve Boolean relations Autores: David Bañeres, Jordi Cortadella, Mike Kishinevsky Revista: IEEE TRANSACTIONS ON COMPUTERS ISSN: 0018-9340 Volumen: 58 Páginas: 512 - 529 Año: 2009</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC Índice de impacto: 1.822 Posición de la revista en el área: 55 Número de revistas en el área: 246 Tercil: T1 Una versión inicial de este trabajo fue presentado en la Design Automation Conference (2004), donde obtuvo el Best paper Award.</p>
<p>SalamboMiner: a literature database mining tool based on Bayesian networks Autores: Soria , José Manuel;Buil , Alfons;Rib , Leonor;Gavalda Mestre, Ricard Revista: GENETIC EPIDEMIOLOGY ISSN: 0741-0395 Volumen: 33 Páginas: 806 - 807 Año: 2009</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH Índice de impacto: 3.090 Posición de la revista en el área: 22 Número de revistas en el área: 121 Tercil: T1</p>
<p>Self-adaptive utility-based web session management Autores: Poggi , N;Moreno , T;Torres Viñals, Jordi;Gavalda Mestre, Ricard; Berral Garcia, Josep Lluís Revista: Computer Networks ISSN: 1389-1286 Volumen: 53 Páginas: 1712 - 1721 Año: 2009</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: TELECOMMUNICATIONS Índice de impacto: 1.201 Posición de la revista en el área: 23 Número de revistas en el área: 77 Tercil: T1</p>
<p>Resolution for Max-SAT. Revista: ARTIFICIAL INTELLIGENCE</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI</p>

csv: 73875441055489963063

Enero 2012

<p>Autores: Maria Luisa Bonet, Jordi Levy, Felip Manyà ISSN: 0004-3702 Volumen: 171 Páginas: 606 - 618 Año: 2007</p>	<p>Área: COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE Índice de impacto: 3.008 Posición de la revista en el área: 6 Número de revistas en el área: 93 Tercil: T1</p>
<p>Multiple non-collinear TF-map alignments of promoter regions Autores: E. Blanco, R. Guigó and X. Messeguer Revista: BMC BIOINFORMATICS ISSN: 1471-2105 Volumen: 38(4) Páginas: 101 - 121 Año: 2007</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: MATHEMATICAL & COMPUTATIONAL BIOLOGY Índice de impacto: 3.493 Posición de la revista en el área: 3 Número de revistas en el área: 26 Tercil: T1</p>
<p>A Novel Heuristic for Local Multiple Alignment of Interspersed DNA Repeats Autores: T. Treangen, A. Darling, G. Achaz, M. Ragan, X. Messeguer and E. Rocha Revista: IEEE-ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics ISSN: 1545-5963 Volumen: 6(2) Páginas: 180 – 189 Año: 2009</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: MATHEMATICS, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS Índice de impacto: 2.246 Posición de la revista en el área: 8 Número de revistas en el área: 80 Tercil: T1</p>
<p>The most frequent short sequences in non-coding Autores: Juan A. Subirana, and Xavier Messeguer Revista: DNA NUCLEIC ACIDS RESEARCH ISSN: 0305-1048 Volumen: 38(4) Páginas: 1172 – 1181 Año: 2009</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY Índice de impacto: 7.479 Posición de la revista en el área: 27 Número de revistas en el área: 283 Tercil: T1</p>
<p>Steady affine motions and morphs. Autores: Jarek Rossignac, Alvar Vinacua Revista: ACM Transactions on Graphs ISSN: 0730-0301. Volumen:30(5)</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE SOFTWARE ENGINEERING Índice de impacto: 3.632 Posición de la revista en el área: 3</p>

csv: 73875989058509146308308

Enero 2012

Páginas: 116 (16 páginas) Año: 2011	Número de revistas en el área: 99 Tercil: T1
Polymorphic higher-order recursive path orderings Autores: Jouannaud , J P;Rubio Gimeno, Alberto Revista: JOURNAL OF THE ACM ISSN: 0004-5411 Volumen: 54 Páginas: 1 - 48 Año: 2007	Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS Índice de impacto: 3.136 Posición de la revista en el área: 2 Número de revistas en el área: 79 Tercil: T1
Vertex fusion under distance constraints Autores: Marc Comas; Maria Serna Revista: EUROPEAN JOURNAL OF COMBINATORICS ISSN: 0195-6698 Volumen: 30 Páginas: 1612 - 1623 Año: 2009	Indexada en el JCR Base: SCI Área: MATHEMATICS Índice de impacto: 0.822 Posición de la revista en el área: 71 Número de revistas en el área: 255 Tercil: T1
Fast Congruence Closure and Extensions. Autores: R. Nieuwenhuis, A. Oliveras Revista: INFORMATION AND COMPUTATION ISSN: 0890-5401 Volumen: 205 (5) Páginas: 557 – 580 Año: 2007	Indexada en el JCR Base: SCI Área: MATHEMATICS, APPLIED Índice de impacto: 0.983 Posición de la revista en el área: 49 Número de revistas en el área: 165 Tercil: T1
Validation of metabolic pathway databases based on chemical substructure search Autores: L. Felix and G. Valiente Revista: BIOMOLECULAR ENGINEERING ISSN: 1389-0344 Volumen: 24 Páginas 327 – 335 Año: 2007	Indexada en el JCR Base: SCI Área: BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY Índice de impacto: 4.246 Posición de la revista en el área: 20 Número de revistas en el área: 138 Tercil: T1

csv:7382092050546306316

Enero 2012

<p>Construction and learnability of canonical Horn formulas. Autores: Marta Arias, José L. Balcázar: Revista: Machine Learning ISSN: 0885-6125 Volumen: 85(3) Páginas: 273 – 297 Año: 2011</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE Índice de impacto: 1.967 Posición de la revista en el área: 33 Número de revistas en el área: 108 Tercil: T1</p>
<p>Deciding Regularity of the Set of Instances of a Set of Terms with Regular Constraints is EXPTIME-Complete Autores: Omer Giménez, Guillem Godoy, Sebastian Maneth Revista: SIAM Journal of Computing ISSN: 0097-5397 Volumen: 40(2) Páginas: 446 – 464 Año: 2011</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS Índice de impacto: 1.967 Posición de la revista en el área: 12 Número de revistas en el área: 97 Tercil: T1</p>
<p>Visualization of Large-Scale Urban Models through Multi-Level Relief Impostors Autores: Carlos Andújar, Pere Brunet, Antoni Chica, Isabel Navazo Revista: Computer Graphics Forum ISSN: 0167-7055 Volumen: 29(8) Páginas: Desde 2456 a 2468 (2010) Año: 2010</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING Índice de impacto: 1.476 Posición de la revista en el área: 25 Número de revistas en el área: 99 Tercil: T1</p>
<p>How the Ocean Personality Model Affects the Perception of Crowds Autores: Funda Durupinar, Nuria Pelechano, Jan M. Allbeck, U gur Güdükbay , Norman I. Badler Revista: IEEE Computer Graphics and Applications ISSN: 0272-1716 Volumen: 31(3) Páginas: 22-31 (2011)</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING Índice de impacto: 1.750 Posición de la revista en el área: 18 Número de revistas en el área: 99 Tercil: T1</p>
<p>Equilibria problems on games: Complexity versus succinctness. Autores: Carme Àlvarez, Joaquim Gabarró, Maria Serna Revista: Journal of Computer and System Sciences.</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS</p>

csv:30074044150404196306316

Enero 2012

<p>ISSN: 0022-0000 Volumen: 77(6) Páginas: 1172 – 1197 Año: 2011</p>	<p>Índice de impacto: 1.631 Posición de la revista en el área: 11 Número de revistas en el área: 48 Tercil: T1</p>
<p>Omni-directional Relief Impostors. Autores: Carlos Andújar, Javier Boo, Pere Brunet, Marta Fairén González, Isabel Navazo, Pere-Pau Vázquez, Alvar Vinacua Revista: Computer Graphics Forum ISSN: 0167-7055 Volumen: 26(3) Páginas: 553 – 560 Año: 2007</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING Índice de impacto: 1.107 Posición de la revista en el área: 35 Número de revistas en el área: 84 Tercil: T1</p>
<p>A Flexible Approach for Output-Sensitive Rendering of Animated Characters. Autores: A. Beacco, Bernhard Spanlang, Carlos Andújar, Nuria Pelechano Revista: Computer Graphics Forum ISSN: 0167-7055 Volumen: 30(8) Páginas: 2328 – 2340 Año: 2011</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING Índice de impacto: 1.476 Posición de la revista en el área: 25 Número de revistas en el área: 99 Tercil: T1</p>
<p>Variable neighbourhood search for the variable sized bin packing problem Autores: Vera C. Hemmelmayr, Verena Schmid, Christian Blum Revista: Computers & Operations Research ISSN: Volume: 39(5) Páginas: 1097-1108 Año: 2012</p>	<p>Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS Índice de impacto: 1.769 Posición de la revista en el área: 26 Número de revistas en el área: 97 Tercil: T1</p>

csv: 738650449584934630316

Referencia de 10 tesis doctorales de los últimos 5 años

<i>Título</i>	<i>Nombre y apellidos del doctorando/ doctoranda</i>	<i>Director Directora/ Directores Directoras</i>	<i>Fecha de la defensa</i>	<i>Calificación</i>	<i>Universidad</i>	<i>Contribución científica más relevante (1)</i>	<i>Repercusión objetiva</i>
TERMINATION OF REWRITING WITH NON- MONOTONIC ORDERINGS	FERNANDEZ VENERO, MIRTHA LINA	Guillermo Godoy Balil Alberto Rubio Gimeno	23/05/2007	Excel-lent Cum Laude	UPC	On proving CE-termination of rewriting by size-change termination Autores: Mirtha-Lina Fernández Revista: INFORMATION PROCESSING LETTERS ISSN: 0020-0190 Volumen: 93 Páginas: 155 a 162 Año: 2005	Revista Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS Índice de impacto: 0.557 Pos. revista área: 56 No. revistas área: 83 Cuartil: Q3
EXTRACTING SHAPES FROM BINARY GRIDS	CHICA CALAF, ANTONIO	Pere Brunet Crosa Alvaro Vinacua Pla	27/09/2007	Excel-lent Cum Laude	UPC	Optimizing the Topological and Combinatorial Complexity of Isosurfaces. Autores: Carlos Andújar, Pere Brunet, Antoni Chica, Isabel Navazo, Jarek Rossignac, Àlvar Vinacua. Revista: COMPUTER-AIDED DESIGN ISSN: 0010-4485 Volumen: 37(8) Páginas: 847 a 857 Año: 2005	Revista Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING Índice de impacto: 1.173 Pos. revista área: 23 No. revistas área: 79 Cuartil Q1
REUSABLE FACIAL RIGGING AND ANIMATION: CREATE ONCE, USE MANY	COSTA TEIXEIRA PINTO, VERÓNICA	Isabel Navazo Alvaro Antoni Susin Sanchez	28/09/2007	Excel-lent Cum Laude	UPC	Transferring the Rig and Animations from a Character to Different Face Autores: Verónica Costa Teixeira, Ernesto Zacur, Antoni Susin	Revista Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE

Enero 2012

						<p>Revista: COMPUTER GRAPHICS FORUM ISSN: 0167-7055 Volumen: 27 Páginas: 1997 a 2012 Año: 2008</p>	<p>ENGINEERING Índice de impacto: 1.860 Pos. Revista área: 21 No. revistas área: 86 Cuartil: Q1</p>
NOVEL COMPUTATIONAL METHODS FOR LARGE SCALE GENOME COMPARISON	TREANGEN, TODD JAMES	Xavier Messeguer Peypoch	25/06/2008	Excel·lent Cum Laude	UPC	<p>A novel heuristic for local multiple alignment of interspersed DNA Repeats</p> <p>Autores: Todd James Treangen; Aaron Darling; Guillaume Achaz; Mark Ragan; Xavier Messeguer; Eduardo PC Rocha</p> <p>Revista: IEEE-ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics ISSN: 1545-5963 Volumen: 6 Páginas: 180 a 189 Año: 2009</p>	<p>Revista Indexada en el JCR</p> <p>Base: SCI Área: MATHEMATICS, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS Índice de impacto: 2.246 Pos. Revista área: 8 No. revistas área: 80 Cuartil: Q1</p>
Adaptive Learning and Mining for Data Streams and Frequent Patterns	BIFET FIGUEROL, ALBERT CARLES	Ricard Gavalda Mestre	24/04/2009	Excel·lent Cum Laude	UPC	<p>Mining Frequent Closed Rooted Trees</p> <p>Autores: José Luis Balcazar, Albert Bifet, Antoni Lozano Revista: MACHINE LEARNING ISSN: 0885-6125 Volumen: 78 (1-2)</p>	<p>Revista Indexada en el JCR</p> <p>Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE Índice de impacto: 1.663 Pos. Revista área: 41 No. revistas área: 103</p>

csv: 73875959-55543-463033

Enero 2012

						Páginas: 1 a 33 Año: 2010	Cuartil: Q2
DATA STRUCTURES LIBRARIES	GRAU CARRION, SERGI	Daniela Tost Pardell		Excel-lent Cum Laude	UPC	Exploration of porous structures with illustrative visualizations. Autores: Sergi Grau, Eduard Vergés, Dani Tost, Dolors Ayala: Revista: Computers & Graphics ISSN: Volumen: 34(4) Páginas: 398-408 Año: 2010	Revista Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING Índice de impacto: 0.735 Pos. Revista área: 70 No. revistas área: 99 Cuartil: Q3
SAT-BASED TECHNIQUES FOR COMBINATORIAL OPTIMIZATION	ASÍN ACHA, ROBERTO JAVIER	NIEUWENHUIS , ROBERT OLIVERAS LLUNELL, ALBERT RODRIGUEZ CARBONELL, ENRIC	11/11/2010	Excel-lent Cum Laude	UPC	Cardinality Networks: a theoretical and empirical study Autores: R. Asín, R. Nieuwenhuis, A. Oliveras, E. Rodríguez Revista: Constraints ISSN: Volumen: 16(2) Páginas: 195-221 Año: 2011	Revista Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, THEORY AND METHODS Índice de impacto: 1.410 Pos. Revista área: 32 No. revistas área: 97 Cuartil: Q2
TOWARDS THE AUTOMATIC SYNTHESIS OF ASYNCHRONOUS COMMUNICATION MECHANISMS	COSTA GORGÔNIO, KYLLER	CORTADELLA FORTUNY, JORDI	01/12/2010	Excel-lent Cum Laude	UPC	Automating Synthesis of Asynchronous Communication Mechanisms Autores: Kyller Costa Gorgonio, Jordi Cortadella, Fei Xia, Alexandre Yakovlev Revista: Fundamenta Informaticae ISSN: Volumen: 78 (1) Páginas: 75 a 100 Año: 2007	Revista Indexada en el JCR Base: SCI Área: MATHEMATICS, APPLIED Índice de impacto: 0.693 Pos. Revista área: 82 No. revistas área: 165 Cuartil: Q2
POINTING	ARGELAGUET	ANDUJAR	04/07/2011	Excel-lent	UPC	Efficient 3D Pointing Selection in	Revista Indexada en el JCR

csv: 157504405049463063

Enero 2012

FACILITATION TECHNIQUES FOR 3D OBJECT SELECTION ON VIRTUAL ENVIRONMENTS	SANZ, FERNANDO	GRAN, CARLOS ANTONIO		Cum Laude		Cluttered Virtual Environments. Autores: Ferran Argelaguet, Carlos Andújar Revista: IEEE Computer Graphics and Applications ISSN: Volumen: 29(6) Páginas: 34-43 Año: 2009	Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING Índice de impacto: 1.750 Pos. Revista área: 18 No. revistas área: 99 Cuartil: Q1
Automatic Pipelining of Elastic Systems	GALCERAN OMS, MARC	Jordi Cortadella Fortuny Mike Kishinevsky	26/09/2011	Excel·lent Cum Laude	UPC	Michroarchitectural Transformations Using Elasticity Autores: M. Galceran, A. Gotmanov, J. Cortadella, M. Kishinesvsky Revista: ACM Journal on Emerging Technologies in Computing Systems ISSN: Volumen: 7(4) Páginas: Año: 2011	Revista Indexada en el JCR Base: SCI Área: COMPUTER SCIENCE, HARDWARE & ARCHITECTURE Índice de impacto: 0.838 Pos. Revista área: 29 No. revistas área: 48 Cuartil: Q3

csv: 73870440584034630316

