

Departament
d'Enginyeria de
Serveis i Sistemes
d'Informació

Memòria 2015



Departament d'Enginyeria de Serveis
i Sistemes d'Informació

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Índex

1. Presentació de la memòria.....	4
2. Estructura organitzativa i personal.....	7
2.1. Òrgans de govern.....	7
2.2. Altres càrrecs.....	8
2.3. Personal del departament.....	8
a) Personal docent i investigador adscrit.....	8
b) PAS de recerca i becaris de recerca.....	9
2.4. Personal UGDSI.....	9
2.5. Consell del Patronat.....	9
3. Docència.....	10
3.1. Quadrimestre primavera 2014/15.....	10
3.2. Quadrimestre tardor 2015/16.....	11
3.3. Projectes Final de Carrera.....	12
3.4. Treballs Final de Màster.....	16
4. Recerca.....	18
4.1. Grups de recerca adscrits al Departament.....	18
4.1.1. Grup d'Enginyeria del Software i dels Serveis (GESSI).....	18
4.1.2. Modelització i Processament d'Informació (MPI).....	19
4.1.3. Serveis i software lliure per a tecnologies d'informació socials, ubiqües i humanístiques (SUSHITOS).....	21
4.2. Tesis llegendes.....	22
4.3. Publicacions.....	22
4.3.1. Articles en Revistes.....	22
4.3.2. Textos en Actes de Congrés.....	23
4.3.3. Capítols de Llibre.....	25
4.3.4. Edicions d'Actes de Congrés.....	25
5. Seminaris.....	26
6. Premis rebuts.....	27
7. Pressupost 2015.....	28

1. Presentació de la memòria

Aquesta és la sisena Memòria anual d'activitats que elabora el departament. La memòria vol reflectir les persones que hem format part del departament durant el període, l'activitat docent que hem fet, la recerca que han fet els grups de recerca adscrits al departament, les sessions que s'han fet en el seminari del departament, i un resum del pressupost que hem tingut.

Hi ha, però, tot un seguit d'activitats que també fem i que no estan recollides a la memòria. Des de l'assistència la jornada docent, que aquest any arribava ja a la seva cinquena edició, fins a la participació en els tribunals de treballs final de grau, de màster o de tesi doctoral. Des de les reunions en els diversos òrgans de govern del departament, de la facultat, o de la UPC, fins a l'assistència a congressos o reunions de recerca. Des de la tutorització d'alumnes fins a la redacció de peticions o justificacions de projectes. En definitiva, activitats que formen també part de la nostra vida acadèmica.

A més a més, fem també un tipus d'activitat de caire més lúdic o emotiu i que aquest any volem reflectir en aquesta presentació amb la selecció d'algunes imatges que plasmen aquestes activitats. Òbviament, per motius d'espai aquesta selecció ha hagut de ser restringida. Concretament, hem seleccionat fotos només des de la creació del departament.

Entre les fotos escollides n'hi ha dues de fundacionals. El sopar de creació del departament i el primer consell que va tenir lloc el 23 de desembre de 2009.



També ha estat escollida la foto de canvi de directors que va tenir lloc el 8 de febrer de 2013 i en la que es pot apreciar el ja conegut regle d'ESSI.



Només hem posat algunes mostres del que sens dubte és l'acte lúdic en que participem més fotografiat pels membres del departament: la paella de la FIB. Hi trobareu successivament una paella molt reeixida, la de l'Alberto del 2011, i les paelles del 2012, 2014 i 2015.



Els actes més emotius han estat els comiats de jubilació del Pere Botella i del Miquel Barceló. Tots dos han sigut celebrats a nivell departamental a les jornades docents del 2014 i del 2015, respectivament. Ells dos també han rebuts homenatges en d'altres àmbits, com per exemple la pròpia FIB.



Acabem aquesta selecció amb una foto representativa dels dinars i sopars de departament. Concretament, la foto del darrer dinar de departament del passat 16 de desembre, on com es pot veure la Carne plasma amb una *selfie* un dels moments distesos del dinar.



Finalment, voldria aprofitar aquesta ocasió per fer-vos a mans un poema que en Màrius Torres va escriure el 1936 i que mostra aquest extraordinari do que tenen els poetes per expressar amb les paraules justes pensaments molt profunds.

Això és la joia

Això és la joia — ser un ocell, creuar
un cel on la tempesta deixà una pau intensa.

I això és la mort — tancar els ulls, escoltar
el silenci de quan la música comença.

Barcelona, febrer de 2016

2. Estructura organitzativa i personal

2.1. Òrgans de govern

Equip Directiu

Director	Toni Urpí
Secretària Acadèmica	Dolors Costal
Delegada del director per a la coordinació docent	Cristina Gómez

Junta del Departament

Alberto Abelló	Ana Ibáñez (assistent segons art 21.2 reglament ESSI)
Claudia Ayala	Silverio Martínez
Yolanda Blanc	Enric Mayol
Dolors Costal	Toni Urpí
Xavier Franch	

Consell del Departament

Alberto Abelló	Ana Ibáñez
Marc Alier	Carme Martín
David Ameller (des del 15-7-2015)	Silverio Martínez
Claudia Ayala	Enric Mayol
Miquel Barceló (fins 30-9-2015)	Antoni Olivé
Yolanda Blanc	Joan Antoni Pastor
Xavier Burgués	Carme Quer
Maria José Casañ	Oscar Romero
Dolors Costal	M. Ribera Sancho
Carles Farré	Ernest Teniente
Xavier Franch	Toni Urpí
Cristina Gómez	

2.2. Altres càrrecs

Altres càrrecs del departament

Responsables seminari	Carme Martín
Coordinador/a de peticions director/ponent de PFC i PFM	Xavier Burgués
Responsable del lloc web d'ESSI	Maria José Casañ

Representants nomenats pel departament

Interlocutor amb CS pel doctorat i màster en computació:	Xavier Franch
Interlocutor ESSI en qüestions de sostenibilitat i cooperació	Miquel Barceló
Representant ESSI al Consell del patronat	Maria Ribera Sancho

2.3. Personal del departament

a) Personal docent i investigador adscrit

Alberto Abelló	Lidia López (des de l'1-12-2015)
David Ameller (des del 15-7-2015)	Carme Martín
Marc Alier	Enric Mayol
Claudia Ayala	Sergio Morales
Miquel Barceló (fins al 30-9-2015)	Antoni Olivé
Albert Botella (fins al 31-8-2015)	Joan Antoni Pastor
Xavier Burgués	Jordi Piguillem (des del 14-9-2015)
Maria José Casañ	Jordi Pradel
Dolors Costal	Carme Quer
Carles Farré	Oscar Romero
Jorge Fernández	M. Ribera Sancho
Xavier Franch	Ernest Teniente
Cristina Gómez	Toni Urpí

b) PAS de recerca i becaris de recerca

Ayman Mounir Al-serafi (des del 8-10-2015)	Joaquim Motger (des del 16-7-2015)
David Ameller (fins 14-7-2015)	Rana Faisal Munir (des de l'1-3-2015)
Besim Bilalli	Sergi Nadal (des del 7-9-2015)
Oscar Jair Cabrera (des del 17-7-2015)	Marc Oriol (fins al 28-2-2015 i des del 3-11-2015)
Montserrat Estañol (del del 15-10-2015)	Xavier Oriol
Nikolaos Galanis (fins al 28-2-2015)	Cristina Palomares
Petar Jovanovic	Vasileios Theodorou
Lidia López	Francesc Trull
Silverio Martínez	Jovan Varga

2.4. Personal UGDSI

Cap d'Administració de la UGDSI: Ana Ibáñez

Ivan Balañá	Mercè Juan
Yolanda Blanc (Responsable SIC)	Mercè Llorente
Judit Cardona	Jose Marcos López
Jose Enrique Gómez	Carlos Rodríguez
Marquina Hellin	Nuria Sánchez

2.5. Consell del Patronat

Toni Urpí (President)	Eduard Martín (IMI)
Dolors Costal (Secretària)	Joan Manel López (Everis)
Maria Ribera Sancho (Representant ESSI)	Albert Pallejà (CTTI)
Pere Albert (IBM)	Ramon Roy (Itteria)
Víctor Camargo (IBM)	

3. Docència

3.1. Quadrimestre primavera 2014/15

Grau en Enginyeria Informàtica

Sigles	Nom complet	Responsable
ABD	Administració de Bases de Dades	Carme Martín
AS	Arquitectura del Software	Cristina Gómez
ASMI	Aspectes Socials i Mediambientals de la Informàtica	Miquel Barceló
ASW	Aplicacions i Serveis Webs	Carles Farré
BD	Bases de Dades	Carme Quer i Toni Urpí
CBDE	Conceptes de Bases de Dades Especialitzades	Oscar Romero
DBD	Disseny de Bases de Dades	Xavier Burgués i Toni Urpí
DSI	Disseny de Sistemes d'Informació	Enric Mayol
ER	Enginyeria de Requisits	Antoni Olivé
GPS	Gestió de Projectes Software	Xavier Franch i Jordi Pradel
IES	Introducció a l'Enginyeria del Software	Ernest Teniente
PES	Projectes d' Enginyeria del Software	Xavier Franch
PSI	Projectes de Sistemes d'Informació	Enric Mayol
SIO	Sistemes d'informació a les Organitzacions	Joan Antoni Pastor

Coordinació	Responsable
Especialitat ENGINYERIA DEL SOFTWARE	Xavier Franch
Especialitat SISTEMES D'INFORMACIÓ	Enric Mayol
Vertical	Ernest Teniente

Màster en Enginyeria Informàtica

Sigles	Nom complet	Responsable
DGSI	Desenvolupament i Gestió de Sistemes d'Informació	Marc Alíer

Master in Innovation and Research in Informatics

Sigles	Nom complet	Responsable
DW	Data Warehousing	Alberto Abelló
RES	Requirements Engineering for Services	Maria Ribera Sancho
SOA	Service Oriented Architecture	Claudia P. Ayala
OD	Open Data	Oscar Romero

Coordinació	Responsable
Especialitat Service Engineering	Maria Ribera Sancho

3.2. Quadrimestre tardor 2015/16

Grau en Enginyeria Informàtica

Sigles	Nom complet	Responsable
AS	Arquitectura del Software	Claudia P. Ayala
ASW	Aplicacions i Serveis Webs	Carles Farré
BD	Bases de Dades	Toni Urpí i Carme Quer
CBDE	Conceptes de Bases de Dades Especialitzades	Oscar Romero
DBD	Disseny de Bases de Dades	Xavier Burgués
DSI	Disseny de Sistemes d'Informació	Enric Mayol
CSI	Conceptes de Sistemes d'Informació	Jorge Fernández
ER	Enginyeria de Requisits	Antoni Olivé
GPS	Gestió de Projectes Software	Dolors Costal i Jordi Pradel
IES	Introducció a l'Enginyeria del Software	Ernest Teniente
PES	Projectes d' Enginyeria del Software	Xavier Franch
PSI	Projectes de Sistemes d'Informació	Enric Mayol
SIO	Sistemes d'informació a les Organitzacions	Joan Antoni Pastor

Coordinació	Responsable
Especialitat ENGINYERIA DEL SOFTWARE	Xavier Franch
Especialitat SISTEMES D'INFORMACIÓ	Enric Mayol
Vertical	Ernest Teniente

Master in Innovation and Research in Informatics

Sigles	Nom complet	Responsable
ASE	Advanced Software Engineering	Xavier Franch
BIP	Business Intelligence Project	Oscar Romero
SOBI	Service Oriented Business Intelligence	Alberto Abelló
WS	Web Services	Carles Farré

Coordinació	Responsable
Especialitat Service Engineering	Maria Ribera Sancho

Erasmus Mundus Master in Information Technology for Business Intelligence

Sigles	Nom complet	Responsable
BIP	Business Intelligence Project	Oscar Romero
SEAIT	Social and Environmental Aspects of Information Technology	Oscar Romero i Alberto Abelló
SOBI	Service Oriented Business Intelligence	Alberto Abelló
WS	Web Services	Carles Farré

3.3. Projectes Final de Carrera

Títol*	Director
Implementación de juegos de estrategia en tablero SPECULATE	<i>Barceló García, Miquel</i>
E-Serveis acadèmics	<i>Campanera Mercè, Gerard; Barceló García, Miquel</i>
Sistema de gestió de clients i objectius	<i>Lemberger, Jonathan; Olivé Ramon, Antoni</i>
Comunidad Tiendeo: Tiendeo 2.0	<i>Lemberger, Jonathan; Olivé Ramon, Antoni</i>
Sistema de gestión de pólizas de seguro de comercios	<i>Lucas, Ramon; Barceló García, Miquel</i>
Pickup Inspector : Sistema d'informació i mesura de pastilles de guitarra	<i>Alier Forment, Marc</i>
iBooking	<i>Martínez Gracia, Xavier; Mayol Sarroca, Enric</i>

Eighty: Desenvolupament i disseny d'una aplicació mòbil	<i>Rollán Serrano, Marc;</i> <i>Alier Forment, Marc</i>
Workflows Table: Bug Tracking / Task Management System	<i>Molina, Carles;</i> <i>Olivé Ramon, Antoni</i>
Implementació d'una aplicació per la gestió logística d'entitats esportives sense ànim de lucre	<i>Alier Forment, Marc</i>
Sistema d'Informació per a la realització i gestió de comandes en restauració	<i>Barceló García, Miquel</i>
Gestió d'índexs i memòria en Apache SOLR	<i>Canes González, Miquel;</i> <i>Barceló García, Miquel</i>
Desenvolupament d'una aplicació web per a la gestió de preguntes per al LearnSQL	<i>Quer Bosor, Maria Carme</i>
Sistema per avaluar l'eficiència energètica d'edificis o d'immobles	<i>Casany Guerrero, María José</i>
Anàlisi de rendiment de SGBDs noSQL orientats a grafs per a la gestió d'arbres genealògics	<i>Mayol Sarroca, Enric</i>
Implementació del joc d'estratègia Soluna	<i>Barceló García, Miquel</i>
Disseny i implementació d'un sistema de gestió d'expedicions i la seva integració en una plataforma SAP	<i>Barceló García, Miquel;</i> <i>García Ortega, Manuel</i>
Plataforma de testing on-line per a web services	<i>Marco Gómez, Jordi;</i> <i>Oriol Hilari, Marc</i>
Full de Temps i de despeses en SapUI 5	<i>Fernández González, Jorge</i>
Business Intelligence per l'explotació de dades en laboratoris d'anatomia patològica	<i>Badía Pey, Daniel;</i> <i>Gómez Seoane, Cristina</i>
Cuadros de mando para la gestión de empresa cultural	<i>Castillo Mur, Marc;</i> <i>Fernández González, Jorge</i>
Exportación de máquinas virtuales a Amazon EC2 en la plataforma Abiquo	<i>Fernández, Xavier;</i> <i>Fernández González, Jorge</i>
Diseño y desarrollo de una Intranet corporativa con SharePoint	<i>Palau Gómez, Albert;</i> <i>Gómez Seoane, Cristina</i>
Módulo de sincronización Prestashop – Unicenta	<i>Sánchez Guiu, Oscar;</i> <i>Farré Tost, Carles</i>
Sistema de control de medicación	<i>Ayala Martínez, Claudia P.</i>
Creació d'un software de gestió de tintoreries i bugaderies al núvol	<i>Martos Cabrera, Óscar;</i> <i>Romero Moral, Óscar</i>
Procés de qualitat per a un videojoc social multi plataforma	<i>Martí Ruiz, Oriol;</i> <i>Barceló García, Miquel</i>
Creación de un sistema gestor de contenido para www.moleiro.com	<i>Mayol Sarroca, Enric</i>

Autoescalat de servidors amb nivell igual a HIPAA	<i>Suñol Cañadas, Jacob; Barceló García, Miquel</i>
Aplicació web per a l'inventari d'estructures sanitàries a Inhambane (Moçambic)	<i>Burgués Illa, Xavier</i>
Diseño e implementación de un dashboard de control y gestión para el área de adquisición de contenido y QA	<i>Bellot, Eduard; Barceló García, Miquel</i>
SafeEx: Eina per a l'execució d'esquemes conceptuals en UML	<i>Teniente López, Ernest; Oriol Hilari, Xavier</i>
Desenvolupament d'un sistema ERP amb Symfony 2	<i>Puchol, Eva; Gómez Seoane, Cristina</i>
Millora del mòdul de puntuació entre companys a LearnSQL-v2	<i>Burgués Illa, Xavier</i>
Anàlisi del rendiment dels PCs	<i>Alier Forment, Marc; López López, María José</i>
Diseño e implementación del juego de cartas "Energy Wars"	<i>Barceló García, Miquel</i>
Desenvolupament d'una aplicació web per a la gestió de clubs esportius	<i>Costal Costa, Dolors</i>
Real-time event consumption and processing for game analytics	<i>Lobato Lorenzo, Adán; Gómez Seoane, Cristina</i>
Desenvolupament d'una app sobre esdeveniments per a ciutats intel·ligents	<i>Gómez Seoane, Cristina</i>
Web Turismo Tenerife	<i>Tirado Pampin, Javier; Barceló García, Miquel</i>
Aplicació web: Mòdul de previsió social	<i>Rodríguez, Lluís; Costal Costa, Dolors</i>
Análisis de ventajas en el uso de una BDD noSQL para un sistema de Monitorización y Trazabilidad de Operaciones de Negocio	<i>Palau, Javier; Romero Moral, Óscar</i>
Desarrollo de una app de servicios relacionados con los transportes para ciudades inteligentes	<i>Gómez Seoane, Cristina</i>
Plataforma SaaS de serveis digitals a escoles i centres educatius	<i>Cano Miranda, Marcos Vinicius; Mayol Sarroca, Enric</i>
Implantación Jira	<i>Portales Pau, Javier; Fernández González, Jorge</i>
Creación y gamificación de una red social interna con Liferay 6.2	<i>Moreno Sanz, Luis; Franch Gutiérrez, Javier</i>
Lector de tarjetas de visita	<i>Carlos Machado; Casany Guerrero, María José</i>
Sistema de información para empresa UNEX	<i>Mirabent, Josep Maria;</i>

	<i>Teniente López, Ernest</i>
Aplicació interactiva singular de gran format per a la presentació de Barcelona des d'una visió de negocis	<i>Miras López, Juan Manuel; Casany Guerrero, María José</i>
Client BitTorrent intel·ligent	<i>Teniente López, Ernest</i>
Aplicatiu Android que integrarà l'actual mòdul de manteniment del producte Fama/AFM	<i>Ayala Martínez, Claudia P.; Creus, Valentí</i>
Migración de un proceso ETL a un ecosistema Hadoop	<i>Romero Moral, Óscar; Villanova Arboledas, Carlos</i>
Creació de web per la gestió d'etiquetes QR utilitzant el framework AngularJS	<i>Farré Tost, Carles</i>
Desenvolupament de la interoperabilitat entre l'eina propietària Recover i eines de software lliure	<i>Gómez Seoane, Cristina; Tort, Albert</i>
Sherlock: Dynamic reports	<i>Mayol Sarroca, Enric; Butin, Pierre Paul</i>
Manguera: Sistema per l'automatització d'errors a la botiga online de Mango	<i>Sergio Herrero; Ayala Martínez, Claudia P.</i>
Cuadro de mandos para el seguimiento de los principales indicadores del sector	<i>Fernando Díez; Urpí Tubella, Antoni</i>
Aplicació mòbil de productivitat en grup basada en el mètode pomodoro	<i>Farré Tost, Carles</i>
BackOffice de TCAApp: conexión entre terapeutas y pacientes con trastornos alimenticios	<i>Ayala Martínez, Claudia P.; Cusidó, Jordi</i>
Beacons - serveis de proximitat: sistema de posicionament a interiors	<i>Mayol Sarroca, Enric</i>
Disseny i implementació d'un framework de testing automatic	<i>Urpí Tubella, Antoni; Párraga García, Iván</i>
Desenvolupament d'un sistema de control i resposta per als aplicatius d'una empresa	<i>Olivé Ramon, Antoni; Pino, Jordi del</i>
Repositori d'arbres genealògics en BD NoSQL	<i>Mayol Sarroca, Enric</i>
Tienda online y red social de vinos y destilados	<i>Teniente López, Ernest</i>
Análisis y representación de dependencias y relaciones entre recursos software del departamento de desarrollo de la UIC	<i>Carles Rius; Mayol Sarroca, Enric</i>
Monitorització de notícies i anàlisi de tendències	<i>Teniente López, Ernest ; Callabed Emperador, Axel</i>
Repositorio de árboles genealógicos basado en Neo4j	<i>Mayol Sarroca, Enric</i>
Dependencies Engine and event scheduler in Weblogic	<i>Pablo Estrada Ortega; Romero Moral, Óscar</i>
Rediseño de la Arquitectura del Software y Reimplementación del	<i>Pablo Ros;</i>

marketplace Uvinum	<i>Gómez Seoane, Cristina</i>
Análisis y codificación de un sistema workflow de objetos en aplicación existente	<i>Burgués Illa, Xavier;</i> <i>Calaf Nuez, Oscar</i>
Modelització i ampliació d'un mètode de planificació estratègica de SI-TI	<i>Pastor Collado, Juan Antonio</i>

*En aquesta llista de projectes no hi consta el nom de l'estudiant que l'ha realitzat atenent a La llei orgànica 15/1999 de protecció de dades de caràcter personal.

3.4. Treballs Final de Màster

Títol	Director
CMD, Continuous Monitoring Data Base: a web application that stores the continuous monitoring data of a landfill	<i>Dirk Wriedt;</i> <i>Costal Costa, Dolors</i>
Smart transportation system	<i>Franch Gutiérrez, Javier</i>
Dealing with uncertainty in contextual requirements at runtime: A proof of concept	<i>Franch Gutiérrez, Javier;</i> <i>Marco Gómez, Jordi</i>
Smart cities: event everywhere	<i>Farré Tost, Carles</i>
Data Analytics as a Service: A look inside the PANACEA project	<i>Sancho Samsó, Maria Ribera;</i> <i>Juan Ferrer, Ana</i>
Extracting Temporal Expressions from Unstructured Open Resources	<i>Martín Escofet, Carme</i>
Cloud service data collection for cloud service selection	<i>Abelló Gamazo, Alberto</i>
Noise Data Visualization and Identification Project	<i>Franch Gutiérrez, Javier</i>
Semi-Automatic Ontology Matching and Enrichment	<i>Romero Moral, Óscar;</i> <i>Jovanovic, Petar</i>
Representing ETL Flows with BPMN 2.0	<i>Romero Moral, Óscar;</i> <i>Abelló Gamazo, Alberto</i>
Metadata Management for Knowledge Discovery	<i>Abelló Gamazo, Alberto;</i> <i>Varga, Jovan</i>
Cardinality Estimation in Shared-Nothing Parallel Dataflow Engines	<i>Abelló Gamazo, Alberto</i>
Entrepreneurial Business Intelligence Social Network	<i>Romero Moral, Óscar;</i> <i>Eguiguren Huerta, Marc</i>
Multi-Objective Materialized View Selection in Data-Intensive Flows	<i>Romero Moral, Óscar;</i> <i>Abelló Gamazo, Alberto;</i> <i>Jovanovic, Petar</i>
Estudi de la influència del MÒDUL PROFESSIONAL EMPRESA I INICIATIVA EMPRENEDORA en els alumnes i proposta de complements didàctics al currículum	<i>Mayol Sarroca, Enric</i>

Disseny, programació i integració del Mòdul Professional Màrqueting a Internet al Cicle Formatiu de Grau Superior de Desenvolupament d'Aplicacions Web	<i>Mayol Sarroca, Enric</i>
Elaboració d'una metodologia d'ensenyament de la narrativa audiovisual mitjançant vídeo interactiu per a cicles formatius d'imatge i so	<i>Casany Guerrero, María José</i>
Elaboració d'uns vídeos interactius que permetin impartir i avaluar la teoria sobre narrativa audiovisual d'una manera innovadora	<i>Alier Forment, Marc</i>

*En aquesta llista de projectes no hi consta el nom de l'estudiant que l'ha realitzat atenent a La llei orgànica 15/1999 de protecció de dades de caràcter personal.

4. Recerca

4.1. Grups de recerca adscrits al Departament

4.1.1. Grup d'Enginyeria del Software i dels Serveis (GESSI)

El grup de recerca GESSI és un grup de recerca reconegut oficialment per la Generalitat de Catalunya per al període 2014-2016. GESSI està compostat per investigadors de la UPC (departaments ESSI i CS), de la U. del Pacífic (Equador) i la U. de la Frontera (Xile).

GESSI desenvolupa la seva investigació en diverses àrees de l'enginyeria del software, amb èmfasi en l'enginyeria de requisits, la qualitat del software, la modelització del software, els components software (COTS&OSS), les arquitectures software, la computació orientada a serveis i la metodologia de la recerca.

GESSI col·labora amb diversos grups d'investigació europeus i americans.

Membres de l'equip investigador d'ESSI

Ameller, David

Gómez Seoane, Cristina

Ayala Martínez, Claudia Patricia

López Cuesta, Lidia

Burgués Illa, Xavier

Martínez Fernández, Silverio

Cabrera Béjar, Óscar Jair

Motger de la Encarnación, Joaquim

Costal Costa, Dolors

Oriol Hilari, Marc

Farré Tost, Carles

Palomares Bonache, Cristina

Franch Gutiérrez, Xavier

Quer Bosor, Carme

Informació i contacte

<http://www.essi.upc.edu/~gessi/>

Franch Gutiérrez, Xavier

Projectes de recerca amb finançament públic i privat

- RISCOSS: Managing Risk and Costs in Open Source Software Adoption; novembre 2012 - desembre 2015. Àmbit: Europeu. Entitat finançadora: EU, Programa: FP7 - Call 8 - Obj. 1.2. Coordinadors del projecte.

- EOSSAC: Engineering Open Source Services and Apps for the Citizens; 1 de gener de 2014 – 31 de desembre de 2016. Àmbit: Estatal. Entitat finançadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.
- SUPERSEDE: Supporting evolution and adaptation of PERSONalized Software by Exploiting contextual Data and End-user feedback; maig 2015 - abril 2018. Àmbit: Europeu. Entitat finançadora: EU, Programa:H2020 – ICT 9. Coordinadors científics del projecte.
- RCIS: Red en Ciencia e Ingeniería de Servicios; TIN2014-53986-REDT; gener 2015 – desembre 2016. Àmbit: Estatal. Entitat finançadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

4.1.2. Modelització i Processament d'Informació (MPI)

El grup de recerca MPI és un grup de recerca reconegut oficialment, i finançat, per la Generalitat de Catalunya per al període 2014-2016 (2014-SGR-1534). Es tracta d'un grup multi disciplinar, format per investigadors de la Universitat Politècnica de Catalunya, concretament dels departaments d'Enginyeria de Serveis i Sistemes d'Informació (ESSI) i d'Investigació Operativa i Estadística (IOE); de la Universitat Pompeu Fabra (UPF) i de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). També es col·labora estretament amb l'inLab de la Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB) amb la finalitat de potenciar el foment de la recerca i de la innovació i també de contribuir a la seva difusió i a la prestació de serveis científics i tecnològics a les empreses.

L'objectiu del grup de recerca MPI és el de consolidar-se com a referent en els temes de modelització i processament de la informació. Amb aquesta capacitat de gestió integral de la informació es pretén afrontar temes diversos, però íntimament relacionats, com ara la modelització de la informació (*conceptual or information modeling*), la qualitat de les dades (*data quality*), els magatzems de dades multidimensionals (*data warehousing*), la mineria de dades (*data mining*), la intel·ligència del negoci (*business intelligence*), l'anàlisi de dades massives (*big-data*), la modelització mitjançant eines de simulació i d'optimització per trobar solucions efectives als nous reptes plantejats per la societat de la informació (*service engineering*), i la comunicació a l'usuari final amb sistemes de informació integrats (*learning analytics*).

Quan parlem de ser un referent important, ens referim tant a l'excel·lència lligada a l'àmbit acadèmic, el que implica gaudir d'un ampli reconeixement internacional; com a la rellevància de la feina realitzada, entesa com a aplicació a la societat i al teixit industrial tant dels resultats com del coneixement obtinguts arran de la recerca realitzada. És a dir, treballem sentint la necessitat de desenvolupar quelcom útil i de qualitat per a la societat, mitjançant una recerca teòrica i tecnològica de clara aplicabilitat pràctica.

MPI col·labora activament amb grups de recerca de reconegut prestigi internacional. La majoria d'aquestes col·laboracions han donat algun fruit ja sigui mitjançant la publicació d'articles conjunts, la realització d'estades de llarga durada tant com a grup emissor o receptor, la impartició conjunta de programes de màster o de doctorat, o la participació com a membre de tribunals de tesi doctoral.

Membres de l'equip investigador d'ESSI

Abelló Gamazo, Alberto	Pastor Collado, Joan Antoni
Ayman Mounir, Al-serafi	Romero Moral, Oscar
Bilalli, Besim	Sancho Samsó, Maria Ribera
Estañol Lamarca, Montserrat	Teniente López, Ernest
Jovanovic, Petar	Theodorou, Vasileios
Munir, Rana Faisal	Trull Roca, Francesc
Nadal Francesch, Sergi	Urpí Tubella, Antoni
Olivé Ramon, Antoni	Varga, Jovan
Oriol Hilari, Xavier	

Informació i contacte

<http://mpi.upc.edu>

Teniente López, Ernest

Projectes de recerca amb finançament públic i privat

- Coordinador científic: Teniente, E. "ELASTIC: especificación, verificación y simulación de modelos para los procesos de servitización de las TIC". TIN2014-52938-C2-2-R. 01/01/2015 al 31/12/2017. Entitat finançadora: Ministerio de Economía y Competitividad.
- Coordinador científic: Teniente, E. "Modelització i processament de la informació (MPI)". Grup de recerca consolidat, reconegut i finançat per la Generalitat de Catalunya (2014-SGR-1534). 01/01/2014 al 31/12/2016. Entitat finançadora: Generalitat de Catalunya.
- Coordinador científic: Abelló, A.; Romero, O. "Zurich Analytics Lab". Entitat finançadora: Zurich Insurance P.L.C.
- Coordinador científic: Abelló A. Project Agreement for Research and Development of "Modelling Projects". Entitat finançadora: SAP.
- Coordinador científic: Abelló A. "World Information System for Chagas Control". Entitat finançadora: Organització Mundial de la Salut.
- Coordinador científic: E.Teniente. "Kopernik: cambiando el origen de las cosas (datos vs tareas)". Entitat finançadora: LÉELO (Léelo procesos documentales SL).
- Coordinador científic: de Lara, J. (Universitat Autònoma de Madrid). Coordinador de MPI: Teniente, E. "Red de excelencia en ingeniería del software dirigida por modelos". TIN2014-53555-REDT. Entitat finançadora: Ministerio de Economía y Competitividad.

- Coordinador científic: Trujillo, J.C. (Universitat d'Alacant). Coordinador de MPI: Teniente, E. "Red de modelado semántico y de gestión de grandes volúmenes de datos". TIN2014-57675-REDT. Entitat finançadora: Ministerio de Economía y Competitividad.

4.1.3. Serveis i software lliure per a tecnologies d'informació socials, ubiqües i humanístiques (SUSHITOS)

El grup de recerca aplicat SUSHITOS duu a terme activitats de recerca, desenvolupament, innovació, difusió, comunicació i transferència de tecnologia en l'àmbit de les TIC immerses en la societat, posant especial èmfasis en les tecnologies mòbils i ubiqües, la interoperabilitat, el software lliure i el paradigma de l'orientació a serveis i el *cloud computing*.

Concretament, participem en projectes innovadors en àrees com l'Educació (e-learning, aprenentatge cooperatiu, aprenentatge mòbil, continguts digitals, la interoperabilitat de les eines d'aprenentatge, anàlisi del procés d'aprenentatge), els Sistemes d'Informació sobre el Patrimoni i el Desenvolupament Sostenible aplicat a les TIC.

Els membres del grup tenen àmplia experiència en els temes esmentats i la seva activitat s'orienta a identificar problemes reals de la societat, investigar-los, i dissenyar i desenvolupar-ne solucions de qualitat. Per altra banda, membres d'aquest grup participen assíduament a fòrums i medis de comunicació socials fent difusió dels nous avanços en tecnologies de la informació i comunicació.

Membres de l'equip investigador d'ESSI

Alier Forment, Marc

Galanis, Nikolas

Barceló Garcia, Miquel

Mayol Sarroca, Enric

Casañ Guerrero, Maria José

Informació i contacte

<http://sushitos.essi.upc.edu>

Alier Forment, Marc

Projectes de recerca amb finançament públic i privat

- Membres del grup de recerca Sushitos participen en el projecte RISCOSS liderat per Xavier Franch del grup de recerca GESSI (vegeu apartat 4.1.1)

4.2. Tesis llegendes

- Marc Oriol Hilari, "Monitoring the Quality of Service to support the Service Based System Lifecycle". Directors: Xavier Franch, Jordi Marco; Programa de Doctorat: Computació; Universitat Politècnica de Catalunya. Data de lectura: 19/03/2015.

4.3. Publicacions

4.3.1. Articles en Revistes

Revistes indexades JCR

- Abelló, A.; Romero, O.; Pedersen, Berlanga Llavori, R.; Nebot, V.; Aramburu Cabo, M.J.; Simitsis A.: Using Semantic Web Technologies for Exploratory OLAP: A Survey. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*. Any: 2015. Volum 27. Número: 2. Pàgs. 571-588.
- Ameller, D.; Burgués, X.; Collell, O.; Costal, D.; Franch, X.; Papazoglou, M.: Development of Service-Oriented Architectures using Model-Driven Development: A Mapping Study. *Information and Software Technology*. Any: 2015. Volum: 62. Pàgs: 42-66.
- Casany, M.J.; Hierro, N.; Galanis, N.; Mayol, E.; Alier, M.: Improving the way to communicate learning activities to an informal learning collector. *International journal of engineering education*. Any: 2015. Volum: 31. Número: 3. Pàgs: 874-883.
- Franch, X.; Lewis, G.A.; Ghose, A.: Guest Editors' Introduction. *Int. J. Cooperative Inf. Syst.* Any: 2015. Volum: 24. Número: 3.
- López, L.; Costal, D.; Ayala, C.P.; Franch, X.; Annosi, M.C.; Glott, R.; Haaland, K.: Adoption of OSS Components: A Goal-Oriented Approach. *Data & Knowledge Engineering*. Any: 2015. Volum: 99. Pàgs: 17-38.
- Mecca, G.; Rull, G.; Santoro, D.; Teniente, E.: Ontology-based mappings. *Data & Knowledge Engineering*. Any 2015. Volum: 98. Pàgs: 8-29.
- Oriol, M.; Franch, X.; Marco, J.: Monitoring the Service-Based System Lifecycle with SALMon. *Expert Systems with Applications*. Any: 2015. Volum: 42. Número: 19. Pàgs: 6507-6521.
- Oriol, X.; Teniente, E.; Tort, A.: Computing Repairs for Constraint Violations in UML/OCL Conceptual Schemas. *Data & Knowledge Engineering*. Any 2015. Volum: 99. Pàgs 39-58.
- Romero, O.; Herrero, V.; Abelló, A.; Ferrarons, J.: Tuning small analytics on Big Data: Data partitioning and secondary indexes in the Hadoop ecosystem. *Information Systems*. Volum: 54. Pàgs: 336-356.
- Ruiz, M.; Costal, D.; España, S.; Franch, X.; Pastor, O.: GoBIS: An Integrated Framework to Analyse the Goal and Business Process Perspectives in Information Systems. *Information Systems Journal*. Any: 2015. Volum: 53. Pàgs: 330-345.
- Rull, G.; Farré, C.; Queralt, A.; Teniente, E., Urpí, A.: AuRUS: explaining the validation of UML/OCL conceptual schemas. *Software and System Modeling*. Any 2015. Volum: 14. Número:2. Pàgs 953-980.

- Tort, A.; Olivé, A.: An approach to website schema.org design. *Data & Knowledge Engineering*. Any 2015. Volum: 99. Pàgs 3-16.

Altres revistes

- Cernuzzi, L.; Marín, B.; Ayala, C.P.; Giachetti, G.: Preface to the CibSE 2014 Special Issue. *CLEI Electron. J.* Any: 2015. Volum: 18. Número: 1.
- Duarte, C.H.C.; Franch, X.; Madhavji, N.H.: 3rd International Workshop on Conducting Empirical Studies in Industry (CESI 2015): Post-workshop Report. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*. Any: 2015. Volum: 40. Número: 5. Pàgs: 26-29.
- Horkoff, J.; Lockerbie, J.; Franch, X.; Yu, E.S.K.; Mylopoulos, J.: Report on the First International i* Teaching Workshop (iStarT): June 9th, Co-located with the Conference on Advanced Information Systems Engineering (CAiSE'15), Stockholm, Sweden. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*. Any: 2015. Volum: 40. Número: 6. Pàgs: 24-27.
- Sanchez, F.; Garcia, J.; Vidal, E.; Lopez, D.; Cabre, J.; García, H.; Alier, M.; Martin, C.: ¿Es sostenible la Estrella de la Muerte?. *ReVisión*. Any: 2015. Volum: 8. Número: 3. Pàgs: 81-103.
- Sanchez, F.; Garcia, J.; Lopez, D.; Alier, M.; Cabre, J.; García, H.; Vidal, E.: El método socrático como guía del trabajo de fin de grado. *ReVisión*. Any: 2015. Volum: 8. Número: 1. Pàgs: 53-62.

4.3.2. Textos en Actes de Congrés

- Ameller, D.; Franch, X.; Gómez, C.; Araújo, J.; Berntsson-Svensson, R.; Biffi, S.; Cabot, J.; Cortellessa, V.; Daneva, M.; Méndez Fernández, D.; Moreira, A.; Muccini, H.; Vallecillo, A.; Wimmer, M.; Amaral, V.; Brunelière, H.; Burgueño, L.; Goulao, M.; Schatz, B.; Teufl, S.: Handling Non-functional Requirements in Model-Driven Development: An Ongoing Industrial Survey. RE 2015.
- Athanasopoulos, D.; Barrientos, M.; Bartoloni, L.; Brogi, A.; Buccarella, M.; Carrasco, J.; Cubo, J.; D'Andria, F.; Di Nitto, E.; Nieto, A.; Oriol, M.; Pimentel, E.; Zenzaro, S.: SeaClouds: Agile management of complex applications across multiple heterogeneous clouds. STAF Projects Showcase 2015.
- Cabrera, O.; Franch, X.; Marco, J.: A Middle-Level Ontology for Context Modelling. ER 2015.
- Carvallo, J.P.; Franch, X.; Quer, C.: Improving Quality Models Construction Through Knowledge Reuse. WER 2015.
- Costa Gomes Júnior, R.; Guizzardi, R.S.S.; Franch, X.; Guizzardi, G.; Wieringa, R.: An Empirical Study to Validate the Use of Ontological Guidelines in the Creation of i* Models. ONTOBRAS 2015.
- Costal, D.; López, L.; Franch, X.: Using Roles for OSS Adoption Strategy Models. iStar 2015.
- Costal, D.; López, L.; Morandini, M.; Siena, A.; Annosi, M.C.; Gross, D.; Méndez, L.; Franch, X.; Susi, A.: Aligning Business Goals and Risks in OSS Adoption. ER 2015.
- Estañol, M., Queralt, A., Sancho, M.R., Teniente, E.: Specifying artifact-centric business process models in UML. BMSD 2014, Revised Selected Papers. LNBIP, vol. 220, pp. 62–81. Springer (2015).
- Estañol, M., Sancho, M., Teniente, E.: Verification and validation of UML artifact-centric business process models. CAiSE 2015.
- Franch, X.: Gestión de Riesgos en Proyectos OSS: La Plataforma RISCOSS. CibSE 2015. (tool demo)

- Franch, X.: Software Requirements Patterns - A State of the Art and the Practice. ICSE 2015. Volum: 2.
- Franch, X.; Nazim, H. M.; Duarte, C.H.C.: 3rd International Workshop on Conducting Empirical Studies in Industry (CESI 2015). ICSE 2015. Volum: 2.
- Franch, X.; Kenett, R.; Mancinelli, F.; Susi, A.; Ameller, D.; Annosi, M.C.; Ben-Jacob, R.; Blumenfeld, Y.; Franco, O.H.; Gross, D.; López, L.; Morandini, M.; Oriol, M.; Siena, A.: The RISCOSS Platform for Risk Management in Open Source Software Adoption. OSS 2015.
- Franco-Bedoya, O.: Open Source Software Ecosystems: Towards a Modelling Framework. OSS 2015.
- Furtado, P.; Nadal, S.; Peralta, V.; Djedaini, M.; Labroche, N.; Marcel, P.: Materializing Baseline Views for Deviation Detection Exploratory OLAP. DaWaK 2015.
- Galanis, N.; Mayol, E.; Alier, M.; García-Peñalvo, F.J.: Designing an informal learning support framework. TEEM 2015.
- Ghrab, A.; Romero, O.; Skhiri, S.; Vaisman, A.A.; Zimányi, E.: A Framework for Building OLAP Cubes on Graphs. ADBIS 2015.
- Hai, R.; Theodorou, V.; Thiele, M.; Lehner, W.: SCIT: A Schema Change Interpretation Tool for Dynamic-Schema Data Warehouses. ADC 2015.
- Jovanovic, P.; Romero, O.; Simitsis, A.; Abelló, A.; Candón, H.; Nadal, S.: Quarry: Digging Up the Gems of Your Data Treasury. EDBT 2015.
- Lopez, D.; Adam, A.; Delgado, M.J.; Mayol, E.; Alier, M.: A design pattern for skills based lecturer training programs. REES 2015.
- Lopez, D.; Franquesa, D.; Navarro, L.; Sanchez, F.; Cabre, J.; Alier, M.: Participatory learning process through ICT4D projects. TEEM2015.
- López, M.A.; Nadal, S.; Djedaini, M.; Marcel, P.; Peralta, V.; Furtado, P.: An Approach for Alert Raising in Real-Time Data Warehouses. EDA 2015.
- Martínez-Fernández, S.; Ayala, C.P.; Franch, X.; Nakagawa, E.Y.: A Survey on the Benefits and Drawbacks of AUTOSAR. WASA 2015.
- Martínez-Fernández, S.; Medeiros dos Santos, P.S.; Ayala, C.P.; Franch, X.; Horta Travassos, G.: Aggregating Empirical Evidence about the Benefits and Drawbacks of Software Reference Architectures. ESEM 2015.
- Méndez, L.; López, L.; Ayala, C.P.; Annosi, M.C.: Towards an OSS Adoption Business Impact Assessment. POEM 2015.
- Olivé, A.: An Approach to Conceptual Fit Analysis for COTS Selection. CAiSE Forum 2015.
- Oriol, X.; Teniente, E.: Incremental Checking of OCL Constraints with Aggregates through SQL. ER 2015.
- Sanchez, F.; Garcia, J.; Vidal, E.; Lopez, D.; Cabre, J.; García, H.; Alier, M.: Guía y evaluación de la sostenibilidad en los trabajos de fin de grado. JENUI 2015.
- Theodorou, V.; Abelló, A.; Thiele, M.; Lehner, W.: POIESIS: a Tool for Quality-aware ETL Process Redesign. EDBT 2015.
- Touma, R.; Romero, O.; Jovanovic, P.: Supporting Data Integration Tasks with Semi-Automatic Ontology Construction. DOLAP 2015.

- Zavala, E.; Franch, X.; Marco, J.; Knauss, A.; Damian, D.E.: SACRE: A Tool for dealing with Uncertainty in Contextual Requirements at Runtime. RE 2015.

4.3.3. Capítols de Llibre

- Franch, X.; Ron S. Kenett, Susi, A.; Galanis, N.; Glott, R.; Mancinelli, F.: Community Data for OSS Adoption Risk Management. Chapter in book The Art and Science of Analyzing Software Data. Editorial: Morgan Kaufmann. Any: 2015.
- Franco-Bedoya, O.; Ameller, D.; Costal, D.; Franch, X.: Measuring the Quality of Open Source Software Ecosystems Using QuESo. Chapter in book Software Technologies -- Selected Papers of the 9th ICSoft. Communications in Computer and Information Science series, vol. 555. Editorial: Springer. Any: 2015.

4.3.4. Edicions d'Actes de Congrés

- Franch, X.; Madhavji, N.H.; Duarte, C.H.C. (Eds.): 3rd IEEE/ACM International Workshop on Conducting Empirical Studies in Industry, CESI 2015, Florence, Italy, May 18, 2015. IEEE 2015.
- Hammoudi, S.; Maciaszek, L.A.; Teniente, E. (Eds.): ICEIS 2015 - Proceedings of the 17th International Conference on Enterprise Information Systems, Volume 1, Barcelona, Spain, 27-30 April, 2015. SciTePress 2015.
- Hammoudi, S.; Maciaszek, L.A.; Teniente, E. (Eds.): ICEIS 2015 - Proceedings of the 17th International Conference on Enterprise Information Systems, Volume 2, Barcelona, Spain, 27-30 April, 2015. SciTePress 2015.
- Hammoudi, S.; Maciaszek, L.A.; Teniente, E. (Eds.): ICEIS 2015 - Proceedings of the 17th International Conference on Enterprise Information Systems, Volume 3, Barcelona, Spain, 27-30 April, 2015. SciTePress 2015.
- Horkoff, J.; Lockerbie, J.; Franch, X.; Yu, E.S.K.; Mylopoulos, J. (Eds.): Proceedings of the 1st International iStar Teaching Workshop co-located with the 27th International Conference on Advanced Information Systems Engineering (CAISE 2015), Stockholm, Sweden, June 9, 2015. CEUR Workshop Proceedings 1370, CEUR-WS.org 2015.
- Matulevicius, R.; Weyer, T.; Forbrig, P.; Herrmann, A.; Daneva, M.; Doerr, J.; Hoffmann, A.; Kalenborn, A.; Trapp, M.; Herzwurm, G.; Pietsch, W.; Lenz, A.; Schockert, S.; Daun, M.; Palomares, C.; Morales-Ramirez, I.; Tenbergen, B.; Paech, B.; Wieringa, R.; Knauss, E.; Perini, A. (Eds.): Joint Proceedings of REFSQ-2015 Workshops, Research Method Track, and Poster Track co-located with the 21st International Conference on Requirements Engineering: Foundation for Software Quality (REFSQ 2015), Essen, Germany, March 23, 2015. CEUR Workshop Proceedings 1342, CEUR-WS.org 2015.

5. Seminaris

Seminari Enginyeria de serveis i sistemes d'informació

Responsable

Carme Martín

Data	Conferenciant	Títol
12/05/2015	Barry Boehm	An Initial Ontology for System Quality Attributes

Jornada docent (16 juliol 2015)

Responsables

Dolors Costal

Cristina Gómez

Toni Urpí

Conferenciant	Títol
Oscar Romero	Presentació de l'assignatura <i>Open Data</i>
Emiliano Labrador i Eva Villegas	Mètodes de <i>gamificació</i> aplicats a la docència
Carme Martín	Presentació de l'assignatura ABD
Antonio Huerta	Doctorat industrial: origen, descripció i exemples

6. Premis rebuts

- Best tool demo CibSE 2015: Franch, X.: Gestión de Riesgos en Proyectos OSS: La Plataforma RISCOSS.
- OSS2015 Ph.D. Contest winner: Franco-Bedoya, O.: Open Source Software Ecosystems: Towards a Modelling Framework.
- Primer premi al concurs d'apps iCity Contest organitzat pel projecte europeu iCity que lidera l'Ajuntament de Barcelona obtingut per l'app Mobility4All dels estudiants Marc Garnica, Samuel Pierno i Manish Thani de l'especialitat d'enginyeria del software del Grau en Informàtica, sota la direcció de la professora Cristina Gómez.
- Segon premi al concurs d'apps iCity Contest organitzat pel projecte europeu iCity que lidera l'Ajuntament de Barcelona obtingut per l'app EcoCity dels estudiants Lino Valdivia del màster MIRI i Marc Oriol del doctorat en Computació, sota la direcció dels professors Xavier Franch i Jordi Marco.
- Menció honorífica en el Diba Apps Contest 2015 convocat per la Diputació de Barcelona per l'app EcoCity dels estudiants Lino Valdivia del màster MIRI i Marc Oriol del doctorat en Computació, sota la direcció dels professors Xavier Franch i Jordi Marco.

7. Pressupost 2015

PRESSUPOST 2015

INGRESSOS 2015	ROMANENT'14	ASSIGNACIÓ'15	DISPONIBLE'15
Capítol 2n: pressupost UPC (assig'15) *	0,00 €	5.657,00 €	5.657,00 €
Overheads	22.537,73 €	13.037,71 €	35.575,44 €
Total	22.537,73 €	18.694,71 €	41.232,44 €

DESPESES 2015	ASSIGNACIÓ	DESPESES	SALDO
Despeses de representació	100,00 €	19,50 €	80,50 €
Despeses Seminari ESSI	100,00 €	0,00 €	100,00 €
Despeses diverses dept (correu, tonners S206...)	600,00 €	149,72 €	450,28 €
Organització i realització del Workshop docent	100,00 €	82,01 €	17,99 €
Patronat d'ESSI	150,00 €	0,00 €	150,00 €
Despesa telèfon 2015	400,00 €	214,81 €	185,19 €
Despeses dels grups de recerca (100% assignació'15 + 0 romanents'14)	7.680,00 €	7.900,04 €	-220,04 €
Despeses funcionament UGDSI	700,00 €	413,20 €	286,80 €
Despeses funcionament compartit ESSI - CS	1.000,00 €	985,56 €	14,44 €
Inversions UGDSI	246,00 €	0,00 €	246,00 €
Manteniment equipaments compartit ESSI - CS	455,25 €	20,20 €	435,05 €
Pendent d'assignació (despesa: reconversió sales S2)	29.701,19 €	182,16 €	29.519,03 €
Total	41.232,44 €	9.967,20 €	31.265,25 €