

Departament  
d'Enginyeria de  
Serveis i Sistemes  
d'Informació

# Memòria 2016



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.....	5
2.1. Òrgans de govern .....	5
2.2. Altres càrrecs.....	6
2.3. Personal del departament.....	6
a) Personal docent i investigador adscrit .....	6
b) PAS de recerca i personal investigador en formació.....	7
2.4. Personal UGDSI .....	7
2.5. Consell del Patronat .....	7
3. Docència .....	8
3.1. Quadrimestre primavera 2015/16 .....	8
3.2. Quadrimestre tardor 2016/17 .....	10
3.3. Projectes Final de Carrera .....	12
3.4. Treballs Final de Màster .....	15
4. Recerca .....	17
4.1. Grups de recerca adscrits al Departament .....	17
4.1.1. Grup d'Enginyeria del Software i dels Serveis (GESSI).....	17
4.1.2. Modelització i Processament d'Informació (MPI) .....	18
4.1.3. Serveis i software lliure per a tecnologies d'informació socials, ubiqües i humanístiques (SUSHITOS) .....	20
4.2. Tesis llegendes .....	21
4.3. Publicacions.....	21
4.3.1. Articles en Revistes.....	21
4.3.2. Textos en Actes de Congrés.....	22
4.3.3. Capítols de Llibre .....	23
4.3.4. Edicions d'Actes de Congrés.....	24
5. Seminari .....	25
6. Pressupost 2016 .....	26

## 1. Presentació de la memòria

Aquesta és la setena Memòria anual d'activitats que elabora el departament. Com es tradicional, en la memòria s'hi reflecteixen bona part de les activitats que han fet els membres del departament, tant des de la vessant docent com de recerca.

Aquest memòria però, és especial ja que en certa manera culmina un procés que va començar ara fa quatre anys amb la celebració de les eleccions a director de departament. Com sabeu, aquests quatre anys han estat fortament marcats per les retallades tant a nivell de personal com a nivell econòmic. Certament, han estat anys difícils. Els moments més dolorosos, sens dubte, es van produir quan vàrem haver de renunciar a renovar els contractes de diversos professors associats, companys nostres amb els quals havíem estat molts anys junts. També hi ha hagut moments emotius com les jubilacions de tres professors, veritables institucions dins del nostre departament. Aquestes baixes no han pogut ser cobertes amb noves altes degut a les imposades taxes de reposició zero i, per tant, el volum de les activitats que hem hagut de fer al llarg d'aquest anys s'ha incrementat, tot i la cessió de persones d'un altre departament que hem rebut.

Malgrat totes aquestes dificultats i com veureu en aquesta memòria, i també podeu revisar en les anteriors o en els informes de gestió, el volum global i la qualitat de la nostra activitat s'han mantingut elevats. Ens hem de congratular per aquest fet i vull agrair l'esforç que tots i cadascun de nosaltres hem fet durant aquests anys.

També vull aprofitar aquestes línies per donar especialment les gràcies al meu equip, a la Dolors i a la Cristina, per les moltes hores de dedicació i les dosis de paciència durant aquests anys. Crec, sincerament, que ha estat un bon exemple de treball cooperatiu.

Finalment, vull acabar aquestes ratlles amb la cita que vaig llegir durant el dinar de departament del novembre passat.

The clock is running. Make the most of today. Time waits for no man.  
Yesterday is history. Tomorrow is a mystery. Today is a gift. That's why it is called the present.

Alice Morse Earle, 1851 -1911

Barcelona, febrer de 2017

## 2. Estructura organitzativa i personal

### 2.1. Òrgans de govern

#### Equip Directiu

---

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

#### Junta del Departament

---

Alberto Abelló	Ana Ibáñez (assistent segons art 21.2 reglament ESSI)
Claudia Ayala	Silverio Martínez (fins al 7-5-2016)
Yolanda Blanc (fins al 13-6-2016)	Enric Mayol
Dolors Costal	Toni Urpí
Xavier Franch	

#### Consell del Departament

---

Alberto Abelló	Ana Ibáñez
Alejandro Adán (des del 24-12-2016)	Carme Martín
Marc Alier	Silverio Martínez (fins al 7-5-2016)
David Ameller (fins al 14-7-2016)	Enric Mayol
Claudia Ayala	Antoni Olivé
Yolanda Blanc (fins al 13-6-2016)	Joan Antoni Pastor
Xavier Burgués	Carme Quer
Maria José Casañ	Carlos Rodríguez (des del 24-12-2016)
Dolors Costal	Oscar Romero
Carles Farré	M. Ribera Sancho
Xavier Franch	Ernest Teniente
Cristina Gómez	Toni Urpí

## 2.2. Altres càrrecs

### Altres càrrecs del departament

---

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

### Representants nomenats pel departament

---

<b>Interlocutor amb CS pel doctorat i màster en computació:</b>	Xavier Franch
<b>Representant ESSI al Consell del patronat</b>	Maria Ribera Sancho

## 2.3. Personal del departament

### a) Personal docent i investigador adscrit

Alberto Abelló	Carme Martín
Marc Alier	Enric Mayol
David Ameller (fins al 14-7-2016)	Sergio Morales
Claudia Ayala	Antoni Olivé
Àlex Ballarin (des de l'1-9-2016)	Joan Antoni Pastor
Xavier Burgués	Jordi Piguillem
Maria José Casañ	Jordi Pradel (fins al 31-8-2016)
Dolors Costal	Carme Quer
Carles Farré	Oscar Romero
Jorge Fernández	M. Ribera Sancho
Xavier Franch	Ernest Teniente
Cristina Gómez	Toni Urpí
Lidia López (fins al 31-7-2016)	

## b) PAS de recerca i personal investigador en formació

Ayman Mounir Al-serafi	Rana Faisal Munir
David Ameller (des del 18-7-2016)	Sergi Nadal
Besim Bilalli	Marc Oriol
Oscar Jair Cabrera	Xavier Oriol
Montserrat Estañol	Cristina Palomares
Daria Glushkova (des de l' 1-12-2016)	Elena Ruiz (des del 6-10-2016)
Petar Jovanovic	Vasileios Theodorou (fins al 21-10-2016)
Lidia López	Francesc Trull
Silverio Martínez (fins al 7-5-2016)	Jovan Varga
Joaquim Motger	

## 2.4. Personal UGDSI

**Cap d'Administració de la UGDSI:** Ana Ibáñez

Ivan Balañá	Mercè Juan
Yolanda Blanc (fins al 13-6-2016)	Mercè Llorente
Judit Cardona	Jose Marcos López
Jose Enrique Gómez	Carlos Rodríguez
Marquina Hellin	Nuria Sánchez

## 2.5. Consell del Patronat

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

## 3. Docència

### 3.1. Quadrimestre primavera 2015/16

#### Grau en Enginyeria Informàtica

Sigles	Nom complet	Responsable
<b>ABD</b>	Administració de Bases de Dades	Carme Martín
<b>AS</b>	Arquitectura del Software	Claudia P. Ayala
<b>ASMI</b>	Aspectes Socials i Mediambientals de la Informàtica	Maria José Casañ
<b>ASW</b>	Aplicacions i Serveis Web	Carles Farré
<b>BD</b>	Bases de Dades	Carme Quer i Toni Urpí
<b>CBDE</b>	Conceptes de Bases de Dades Especialitzades	Oscar Romero
<b>DBD</b>	Disseny de Bases de Dades	Xavier Burgués
<b>DSI</b>	Disseny de Sistemes d'Informació	Enric Mayol
<b>ER</b>	Enginyeria de Requisits	Antoni Olivé
<b>GPS</b>	Gestió de Projectes Software	Dolors Costal i Jordi Pradel
<b>IES</b>	Introducció a l'Enginyeria del Software	Ernest Teniente
<b>PES</b>	Projectes d' Enginyeria del Software	Xavier Franch
<b>PSI</b>	Projectes de Sistemes d'Informació	Joan Antoni Pastor
<b>SIO</b>	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
<b>DGSI</b>	Desenvolupament i Gestió de Sistemes d'Informació	Marc Alíer



## Master in Innovation and Research in Informatics

---

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

Coordinació	Responsable
Especialitat Service Engineering	Maria Ribera Sancho

## Erasmus Mundus Master in Information Technology for Business Intelligence

---

Coordinació	Responsable
Erasmus Mundus Master in Information Technology for Business Intelligence	Oscar Romero

## Erasmus Mundus Joint Doctorate on Information Technologies for Business Intelligence

---

Coordinació	Responsable
Erasmus Mundus Joint Doctorate on Information Technologies for Business Intelligence	Alberto Abelló

## 3.2. Quadrimestre tardor 2016/17

### Grau en Enginyeria Informàtica

Sigles	Nom complet	Responsable
<b>AS</b>	Arquitectura del Software	Cristina Gómez
<b>ASW</b>	Aplicacions i Serveis Web	Carles Farré
<b>BD</b>	Bases de Dades	Toni Urpí i Carme Quer
<b>CBDE</b>	Conceptes de Bases de Dades Especialitzades	Oscar Romero
<b>DBD</b>	Disseny de Bases de Dades	Xavier Burgués
<b>DSI</b>	Disseny de Sistemes d'Informació	Enric Mayol
<b>CSI</b>	Conceptes de Sistemes d'Informació	Jorge Fernández
<b>ER</b>	Enginyeria de Requisits	Maria Ribera Sancho
<b>GPS</b>	Gestió de Projectes Software	Dolors Costal
<b>IES</b>	Introducció a l'Enginyeria del Software	Ernest Teniente
<b>PES</b>	Projectes d' Enginyeria del Software	Xavier Franch
<b>PSI</b>	Projectes de Sistemes d'Informació	Marc Alier
<b>SIO</b>	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
<b>ASE</b>	Advanced Software Engineering	Xavier Franch
<b>BIP</b>	Business Intelligence Project	Oscar Romero
<b>SOBI</b>	Service Oriented Business Intelligence	Alberto Abelló
<b>WS</b>	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
<b>BIP</b>	Business Intelligence Project	Oscar Romero
<b>SEAIT</b>	Social and Environmental Aspects of Information Technology	Oscar Romero i Alberto Abelló
<b>SOBI</b>	Service Oriented Business Intelligence	Alberto Abelló
<b>WS</b>	Web Services	Carles Farré

Coordinació	Responsable
Erasmus Mundus Master in Information Technology for Business Intelligence	Oscar Romero

## Erasmus Mundus Joint Doctorate on Information Technologies for Business Intelligence

---

Coordinació	Responsable
Erasmus Mundus Joint Doctorate on Information Technologies for Business Intelligence	Alberto Abelló

### 3.3. Projectes Final de Carrera

Títol*	Director
Implementación de juegos de estrategia en tablero SPECULATE	<i>Quer Bosor, Maria Carme;</i>
Desenvolupament d'una aplicació mòbil per a la visualització de dades territorials	<i>Miras, Juan Manuel</i>
Gestión de préstamos y mantenimiento de las aulas de Fundación ESADE	<i>Mayol Sarroca, Enric;</i> <i>Llovet, Marc</i>
Implementació d'un sistema de pagaments multi-plataforma per jocs socials	<i>Ayala Martínez, Claudia P.;</i> <i>Vallès Morraja, Roger</i>
Ubiquo: disseny i implementació d'un framework per a programadors	<i>Burgués Illa, Xavier</i>
Renovació d'arquitectura i disseny de la web de trip4real	<i>Teniente López, Ernest;</i> <i>Mercadé Figueres, Oriol</i>
Bitcoin Price predictor	<i>Burgués Illa, Xavier;</i> <i>Montes, Frederic</i>
Sistema software per la presentació telemàtica d'escrits a la Administració de la Justícia	<i>Costal Costa, Dolors;</i> <i>Blasco Salvat, Joan Manuel</i>
Desenvolupament d'un editor de casos de prova estructurals i executables sobre un esquema conceptual del sistema	<i>Olivé Ramon, Antoni;</i> <i>Tort Pugibet, Albert</i>
OSS Community involvement to provide a Thunderbird extension for different languages spell-checking	<i>Ayala Martínez, Claudia P.</i>
Aplicación web para la gestión de ligas de fútbol de empresa	<i>Costal Costa, Dolors</i>
Tractament de Víctimes de Violència de Gènere en el Sistema d'Intermediació de les Comunitats Autònomes (SICAS)	<i>Mayol Sarroca, Enric;</i> <i>Fuxa, Francesc</i>
BicingStats	<i>Franch Gutiérrez, Javier</i>
Análisis de usabilidad de la página web de la Fundació CIM	<i>Burgués Illa, Xavier;</i> <i>Uceda Molera, Roger</i>
Xarxa Social d'oferta de Serveis professionals: Desenvolupament aplicació web	<i>Mayol Sarroca, Enric</i>
Desenvolupament d'una interfície web per a una aplicació per a la gestió de preguntes (LearnSQL Authoring Tool)	<i>Quer Bosor, Maria Carme</i>
Listlogs: social bookmarking web application	<i>Franch Gutiérrez, Javier</i>
Disseny i implementació d'un sistema de gestió del procés productiu en una línia de producció industrial	<i>Urpí Tubella, Antoni;</i> <i>Mota Jimenez, David</i>
Enriquecimiento automático de un Data Lake con metadatos	<i>Romero Moral, Óscar;</i> <i>Abelló Gamazo, Alberto</i>

Gestor de treballadors, seguretat i salut en parcs eòlics	<i>Casany Guerrero, María José; Sánchez Parada, Marc</i>
Análisis de la infraestructura del componente de evaluación de un MOOC	<i>Talavera Méndez, Luis Jose; Soto Riera, Antoni; Alier Forment, Marc</i>
Desarrollo de una herramienta Data Quality para entornos analíticos	<i>Romero Moral, Óscar; Ruiz Figueras, Marc</i>
Realització d'un estudi de control de qualitat de software	<i>Burgués Illa, Xavier; Plana i Salesas, Pau</i>
Direcció Projecte WebServices entre ERP i SGA	<i>Martín Escofet, Carme; Noguer Gudiol, Pere</i>
Aplicació front-end per a sistema de logística	<i>Mayol Sarroca, Enric; Roberto Ferrucci, David</i>
Plataforma de control de accesos con sistema de votaciones integrado	<i>Gómez Seoane, Cristina; Carreras Ibañez, Margarida</i>
IRIS 3.0: Amazon customer experience	<i>Ayala Martínez, Claudia P.; Monaghan, Antony</i>
Desenvolupament d'una App de Google Chrome per a la definició de requisits	<i>Quer Bosor, Maria Carme</i>
Árbol de decisiones para la resolución de incidencias	<i>Raquel Bassons; Olivé Ramon, Antoni</i>
Be Informed: investigació i ús per la EPO	<i>Ayala Martínez, Claudia P.; Paulino, Vanessa</i>
Autogeneración de documentación web a partir de un modelo funcional en la herramienta Recover	<i>Teniente López, Ernest; Tort Pugibet, Albert</i>
Aplicació mòbil per la gestió d'events esportius a Barcelona utilitzant dades obertes	<i>Ayala Martínez, Claudia P.</i>
Disseny i implementació de noves funcionalitats d'una botiga de vins online	<i>Teniente López, Ernest; Martínez Garcia, Xavier</i>
Tomb immersiu en un habitacle virtual	<i>Urpí Tubella, Antoni; Segarra Urios, Alexis</i>
Modernización del sistema de información de actividades formativas del ICE-UPC	<i>Alier Forment, Marc; Mayol Sarroca, Enric</i>
Aplicació d'una metodologia àgil al desenvolupament web	<i>David Vilanova Miquel; Mayol Sarroca, Enric;</i>
Compilador cartogràfic	<i>Costal Costa, Dolors; Miras, Juan Manuel</i>

Especificació i disseny d'una aplicació pel ZOO de Barcelona	<i>Mayol Sarroca, Enric; Jiménez Real, Federico</i>
Desenvolupament d'una aplicació web per a la monitorització de sensors Arduino	<i>Farré Tost, Carles</i>
Estratègia i protecció dels drets digitals a les xarxes: Processos, recursos i eines	<i>Mayol Sarroca, Enric; Quesada, Ascari</i>
Desenvolupament i integració d'un sistema d'informació per a l'administració de projectes de telecomunicacions	<i>Pastor Collado, Juan Antonio; Cepero Sánchez, Ricard</i>
Ontology for modelling and understanding educational data and concepts : an application to Learning Analytics for Secondary project	<i>Sancho Samsó, María Ribera; Obiols Vives, Albert; Cañabate Carmona, Antonio</i>
Repositori d'arbres genealògics en BD NoSQL	<i>Mayol Sarroca, Enric</i>
Aplicació per a la gestió de qüestionaris en LearnSQL	<i>Quer Bosor, Maria Carme</i>
Desenvolupament d'un joc de match-3 per ios	<i>Casany Guerrero, María José</i>
Aplicació web sobre DHIS2-HII per a la regió d'inhambane, Moçambic	<i>Burgués Illa, Xavier</i>
Aplicació web sobre DHIS2-HII per a la gestió de casos de violència de gènere a la regió d'inhambane, Moçambic	<i>Burgués Illa, Xavier</i>
Integración de Single-Page Application en Liferay	<i>Alier Forment, Marc; Alemany, Oriol</i>
Desenvolupament i distribució àgil d'un sistema de gestió de tasques amb arquitectura MVC	<i>Franch Gutiérrez, Javier; Camps Barjau, Germinal</i>
Web Application for Annual Reporting of Waste Collection and Managment of Electrical and Electronic Equipments(RAEE)	<i>Ayala Martínez, Claudia P. ; Jarque, Javier</i>
Connected Home	<i>Alier Forment, Marc; Martínez López, Sergi</i>
Developing Persistence and Choice Indicators in the Learning Analytics platform for secondary schools	<i>Sancho Samsó, María Ribera; Obiols Vives, Albert; Aluja Banet, Tomàs</i>
Construcción de una herramienta para agilizar y automatizar el proceso de aprovisionamiento de componentes software	<i>Mayol Sarroca, Enric; Paulino Cobo, Vanessa</i>
Developing speed and intensity indicators in the Learning Analytics platform for Secondary Schools	<i>Aluja Banet, Tomàs; Obiols Pérez, Alberto; Sancho Samsó, María Ribera</i>
Migración de un DWH	<i>Pastor Collado, Juan Antonio</i>
Disseny i implementació d'un entorn web per a la millora de l'aprenentatge dels estudiants de la UIC	<i>Farré Tost, Carles; Rius Cruz, Carles</i>
Implantació d'un sistema e-commerce en una empresa de distribució	<i>Mayol Sarroca, Enric;</i>

	<i>Sánchez Bonvehí, Carlos</i>
Redisseny i implementació de l'hemeroteca de La Vanguardia	<i>Mayol Sarroca, Enric; Capó, Omar</i>
Desenvolupament d'una aplicació mòbil per trobar escola	<i>Quer Bosor, Maria Carme</i>
Aplicación que mejora el Patient Adherence	<i>Farré Tost, Carles; Guardia Latorre, Xavier</i>
Augmentant la capacitat de Liferay amb la integració de serveis cloud	<i>Mayol Sarroca, Enric; Pérez Ujaque, Alejandro</i>
Vídeo qüestionaris educatius compatibles amb Moodle i altres LMS via IMS LTI	<i>Alier Forment, Marc</i>
Panteons Reials de Poblet 2.0	<i>Mayol Sarroca, Enric; Castell Ariño, Núria</i>
Development of a mobile platform to create and manage digital business cards	<i>Farré Tost, Carles</i>
Diseño e implementación de una app sobre desarrollo sostenible con back-end de arquitectura basada en microservices y de una react native front-end app	<i>Ayala Martínez, Claudia P.</i>
Software para la gestión de test de una Unidad de Control del Motor (ECU)	<i>Mayol Sarroca, Enric; Sardà i Lizaran, Daniel</i>
Design and development of a social jukebox service for iOS	<i>Casany Guerrero, María José</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

<b>Títol</b>	<b>Director</b>
Development of the Frontend of an Entertainment Systems for Aircrafts	<i>Alier Forment, Marc; Casañ Guerrero, Maria Jose</i>
Data Mining in Learning Analytics	<i>Sancho Samsó, María Ribera; Obiols Vives, Albert</i>
implentació de un CMS	<i>Franch Gutiérrez, Javier; López Rosado, Miguel Angel</i>
Experimenting with generic algorithms to resolve the next release problem	<i>Franch Gutiérrez, Javier; Ameller, David; Barra, Vincent</i>
Les arts gràfiques per persones amb daltonisme i altres problemes visuals	<i>Casañ Guerrero, Maria Jose</i>
El videotutorial com a metodologia	<i>Alier Forment, Marc</i>

Implementing the speed layer in a lambda architecture	<i>Galí, Ferran;</i> <i>Romero Moral, Óscar</i>
A metadata-based recommender system for statistical linked open data	<i>Varga, Jovan;</i> <i>Romero Moral, Óscar</i>
MapReduce Performance Models for Hadoop 2.X	<i>Jovanovic, Petar;</i> <i>Abelló Gamazo, Alberto</i>
Contextualising Enterprise Data Warehouses with Opinion Mining	<i>Varga, Jovan;</i> <i>Romero Moral, Óscar</i>
Migration of the business processes to distributed environment	<i>Cebrián, Toni;</i> <i>Abelló Gamazo, Alberto</i>
Introducció de solucions a la millora d'aspectes d'atenció a la diversitat a l'aula de F.P. fonamentades en la programació neuro lingüística i el procés de pensament lògic	<i>Mayol Sarroca, Enric</i>
Millora en la motivació de l'estudiant de Muntatge i Manteniment d'Equips Informàtics amb la incorporació de treballs pràctics sobre Arduino o Raspberry Pi	<i>Mayol Sarroca, Enric</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. De Cuenca (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	Oriol Hilari, Marc
Costal Costa, Dolors	Palomares Bonache, Cristina
Farré Tost, Carles	Quer Bosor, Carme
Franch Gutiérrez, Xavier	

#### Informació i contacte

---

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

Franch Gutiérrez, Xavier

#### Projectes de recerca amb finançament públic i privat

---

- 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.
- Q-RAPIDS: Quality-aware Rapid Software Development; 1 de novembre de 2016 – 31 d'octubre de 2019. Àmbit: Europeu. Entitat finançadora: EU, Programa: H2020 – ICT 10. Coordinadors del projecte.
- GENESIS: Generation and Evolution of Smart APIs; TIN2016-79269-R. 31 de desembre de 2016 – 31 de desembre de 2020. Àmbit: Estatal. Entitat finançadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Coordinador científic: Abelló, A. i Franch, X.

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

## Informació i contacte

---

<http://mpi.upc.edu>

Teniente López, Ernest

## Projectes de recerca amb finançament públic i privat

---

- GENESIS: Generation and Evolution of Smart APIs; TIN2016-79269-R; 31/12/2016 - 31/12/2020. Entitat finançadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Coordinador científic: Abelló, A. i Franch, X.
- ELASTIC: especificación, verificación y simulación de modelos para los procesos de servitización de las TIC; TIN2014-52938-C2-2-R; 01/01/2015 - 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: Teniente, E.
- BIG IoT: Bridging the Interoperability Gap of the Internet of Things; gener 2016 - desembre 2018. Àmbit: Europeu. Entitat finançadora: EU, Programa: HORIZON 2020 – ICT-30-2015 “*Internet of Things and Platforms for Connected Smart Objects*”. Coordinador científic del WP5: Teniente, E.
- 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: Abelló, A.

- Red de excelencia en ingeniería del software dirigida por modelos; TIN2014-53555-REDT. Entitat finançadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Coordinador científic: de Lara, J. (Universitat Autònoma de Madrid). 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. Coordinador científic: Trujillo, J.C. (Universitat d'Alacant). Coordinador de MPI: Teniente, E. .

### 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 èmfasi 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

Mayol Sarroca, Enric

Casañ Guerrero, Maria José

#### Informació i contacte

---

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

Alier Forment, Marc

## 4.2. Tesis llegendes

- Montserrat Estañol, “Artifact-centric Business Process Models in UML: Specification and Reasoning”. Director: Ernest Teniente; Programa de Doctorat: Computació; Universitat Politècnica de Catalunya. Data de lectura: 29/04/2016.
- Silverio Martínez, “Gathering empirical evidence and building a business case for software reference architectures in industry”. Directors: Claudia Ayala, Xavier Franch; ; Programa de Doctorat: Computació; Universitat Politècnica de Catalunya. Data de lectura: 23/06/2016.
- Petar Jovanovic, “Requirement-driven Design and Optimization of Data-Intensive Flows”. Directors: Alberto Abelló, Oscar Romero i Toon Calders; Programa de Doctorat: Information Technologies for Business Intelligence (IT4BI); Universitat Politècnica de Catalunya. Data de lectura: 26/9/2016.
- Cristina Palomares, “Definition and Use of Software Requirements Patterns in Requirements Engineering”. Directors: Xavier Franch, Carme Quer; Programa de Doctorat: Computació; Universitat Politècnica de Catalunya. Data de lectura: 4/10/2016.

## 4.3. Publicacions

### 4.3.1. Articles en Revistes

#### Revistes indexades JCR

---

- Abelló, A., Burgués, X., Casany, M.J., Martín, C., Quer, C., Rodríguez, M. E., Romero, O., Urpí, T. A software tool for e-assessment of relational database skills. *International journal of engineering education*. Any: 2016. Volum: 32, Número: 3A. Pàgs. 1289-1312.
- Ameller, D.; Galster, M.; Avgeriou, P.; Franch, X.: A survey on quality attributes in service-based systems. *Software Quality Journal*. Any: 2016. Volum: 24. Número: 2. Pàgs. 271-299.
- Galanis, N.; Mayol, E.; Alier, M.; García, F.J. Supporting, evaluating and validating informal learning: A social approach. *Computers in human behavior*. Any: 2016. Volum: 55, Part A. Pàgs: 596-603.
- García, S.; Romero, O.; Raventós, R.: DSS from an RE Perspective: A systematic mapping. *Journal of Systems and Software*. Any: 2016. Volum: 117. Pàgs. 488-507.
- Jovanovic, P.; Romero, O.; Simitsis, A.; Abelló, A.: Incremental Consolidation of Data-Intensive Multi-Flows. *IEEE Trans. Knowl. Data Eng.* Any: 2016. Volum: 28. Número: 5. Pàgs. 1203-1216.
- Kaiiali, M.; Ozkaya, A.; Altun, H.; Haddad, H.; Alier, M.: Designing a secure exam management system (SEMS) for m-learning environments. *IEEE transactions on learning technologies*. Any: 2016. Volum: 9. Número: 3. Pàgs: 258-271.
- Knauss, A.; Damian, D.; Franch, X.; Rook, A.; Müller, H.A.; Thomo, A.: ACon: A learning-based approach to deal with uncertainty in contextual requirements at runtime. *Information & Software Technology*. Any: 2016. Volum: 70. Pàgs. 85-99.
- Planas, E.; Cabot, J.; Gómez, C.: Lightweight and static verification of UML executable models. *Computer Languages, Systems & Structures*. Any: 2016. Volum: 46. Pàgs. 66-90.

- Sancho, M.R.: BSC Best Practices in Professional Training and Teaching for the HPC Ecosystem. *Journal of Computational Science*. Any: 2016. Volum: 14. Pàgs. 74-77.
- Theodorou, V.; Abelló, A.; Lehner, W.; Thiele, M.: Quality measures for ETL processes: from goals to implementation. *Concurrency and Computation: Practice and Experience*. Any: 2016. Volum: 28. Número: 15. Pàgs. 3969-3993.
- Varga, J.; Vaisman, A.A.; Romero, O.; Etcheverry, L.; Pedersen, T.B.; Thomsen, C.: Dimensional enrichment of statistical linked open data. *J. Web Sem.* Any: 2016. Volum: 40. Pàgs. 22-51.

### Altres revistes

---

- Ayala, C.P.: Editorial. *Computación y Sistemas*. Any: 2016. Volum: 20. Número: 1.
- Cernuzzi, L.; López, L.; Panach, J.I.; Solari, M.: Preface. *CLEI Electron. J.* Any: 2016. Volum: 19. Número: 3.
- Huber, S.; Seiger, R.; Kuhnert, A.; Theodorou, V.; Schlegel, T.: Goal-Based Semantic Queries for Dynamic Processes in the Internet of Things. *Int. J. Semantic Computing*. Any: 2016. Volum: 10. Número: 2. Pàgs. 269-203.
- Jovanovic, P.; Romero, O.; Abelló, A.: A Unified View of Data-Intensive Flows in Business Intelligence Systems: A Survey. *T. Large-Scale Data- and Knowledge-Centered Systems*. Any: 2016. Volum: 29. Pàgs. 66-107.

### 4.3.2. Textos en Actes de Congrés

- Alier, M.: The Death Star Challenge. ICEER 2016.
- Ameller, D.; Farré, C.; Franch, X.; Rufián, G.: A Survey on Software Release Planning Models. PROFES 2016.
- Bilalli, B.; Abelló, A.; Aluja-Banet, T.; Wrembel, R.: Automated Data Pre-processing via Meta-learning. MEDI 2016.
- Braunschweig, K.; Thiele, M.; Koci, E.; Lehner, W.: Putting Web Tables into Context. KDIR 2016.
- Cares, C.; López, L.: Towards iStarML 2.0: Closing Gaps from Evolved Requirements. iStar 2016.
- Criado, J.; Martínez-Fernández, S.; Ameller, D.; Iribarne, L.; Padilla, N.: Exploring Quality-Aware Architectural Transformations at Run-Time: The ENIA Case. MEDI 2016.
- De Giacomo, G., Oriol, X.; Rosati, R.; Savo, D.F.: Updating DL-Lite Ontologies Through First-Order Queries. ISWC 2016.
- Franch, X.: Dealing with Non-Functional Requirements in Model-Driven Development. Keynote. WER 2016.
- Franch, X.; Ruhe, G.: Software release planning. ICSE (Companion Volume) 2016.
- Franch, X.; Susi, A.: Risk assessment in open source systems. ICSE (Companion Volume) 2016.
- Franco-Bedoya, O.; Ameller, D.; Costal, D.; López, L.: iStarJSON: A Lightweight Data-Format for i\* Models. iStar 2016.

- Herrero, V.; Abelló, A.; Romero, O.: NOSQL Design for Analytical Workloads: Variability Matters. ER 2016.
- Jovanovic, P.; Romero, O.; Calders, T.; Abelló, A.: H-WorD: Supporting Job Scheduling in Hadoop with Workload-Driven Data Redistribution. ADBIS 2016.
- Koci, E.; Thiele, M.; Romero, O.; Lehner, W.: A Machine Learning Approach for Layout Inference in Spreadsheets. KDIR 2016.
- López, L.; Aydemir, F.B.; Dalpiaz, F.; Horkoff, J.: An Empirical Evaluation Roadmap for iStar 2.0. iStar 2016.
- López, L.; Costal, D.; Ralyté, J.; Franch, X.; Méndez, L.; Annosi, M.C.: OSSAP - A Situational Method for Defining Open Source Software Adoption Processes. CAISE 2016.
- Munir, R.F.; Romero, O.; Abelló, A.; Bilalli, B.; Thiele, M.; Lehner, W.: ResilientStore: A Heuristic-Based Data Format Selector for Intermediate Results. MEDI 2016.
- Oriol, X.; Teniente, E.; Rull, G.: TINTIN: a Tool for INcremental INTegrity checking of Assertions in SQL Server. EDBT 2016.
- Oriol, X.; Teniente, E.; Rull, G.: TINTIN: Comprobación Incremental de Aserciones SQL. JISBD 2016.
- Perez-Poch, A.; Sanchez, F.; Lopez, D.; Alier, M.: An ambitious and motivating Engineering project to promote Astronautics and transform society's vision about Space Research. IAC 2016.
- Rizzi, S.; Gallinucci, E.; Golfarelli, M.; Abelló, A.; Romero, O.: Towards Exploratory OLAP on Linked Data. SEBD 2016.
- Sanchez, F.; Cabre, J.; Alier, M.; Vidal, E.; Lopez, D.; Martin, C.; Garcia, J.: A learning tool to develop sustainable projects. FIE 2016.
- Sanchez, F.; Cabre, J.; Garcia, J.; Vidal, E.; Lopez, D.; Alier, M.; Martin, C.: Guía del estudiante para elaborar el informe de sostenibilidad del TFG. JENUI 2016.
- Sanchez, T.; Gómez, C.; Betancur, L.; Garcia, A.; Hincapie, R.: From theory to practice: Implementations issues for techniques based on AoA and TDoA. EATIS 2016.
- Valsomatzis, E.; Pedersen, T.B.; Abelló, A.; Hose, K.; Siksnys, L.: Towards constraint-based aggregation of energy flexibilities. e-Energy (Posters) 2016.
- Valsomatzis, E.; Pedersen, T.B.; Abelló, A.; Hose, K.: Aggregating energy flexibilities under constraints. SmartGridComm 2016.
- Varga, J.; Etcheverry, L.; Vaisman, A.A.; Romero, O.; Pedersen, T.B.; Thomsen, C.: QB2OLAP: Enabling OLAP on Statistical Linked Open Data. ICDE 2016.

### 4.3.3. Capítols de Llibre

- Franch, X.; López, L.; Cares, C.; Colomer, D.: The i\* Framework for Goal-Oriented Modeling. Chapter in book Domain-Specific Conceptual Modeling. Editorial: Springer. Any: 2016.

#### 4.3.4. Edicions d'Actes de Congrés

- Bjarnason, E.; Borg, M.; Daun, M.; Dieste, O.; España, S.; Felderer, M.; Forbrig, P.; Franch, X.; Gay, G.; Herrmann, A.; Horkoff, J.; Kirikova, M.; Morandini, M.; Opdahl, A.L., Paech, B.; Palomares, C.; Petersen, K.; Seffah, A.; Tenbergen, B.; Unterkalmsteiner, M. (Eds.): Joint Proceedings of REFSQ-2016 Workshops, Doctoral Symposium, Research Method Track, and Poster Track co-located with the 22nd International Conference on Requirements Engineering: Foundation for Software Quality (REFSQ 2016), Gothenburg, Sweden, March 14, 2016. CEUR Workshop Proceedings 1564, CEUR-WS.org 2016.
- Fonseca, E.R.; Hinojosa, C.; Carvalho, J.P.; Santos, G.; Solari, M.; Kalinowski, M.; Conte, T.; Panach, I.; López, L.; Almentero, E.K.; Gomez, O.; Cares, C.; Marczak, S. (Eds.): Proceedings of the XIX Ibero-American Conference on Software Engineering (CIBSE 2016), Quito, Ecuador, April 27-29, 2016.
- López, L.; Yu, Y. (Eds.): Proceedings of the Ninth International i\* Workshop co-located with 24th International Conference on Requirements Engineering (RE 2016), Beijing, China, September 12-13, 2016. CEUR Workshop Proceedings 1674, CEUR-WS.org 2016.
- Zimányi, E.; Abelló, A. (Eds.): Business Intelligence - 5th European Summer School, eBISS 2015, Barcelona, Spain, July 5-10, 2015, Tutorial Lectures eBISS 2016.



## 5. Seminaris

### Seminari Enginyeria de serveis i sistemes d'informació

#### Responsable

---

Carme Martín

Data	Conferenciant	Títol
16/11/2016	Mirjana Mazuran	Semi-automatic support for evolving tuple constraints and functional dependencies

### Jornada docent (12 juliol 2016)

#### Responsables

---

Dolors Costal

Cristina Gómez

Toni Urpí

Conferenciant	Títol
Cristina Gómez	Introducció de metodologies àgils a l'assignatura AS
Xavier Pi	Indústria 4.0. <i>Smart factories</i>
Carme Quer	L'entorn d'aprenentatge d'assignatures de bases de dades LEARN-SQL
Teresa Sancho	<i>MOOCs i Learning Analytics: noves perspectives en educació superior</i>

## 6. Pressupost 2016

### PRESSUPOST 2016

INGRESSOS 2016	ROMANENT'15	ASSIGNACIÓ'16	DISPONIBLE'16
Capítol 2n: pressupost UPC (assig'16) *	0,00 €	6.062,13 €	6.062,13 €
Overheads	31.265,24 €	25.120,67 €	56.385,91 €
Fundació Politècnica - millora oferta docent per programes Formació Permanent	0,00 €	2.142,92 €	2.142,92 €
<b>Total</b>	<b>31.265,24 €</b>	<b>33.325,72 €</b>	<b>64.590,96 €</b>

DESPESES 2016	ASSIGNACIÓ	DESPESES	SALDO
Despeses de representació	50,00 €	0,00 €	50,00 €
Despeses Seminari ESSI	50,00 €	0,00 €	50,00 €
Despeses diverses dept (correu, fotocòpies, tonners S206...)	300,00 €	467,72 €	-167,72 €
Ingrés còpies FIB	0,00 €	-420,17 €	420,17 €
Organització i realització del Workshop docent	100,00 €	102,90 €	-2,90 €
Patronat d'ESSI	50,00 €	0,00 €	50,00 €
Despesa telèfon 2016	300,00 €	191,57 €	108,43 €
Despeses dels grups de recerca (assignació'16 + romanents'15)	7.459,96 €	9.036,83 €	-1.576,87 €
Despeses funcionament UGDSI	500,00 €	397,81 €	102,19 €
Despeses funcionament compartit ESSI - CS	1.000,00 €	1.115,42 €	-115,42 €
Inversions UGDSI	200,00 €	181,28 €	18,72 €
Manteniment equipaments compartit ESSI - CS	150,00 €	150,52 €	-0,52 €
Beca Aprenentatge (01/11/16-31/07/17) - suport a assignatures	4.700,00 €	4.070,00 €	630,00 €
Ajuts tesi	0,00 €	86,56 €	-86,56 €
Revisors tesi	0,00 €	1.235,29 €	-1.235,29 €
Pla TIC PAS UGDSI (4 PC adm + 1 PC lab - 15% del 50% cofin UPC+CS)	0,00 €	209,18 €	-209,18 €
Pendent d'assignació	49.731,00 €	0,00 €	49.731,00 €
<b>Total</b>	<b>64.590,96 €</b>	<b>16.824,90 €</b>	<b>47.766,06 €</b>

\* Nota: Resta pendent el 65% del romanent de Capítol 2n del 2012 i 2013: 7.500€

TOTALS PER PARTIDES	INGRESSOS	DESPESES	SALDOS
Capítol 2n	6.062,13 €	6.062,13 €	0,00 €
Overheads	56.385,91 €	8.619,85 €	47.766,06 €
Fundació Politècnica - millora oferta docent per programes Formació Permanent	2.142,92 €	2.142,92 €	0,00 €
<b>Total</b>	<b>64.590,96 €</b>	<b>16.824,90 €</b>	<b>47.766,06 €</b>