
 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA	DIPARTIMENTO DI INFORMATICA – SCIENZA ED INGEGNERIA	Pag. 1/16
	SUA-RD Quadro B1b STRUTTURA ORGANIZZATIVA DEL DIPARTIMENTO	Rev. 02 29/01/2020

I gruppi di ricerca del Dipartimento si riferiscono alle principali tematiche di ricerca su cui il Dipartimento lavora. I gruppi non rispecchiano necessariamente collaborazioni in essere, ma racchiudono tutti i ricercatori del dipartimento che svolgono attività di ricerca in una determinata area.

I gruppi così individuati sono 13:

Biologia Computazionale e Bioinformatica, Linguaggi di programmazione, Metodi Formali, Ingegneria del Software, Intelligenza Artificiale, Sistemi Informativi e Big data, Sistemi Distribuiti, Virtuali, Cloud Computing e Middleware, Sistemi complessi e autonomi, Sistemi mobili, cyberphysical, IoT, e sistemi Real Time, Sicurezza, Sistemi Biometrici e Aspetti Legali, Computer Vision, Tecnologie Web: Modelli, Semantica, Reti Sociali ed User Experience e Analisi Computazionale delle reti sociali.

 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA	<b>DIPARTIMENTO DI INFORMATICA – SCIENZA ED          INGEGNERIA</b>	Pag. 2/16
	<b>SUA-RD Quadro B1b          STRUTTURA ORGANIZZATIVA DEL DIPARTIMENTO</b>	Rev. 02 29/01/2020


### Biologia computazionale e bioinformatica

DI LENA	Pietro	DLNPTR77H25E986G	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	INF/01
LANEVE	Cosimo	LNVCSM62S28B808M	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
LODI	Stefano	LDOSFN63C09A944K	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
MALTONI	Davide	MLTDVD69P08D704E	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
MARGARA	Luciano	MRGLCN68M03G273W	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
MORO	Gianluca	MROGLC69B21H294K	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	ING-INF/05
TROINA	Angelo	TRNNG79M09Z112E	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	INF/01
ZAVATTARO	Gianluigi	ZVTGLG70C11A944B	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01

Quest'area di ricerca applica modelli computazionali e tecniche informatiche a problemi importanti e difficili in ambito biologico, quali l'uso di tecniche di apprendimento automatico per la predizione di proprietà di proteine (come localizzazione subcellulare, topologia delle proteine di membrana, PTMs, ecc.), dell'effetto di mutazioni su struttura e funzioni delle proteine stesse e delle strutture proteiche a partire da sequenze aminoacidiche. Nell'ambito della biologia dei sistemi ci si occupa di definire linguaggi per specificare sistemi bio-chimici capaci di modellare in modo appropriato complesse interazioni biologiche, di definire modelli teorici da utilizzarsi come riferimento per applicazioni di biologia simbolica e di progettare algoritmi efficienti per simulare e analizzare differenti sistemi biologici. Al tempo stesso, la ricerca del DISI si occupa di framework computazionali che cercano di imitare il modo in cui la natura e gli esseri viventi risolvono compiti cognitivo-percettivi e sono in grado di apprendere e auto-organizzarsi.

#### SETTORI ERC

PE6\_13 - Bioinformatics, biocomputing, and DNA and molecular computation

 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA	<b>DIPARTIMENTO DI INFORMATICA – SCIENZA ED          INGEGNERIA</b>	Pag. 3/16
	<b>SUA-RD Quadro B1b          STRUTTURA ORGANIZZATIVA DEL DIPARTIMENTO</b>	Rev. 02 29/01/2020

## Metodi formali


ASPERTI	Andrea	SPRNDR61P05A794J	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
DAL LAGO	Ugo	DLLGUO77B26I531T	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
GABBRIELLI	Maurizio	GBBMRZ60S20D612L	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
GORRIERI	Roberto	GRRRRRT62R16E089D	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
LANEVE	Cosimo	LNVCMS62S28B808M	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
MARTINI	Simone	MRTSMN59T26H901X	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
SACERDOTI COEN	Claudio	SCRCLD76L12A944U	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
SANGIORGI	Davide	SNGDVD64B04D458Q	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
ZAVATTARO	Gianluigi	ZVTGLG70C11A944B	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01

La ricerca sui metodi formali sfrutta tecniche matematiche per la progettazione, realizzazione e verifica di sistemi software, usualmente ad alta complessità o con requisiti di qualità particolarmente stringenti. Questa ricerca copre un ampio spettro di attività, che vanno da studi teorici sulle proprietà fondamentali della calcolabilità e dell'interazione a dimostratori di teoremi (anche interattivi, ovvero capaci di sviluppare dimostrazioni formali e verificabili automaticamente tramite collaborazione uomo-macchina), da modelli di sistemi concorrenti a modelli con ricche teorie matematiche con cui specificare e verificare proprietà salienti dei sistemi, quali assenza di deadlock, possibilmente tramite strumenti automatici o semi-automatici.

Il gruppo rappresenta una linea di ricerca dipartimentale articolata in più unità tematiche ciascuna delle quali ha un responsabile specifico.

## SETTORI ERC

PE6\_4 - Theoretical computer science, formal methods, and quantum computing

 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA	<b>DIPARTIMENTO DI INFORMATICA – SCIENZA ED          INGEGNERIA</b>	Pag. 4/16
	<b>SUA-RD Quadro B1b          STRUTTURA ORGANIZZATIVA DEL DIPARTIMENTO</b>	Rev. 02 29/01/2020

## Ingegneria del software

BRAVETTI	Mario	BRVMRA71S20D612A	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
CIANCARINI	Paolo	CNCPLA59A19F839F	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
DENTI	Enrico	DNTNRC66D12H223I	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
GABBRIELLI	Maurizio	GBBMRZ60S20D612L	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
GORRIERI	Roberto	GRRRRT62R16E089D	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
LANESE	Ivan	LNSVNI78C08A326V	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
LANEVE	Cosimo	LNVCMS62S28B808M	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
NATALI	Antonio	NLTNTN50H25B880B	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
OMICINI	Andrea	MCNNDR65C04A944P	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
RICCI	Alessandro	RCCLSN73C13A191P	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
ROSSI	Davide	RSSDVD69P29F715K	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	INF/01
VIROLI	Mirko	VRLMRK73T02C574B	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
VITALI	Fabio	VTLFBA65H16A944V	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
ZAVATTARO	Gianluigi	ZVTGLG70C11A944B	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01


La domanda globale di sviluppo, estensione e aggiornamento software supererà abbondantemente il ritmo al quale l'industria lo può fornire nel prossimo futuro. Scalare a livelli molto più alti di produttività richiede abilità di configurare rapidamente, adattare e assemblare componenti software per produrre famiglie di sistemi simili ma distinti. Questo richiede una transizione da tecniche artigianali a tecniche industriali avanzate, con una evoluzione simile a quella avuta da altri settori industriali in passato. Al DISI si stanno sviluppando meta-modelli avanzati e relative software factory che vadano in questa direzione di alta produttività e prototipazione rapida. La ricerca si concentra anche su architetture software in cui le

teorie, i modelli e le tecniche di progettazione architetture rendano sistematiche la costruzione di strutture software e la loro disciplinata composizione (inclusi stili architetture e metodi) in sistemi. Inoltre, al DISI si lavora su forme avanzate di

service-oriented computing, un paradigma di programmazione basato sulla composizione dinamica di servizi provenienti da produttori diversi e indipendenti. Infine, vengono studiati modelli per controllare la complessità di questi sistemi a diversi livelli di astrazione, e linguaggi per programmarli.

## SETTORI ERC

PE6\_3 - Software engineering, operating systems, computer languages

 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA	<b>DIPARTIMENTO DI INFORMATICA – SCIENZA ED          INGEGNERIA</b>	Pag. 5/16
	<b>SUA-RD Quadro B1b          STRUTTURA ORGANIZZATIVA DEL DIPARTIMENTO</b>	Rev. 02 29/01/2020


## Linguaggi di programmazione

ASPERTI	Andrea	SPRNDR61P05A794J	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
BRAVETTI	Mario	BRVMRA71S20D612A	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
CHESANI	Federico	CHSFRC75H06A944X	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
DAL LAGO	Ugo	DLLGUO77B261531T	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
DENTI	Enrico	DNTNRC66D12H223I	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
DI IORIO	Angelo	DRINGL77D23L113L	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ric. a tempo determ.	INF/01
KIZILTAN	Zeynep	KZLZNP77A62Z243M	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	INF/01
GABBRIELLI	Maurizio	GBBMRZ60S20D612L	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
GASPARI	Mauro	GSPMRA61P24G642M	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
LANESE	Ivan	LNSVNI78C08A326V	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
LANEVE	Cosimo	LNVCSM62S28B808M	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
LOMBARDI	Michele	LMBMHL80E17H294C	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ric. a tempo determ.	ING-INF/05
MARTINI	Simone	MRTSMN59T26H901X	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
MELLO	Paola	MLLPLA58A63A944R	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
MILANO	Michela	MLNMHL70B41A944O	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
RICCI	Alessandro	RCCLSN73C13A191P	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
SACERDOTI COEN	Claudio	SCRCLD76L12A944U	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
SANGIORGI	Davide	SNGDVD64B04D458Q	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
VIROLI	Mirko	VRLMRK73T02C574B	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05

Nell'ambito dei linguaggi di programmazione, il DISI è impegnato su numerosi fronti. Ad esempio, i linguaggi per l'intelligenza artificiale sono tipicamente basati su paradigmi di programmazione dichiarativi che includono meccanismi di prima classe per la computazione simbolica e costrutti per la prototipazione rapida. Inoltre, il DISI è attivo nella ricerca su linguaggi a vincoli e paradigmi di computazione basati su constraint satisfaction/optimization che includono sempre più lo sviluppo di paradigmi ibridi che affianchino le classiche tecniche di intelligenza artificiale a tecniche di programmazione matematica e ricerca operativa. Inoltre una intensa attività di ricerca riguarda la programmazione orientata agli agenti, studiata come un paradigma di programmazione di alto livello per la progettazione e realizzazione di sistemi concorrenti e distribuiti, come un'evoluzione concettuale della programmazione concorrente a oggetti e della programmazione basata su attori. Dal punto di vista fondazionale, si utilizzano modelli matematici quali il lambda-calcolo o i calcoli di processi al fine di sviluppare teorie generalmente applicabili ai linguaggi di programmazione.

SETTORI ERC

PE6\_3 - Software engineering, operating systems, computer languages

 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA	<b>DIPARTIMENTO DI INFORMATICA – SCIENZA ED          INGEGNERIA</b>	Pag. 6/16
	<b>SUA-RD Quadro B1b          STRUTTURA ORGANIZZATIVA DEL DIPARTIMENTO</b>	Rev. 02 29/01/2020


Intelligenza artificiale					
CHESANI	Federico	CHSFRC75H06A944X	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
DEGLI ESPOSTI	Mirko	DGLMRK65T18A944F	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	MAT/07
GASPARI	Mauro	GSPMRA61P24G642M	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
GABBRIELLI	Maurizio	GBBMRZ60S20D612L	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
KIZILTAN	Zeynep	KZLZNP77A62Z243M	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	INF/01
LISANTI	Giuseppe	LSNGPP82S02L738Y	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ric. a tempo determ.	INF/01
LOMBARDI	Michele	LMBMHL80E17H294C	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ric. a tempo determ.	ING-INF/05
MALTONI	Davide	MLTDVD69P08D704E	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
MANIEZZO	Vittorio	MNZVTR62B09D548B	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
MELLO	Paola	MLLPLA58A63A944R	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
MILANO	Michela	MLNMHL70B41A944O	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
MUSOLESI	Mirco	MSLMRC76B20A944S	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
OMICINI	Andrea	MCNNDR65C04A944P	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
ROLI	Andrea	RLONDR69E21F257E	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	ING-INF/05
TORRONI	Paolo	TRRPLA73C04A944W	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05

Questo filone di ricerca riguarda principalmente la rappresentazione della conoscenza e il ragionamento in Intelligenza Artificiale. Oggetto di ricerca sono diverse tecniche di rappresentazione della conoscenza quali ontologie, sistemi a regole, approcci basati su logica (Programmazione Logica, Calcolo degli Eventi, Logica Descrittiva, Abduzione e Argomentazione) e loro integrazione anche nell'ambito di ragionamento incerto.

Oggetto di ricerca sono anche algoritmi, metodi e strumenti per lo sviluppo di sistemi "intelligenti" che possano costituire un efficiente ed efficace supporto alle decisioni, utilizzando ed integrando anche metodi di apprendimento (simbolici e sub-simbolici) e tecniche di ottimizzazione. I risultati di tale attività sono stati utilizzati in numerose aree applicative quali, ad esempio, la medicina, la gestione dell'energia, le smart cities, l'orchestrazione di servizi Web, i processi di business. In particolare, tecniche di verifica run-time e a posteriori sono state utilizzate per monitorare la conformità dell'esecuzione di processi rispetto a linee guida, regolamenti, standard, protocolli ed eventualmente aspetti legali.

SETTORI ERC

PE6\_7 - Artificial intelligence, intelligent systems, multi agent systems

 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA	<b>DIPARTIMENTO DI INFORMATICA – SCIENZA ED          INGEGNERIA</b>	Pag. 7/16
	<b>SUA-RD Quadro B1b          STRUTTURA ORGANIZZATIVA DEL DIPARTIMENTO</b>	Rev. 02 29/01/2020

### Sistemi complessi e autonomi

BABAOGU	Ozalp	BBGZLP55M10Z243J	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
BELLAVISTA	Paolo	BLLPLA72C15H294Y	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
BERTOSSI	Alan Albert	BRTLLB56A07Z114P	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
BONONI	Luciano	BNNLCN69E10G393W	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
CORRADI	Antonio	CRRNTN54L02A665A	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
FERRETTI	Stefano	FRRSFN74M12G479O	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
FOSCHINI	Luca	FSCLCU78L22D458O	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
MARZOLLA	Moreno	MRZMRN74D19H620K	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
MOLLONA	Edoardo Vincenzo Eugenio	MLLDDV67C26F205B	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	SECS-P/07
MONTANARI	Rebecca	MNTRCC70P62A944E	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
MUSOLESI	Mirco	MSLMRC76B20A944S	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
PAU	Giovanni	PAUGNN71B01F979A	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
RICCI	Alessandro	RCCLSN73C13A191P	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
ROLI	Andrea	RLONDR69E21F257E	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	ING-INF/05
VIROLI	Mirko	VRLMRK73T02C574B	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05

Soprattutto nell'ambito dei sistemi estremamente dinamici, autonomi, distribuiti e su larga scala, tecniche tradizionali di sviluppo, configurazione e gestione risultano spesso inadeguate, sia in termini di eccessiva complessità che di performance complessive inefficienti. Il DISI è attivo in aree di ricerca correlate alla auto-organizzazione dei sistemi complessi e autonomi, come astrazione fondamentale per raggiungere proprietà self-\* attraverso una metodologia bottom up che ci permette di ottenere soluzioni completamente decentralizzate, estremamente robuste e scalabili. Inoltre, vengono investigati modelli di coordinazione avanzati, capaci di fronteggiare l'impredicibilità di comportamento di parti del sistema fuori dal controllo della progettazione, sia per motivi di legacy che di deployment. La ricerca del DISI si concentra sullo studio di questi sistemi, sulla progettazione di modelli per la descrizione di sistemi auto-organizzanti, sull'analisi e la predizione di proprietà fondamentali di questi sistemi complessi, come stabilità, resilienza e capacità di soddisfare determinati livelli di qualità di servizio.

#### SETTORI ERC

PE6 - Computer Science and Informatics: Informatics and information systems, computer science, scientific computing, intelligent systems  
 PE6\_2 - Computer systems, parallel/distributed systems, sensor networks, embedded systems, cyber physical system

PE6\_3 - Software engineering, operating systems, computer languages



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO DI INFORMATICA – SCIENZA ED  
INGEGNERIA

Pag. 8/16

SUA-RD Quadro B1b  
STRUTTURA ORGANIZZATIVA DEL DIPARTIMENTO

Rev. 02  
29/01/2020


## Sistemi Distribuiti, Virtuali, Cloud Computing e Middleware

AMOROSO	Alessandro	MRSLSN60D05F785F	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
BABAOGLU	Ozalp	BBGZLP55M10Z243J	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
BELLAVISTA	Paolo	BLLPLA72C15H294Y	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
BERTOSSI	Alan Albert	BRTLLB56A07Z114P	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
BONONI	Luciano	BNNLCN69E10G393W	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
BRAVETTI	Mario	BRVMRA71S20D612A	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
CALLEGATI	Franco	CLLFNC64E03E289Q	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/03
CIAMPOLINI	Anna	CMPNNA61S66A944G	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
CIANCARINI	Paolo	CNCPLA59A19F839F	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
CORRADI	Antonio	CRRNTN54L02A665A	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
D'ANGELO	Gabriele	DNGGRL75A20D458S	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	INF/01
DAVOLI	Renzo	DVLRNZ64B19A944N	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
DONATIELLO	Lorenzo	DNTLNZ54R07A783I	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
FERRETTI	Stefano	FRRSFN74M12G479O	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
FOSCHINI	Luca	FSCLCU78L22D458O	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
GABBRIELLI	Maurizio	GBBMRZ60S20D612L	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
GHINI	Vittorio	GHNVTR64T21C573C	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
LANEVE	Cosimo	LNVCMS62S28B808M	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
MARZOLLA	Moreno	MRZMRN74D19H620K	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
MONTANARI	Rebecca	MNTRCC70P62A944E	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
MUSOLESI	Mirco	MSLMRC76B20A944S	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
OMICINI	Andrea	MCNNDR65C04A944P	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
PAU	Giovanni	PAUGNN71B01F979A	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
PRANDINI	Marco	PRNMRC70P19A944I	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	ING-INF/05
ROSSI	Davide	RSSVDV69P29F715K	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	INF/01
SANGIORGI	Davide	SNGDVD64B04D458Q	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
ZAVATTARO	Gianluigi	ZVTGLG70C11A944B	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01

Il DISI svolge numerose attività di ricerca, teorica e applicativa, nella macro-area dei sistemi distribuiti, del cloud computing e del middleware di supporto a servizi distribuiti ad alta efficienza e scalabilità. Le attività spaziano dai sottocampi della

gestione efficiente di risorse distribuite, allo sviluppo di servizi distribuiti context-aware, dal supporto middleware per qualità di servizio e location/context-awareness, alla simulazione parallela e distribuita, dai sistemi multimediali distribuiti adattativi alle content delivery network. Per quanto riguarda le attività su cloud computing, il DISI è impegnato nell'affrontare molte sfide tecnologiche correlate che risultano ancora irrisolte in letteratura e/o lontane da soluzioni consolidate di livello industriale, come



 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA DI BOLOGNA	DIPARTIMENTO DI INFORMATICA – SCIENZA ED INGEGNERIA	Pag. 9/16
	SUA-RD Quadro B1b STRUTTURA ORGANIZZATIVA DEL DIPARTIMENTO	Rev. 02 29/01/2020

i) progettazione di architetture middleware per configurazione, gestione e ottimizzazione dinamiche di risorse e servizi su cloud; ii) algoritmi e meccanismi per la riduzione del consumo energetico e per lottimizzazione

dell'utilizzo di risorse su datacenter; iii) piani ottimizzati di allocazione e migrazione dinamica di macchine virtuali anche eterogenee; iv) federazione dinamica di sistemi cloud eterogenei; v) online stream processing ad alta scalabilità e quality-aware basati su tecniche Map&Reduce-like.

#### SETTORI ERC

PE6\_2 - Computer systems, parallel/distributed systems, sensor networks, embedded systems, cyber physical system  
PE6\_3 - Software engineering, operating systems, computer languages

PE6\_6 - Algorithms, distributed, parallel and network algorithms, algorithmic game theory



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITA DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO DI INFORMATICA – SCIENZA ED  
INGEGNERIA

Pag. 10/16

SUA-RD Quadro B1b  
STRUTTURA ORGANIZZATIVA DEL DIPARTIMENTO


Rev. 02  
29/01/2020

### Sistemi mobili, cyberphysical, IoT, e sistemi Real Time

BEDOJNI	Luca	BDGLCU85L01F257K	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ric. a tempo determ.	INF/01
BELLAVISTA	Paolo	BLLPLA72C15H294Y	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
BEVILACQUA	Alessandro	BVLLSN65D08A944L	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	ING-INF/05
BONONI	Luciano	BNNLCN69E10G393W	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
CALLEGATI	Franco	CLLFNC64E03E289Q	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/03
CORRADI	Antonio	CRRNTN54L02A665A	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
D'ANGELO	Gabriele	DNGGRL75A20D458S	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	INF/01
DI FELICE	Marco	DFLMRC80H16L103E	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
DI STEFANO	Luigi	DSTLGU63E25B180H	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
FERRETTI	Stefano	FRRSFN74M12G479O	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
FOSCHINI	Luca	FSCLCU78L22D458O	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
GHINI	Vittorio	GHNVTR64T21C573C	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
MAIO	Dario	MAIDRA51M22F839F	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
MIRRI	Silvia	MRRSLV75R56E289S	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	INF/01
MONTANARI	Rebecca	MNTRCC70P62A944E	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
MUSOLESI	Mirco	MSLMRC76B20A944S	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
PAU	Giovanni	PAUGNN71B01F979A	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
PRANDI	Catia	PRNCTA86T59A558C	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ric. a tempo determ.	INF/01
PRANDINI	Marco	PRNMRC70P19A944I	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	ING-INF/05
RICCI	Alessandro	RCCLSN73C13A191P	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
ROCCETTI	Marco	RCCMRC63T04A944I	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
SALMON CINOTTI	Tullio	SLMTLL50E07A944S	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
SALOMONI	Paola	SLMPLA66M44A944Q	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
VIROLI	Mirko	VRLMRK73T02C574B	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05

Gli obiettivi di ricerca del DISI in questo settore includono soluzioni efficaci ed efficienti per la modellazione, progettazione, implementazione e valutazione sperimentale di supporti middleware per dispositivi e reti mobili, capaci di accelerare e semplificare lo sviluppo di applicazioni mobili e di supportare in modo scalabile la loro esecuzione su ambienti di deployment reali. Tali soluzioni includono, ad esempio, middleware predittivi per always best connectivity, middleware per

reti spontanee ibridate con social network, modelli e architetture per cross-layering efficiente, middleware per crowdsensing mobile in ambito urbano. Inoltre, il DISI è attivo nell'area della gestione di reti, sistemi e applicazioni veicolari (anche per monitoraggio collaborativo di traffico veicolare e collaborative safety). Infine, nell'area specifica dei sistemi cyber physical, le principali attività di ricerca riguardano la progettazione, realizzazione e validazione sperimentale di middleware per ambienti smart, con particolare riferimento a scenari di smart home/city. Tali soluzioni hanno


 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA	DIPARTIMENTO DI INFORMATICA – SCIENZA ED INGEGNERIA	Pag. 11/16
	SUA-RD Quadro B1b STRUTTURA ORGANIZZATIVA DEL DIPARTIMENTO	Rev. 02 29/01/2020

come principali obiettivi i) la gestione di sensori, attuatori e reti wireless eterogenee tramite opportune tecniche di clustering per scalabilità e di deployment dinamico di proxy; ii) la gestione trasparente di aree di operational safety per azioni di attuazione; iii) l'ottimizzazione di architetture di sistemi embedded Network on Chip e di protocolli di comunicazione eterogenei, specie in ambito machine-to-machine e per riduzione di consumo energetico su sistemi alimentati a batteria.

#### SETTORI ERC

PE6\_1 - Computer architecture, pervasive computing, ubiquitous computing

PE6\_2 - Computer systems, parallel/distributed systems, sensor networks, embedded systems, cyber physical system  
PE6\_6 - Algorithms, distributed, parallel and network algorithms, algorithmic game theory

 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA	DIPARTIMENTO DI INFORMATICA – SCIENZA ED INGEGNERIA	Pag. 12/16
	SUA-RD Quadro B1b STRUTTURA ORGANIZZATIVA DEL DIPARTIMENTO	Rev. 02 29/01/2020


### Sicurezza, Sistemi Biometrici e Aspetti Legali

CAPPELLI	Raffaele	CPPRFL74T29C573V	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
D'ANGELO	Gabriele	DNGGRL75A20D458S	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	INF/01
DENTI	Enrico	DNTNRC66D12H223I	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
FERRARA	Matteo	FRRMTT79C20C573Q	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
FRANCO	Annalisa	FRNNLS76R66A944P	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	ING-INF/05
LUMINI	Alessandra	LMNLSN72R69H294A	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	ING-INF/05
MAIO	Dario	MAIDRA51M22F839F	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
MALTONI	Davide	MLTDVD69P08D704E	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
MONTANARI	Rebecca	MNTRCC70P62A944E	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
PRANDINI	Marco	PRNMRC70P19A944I	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	ING-INF/05

Per affrontare i requisiti di sicurezza relativi a confidenzialità, autenticazione, integrità, accesso controllato e disponibilità di risorse, l'attività di ricerca del DISI in questo settore comprende diverse direzioni, che vanno dalla classificazione e analisi di meccanismi e servizi che consentono di fronteggiare attacchi intenzionali, alla progettazione di modelli e meccanismi di sicurezza a livello sia infrastrutturale sia applicativo. Oltre alla sicurezza informatica propriamente detta, il DISI è attivo anche nella investigazione di aspetti legali correlati all'informatica, quali riservatezza (privacy) dei dati e loro protezione, con particolare riferimento ai dati sensibili; altri aspetti di interesse riguardano le implicazioni etiche e sociali indotte da, o correlate a, gli aspetti più prettamente tecnici dei sistemi informatici. Infine, la ricerca del dipartimento si occupa anche dell'area biometrica, fornendo strumenti per la verifica di identità o l'identificazione di persone sulla base di caratteristiche fisiologiche come impronta digitale o iride, o comportamentali come lo stile di scrittura o di battitura.

#### SETTORI ERC

PE6\_5 - Cryptology, security, privacy, quantum crypto

 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA	DIPARTIMENTO DI INFORMATICA – SCIENZA ED INGEGNERIA	Pag. 13/16
	SUA-RD Quadro B1b STRUTTURA ORGANIZZATIVA DEL DIPARTIMENTO	Rev. 02 29/01/2020

### Visione Artificiale e Image Processing

BEVILACQUA	Alessandro	BVLLSN65D08A944L	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	ING-INF/05
DI STEFANO	Luigi	DSTLGU63E25B180H	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
FERRARA	Matteo	FRRMTT79C20C573Q	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
LISANTI	Giuseppe	LSNGPP82S02L738Y	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ric. a tempo determ.	INF/01
LOLI PICCLOMINI	Elena	LLPLNE64L47A944B	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	MAT/08
MAIO	Dario	MAIDRA51M22F839F	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
MALTONI	Davide	MLTDVD69P08D704E	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
MATTOCCIA	Stefano	MTTSFN68H04H294S	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
ROCCETTI	Marco	RCCMRC63T04A944I	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
SALTI	Samuele	SLTSML82B23G713P	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ric. a tempo determ.	ING-INF/05

Il DISI svolge attività di ricerca sia teorica sia applicativa nel campo della computer vision, con particolare focus su analisi video per applicazioni di video sorveglianza. Inoltre il dipartimento lavora su sistemi embedded per visione artificiale che incorporano a bordo capacità proprie di elaborazione visiva differentemente da quanto più usuale nell'utilizzo classico di videocamere per sorveglianza: lo sviluppo della tecnologia dei sistemi embedded in accoppiamento all'uso di sensori di immagine di prestazioni elevate, con grandi vantaggi in termini di costi e di efficienza, ha infatti portato numerosi e radicali cambiamenti, aprendo la strada a nuovi e svariati scenari applicativi.

#### SETTORI ERC

PE6\_8 - Computer graphics, computer vision, multi media, computer games



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO DI INFORMATICA – SCIENZA ED  
INGEGNERIA

Pag. 14/16

SUA-RD Quadro B1b  
STRUTTURA ORGANIZZATIVA DEL DIPARTIMENTO

Rev. 02  
29/01/2020

## Sistemi Informativi e Big Data

BABAOGU	Ozalp	BBGZLP55M10Z243J	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
BARTOLINI	Ilaria	BRTLRI73A49A726I	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
BELLAVISTA	Paolo	BLLPLA72C15H294Y	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
CARBONARO	Antonella	CRBNLN68P43D704C	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
CIACCIA	Paolo	CCCPLA59D16G489Q	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
CORRADI	Antonio	CRRNTN54L02A665A	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
FOSCHINI	Luca	FSCLCU78L22D458O	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
GOLFARELLI	Matteo	GLFM70R18D704C	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
GRANDI	Fabio	GRNFBA64T31D548C	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
LODI	Stefano	LDOSFN63C09A944K	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
MAIO	Dario	MAIDRA51M22F839F	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
MIRRI	Silvia	MRRSLV75R56E289S	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	INF/01
MONTESI	Daniilo	MNTDNL64A22E388O	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
MORO	Gianluca	MROGLC69B21H294K	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	ING-INF/05
PATELLA	Marco	PTLMRC69B17A944U	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
PENZO	Wilma	PNZWLM69L63C638B	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	ING-INF/05
RIZZI	Stefano	RZZSFN63T22A944R	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
ROCCETTI	Marco	RCCMRC63T04A944I	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
SALOMONI	Paola	SLMPLA66M44A944Q	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
SARTORI	Claudio	SRTCLD56T16C963H	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05


Nell'ambito dei modelli e delle tecnologie per la gestione di dati e conoscenza, la ricerca al DISI si basa sulla pluri-decennale esperienza sulle basi di dati relazionali e a oggetti e si focalizza sull'analisi di grandi collezioni di dati (progettazione di data warehouse,

estrazione di conoscenza tramite strumenti di business intelligence e data mining, gestione e analisi di Big Data), sul trattamento efficace ed efficiente di dati non convenzionali (come dati multimediali, incerti, o non strutturati, come quelli provenienti da sorgenti di Web semantico, o da sorgenti testuali, ad es. pagine Web, documenti, etc.), sui supporti distribuiti a online stream processing ad altissima scalabilità e con requisiti di qualità differenziati, sullo studio di sistemi informativi distribuiti auto-organizzanti e sulla gestione di aspetti temporali nelle basi di dati.

### SETTORI ERC

PE6\_10 - Web and information systems, database systems, information retrieval and digital libraries, data fusion

PE6\_11 - Machine learning, statistical data processing and applications using signal processing (e.g. speech, image, video) PE6\_6 - Algorithms, distributed, parallel and network algorithms, algorithmic game theory

 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA	<b>DIPARTIMENTO DI INFORMATICA – SCIENZA ED          INGEGNERIA</b>	Pag. 15/16
	<b>SUA-RD Quadro B1b          STRUTTURA ORGANIZZATIVA DEL DIPARTIMENTO</b>	Rev. 02 29/01/2020

## Tecnologie Web: Modelli, Semantica, Reti Sociali ed User Experience

BARTOLINI	Ilaria	BRTLRI73A49A726I	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
CARBONARO	Antonella	CRBNNL68P43D704C	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
CHESANI	Federico	CHSFRC75H06A944X	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
CIANCARINI	Paolo	CNCPLA59A19F839F	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
DI IORIO	Angelo	DRINGL77D23L113L	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ric. a tempo determ.	INF/01
GASPARI	Mauro	GSPMRA61P24G642M	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	INF/01
GOLFARELLI	Matteo	GLFMTT70R18D704C	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
GRANDI	Fabio	GRNFBA64T31D548C	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
MELLO	Paola	MLLPLA58A63A944R	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
MIRRI	Silvia	MRRSLV75R56E289S	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	INF/01
MONTANARI	Rebecca	MNTRCC70P62A944E	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
MONTESI	Daniilo	MNTDNL64A22E388O	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
MUSOLESI	Mirco	MSLMRC76B20A944S	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
PENZO	Wilma	PNZWLM69L63C638B	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ricercatore	ING-INF/05
PRANDI	Catia	PRNCTA86T59A558C	Informatica - Scienza e Ingegneria	Ric. a tempo determ.	INF/01
RIZZI	Stefano	RZZSFN63T22A944R	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
ROCCETTI	Marco	RCCMRC63T04A944I	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
SALOMONI	Paola	SLMPLA66M44A944Q	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01
TORRONI	Paolo	TRRPLA73C04A944W	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05
VITALI	Fabio	VTLFBA65H16A944V	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	INF/01


La ricerca del DISI sulle tecnologie del Web e del Web Semantico ha l'obiettivo primario di fornire modelli teorici, prototipi software, ontologie e banche dati rilevanti

per progetti e applicazioni di sistemi informativi e documentali in ambito Web e Semantic Web. In questo ambito si inseriscono linee di ricerca orientate allo studio di dati semi- o non strutturati provenienti da applicazioni di social networking (sfruttando API proprietarie e standard emergenti), alla conseguente analisi social-aware di dati e comportamen determinazione di pattern emergenti e con l'obiettivo di stime predittive coarse-grained), alla realizzazione di servizi, prototipi e modelli per il web e per l'editoria (in particolare approccio fortemente dichiarativo, (in cui i linguaggi di markup strutturale e semantico, i modelli ontologici e semantici per la rappresentazione della conoscenza, e la verifica sis caratterizzano gli algoritmi e gli strumenti software creati per la loro manipolazione), e alla verifica e analisi dell'usabilità degli strumenti realizzati e della user experience indotta

### SETTORI ERC

PE6\_10 Web and information systems, database systems, information retrieval and digital libraries, data fusion  
 PE6\_9 Human computer interaction and interface, visualization and natural language processing

PE6\_7 Artificial intelligence, intelligent systems, multi agent systems

 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA	DIPARTIMENTO DI INFORMATICA – SCIENZA ED INGEGNERIA	Pag. 16/16
	SUA-RD Quadro B1b STRUTTURA ORGANIZZATIVA DEL DIPARTIMENTO	Rev. 02 29/01/2020

## ANALISI COMPUTAZIONALE NELLE SCIENZE SOCIALI

MILANO	Michela	MLNMHL70B41A944O	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	ING-INF/05
MOLLONA	Edoardo Vincenzo Eugenio	MLLDDV67C26F205B	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Ordinario	SECS-P/07
TORRONI	Paolo	TRRPLA73C04A944W	Informatica - Scienza e Ingegneria	Prof. Associato	ING-INF/05

Quest'area di ricerca applica modelli computazionali e tecniche di computer science a temi in ambito sociale, politico ed economico. Oggetto privilegiato di analisi è il cambiamento strategico nelle grandi organizzazioni, delle attività politiche delle imprese e del rapporto tra imprese, società e istituzioni. Con riferimento a tale ambito teorico, sono attive due linee principali di ricerca. Un filone di ricerca consiste nella modellazione e la simulazione di sistemi socio-economici con particolare riguardo all'analisi della sostenibilità dei meccanismi di governo e delle strategie delle organizzazioni complesse. Il secondo filone di interesse riguarda lo studio delle strutture di potere e delle attività politiche nei sistemi economici attraverso l'analisi del discorso pubblico e la retorica della comunicazione organizzativa e inter-organizzativa.

### SETTORI ERC

SH1\_9 Industrial organisation; strategy; entrepreneurship

SH1\_10 Management; marketing; organisational behaviour; operations management

SH2\_1 Political systems, governance

SH5\_13 Computational Modelling and Digitisation in the Cultural Sphere PE6\_12 Scientific

computing, simulation and modelling tools