

## Parte I: Obiettivi, risorse e gestione del Dipartimento (SUA-RD 2013)

### Sezione C.1 (Risorse Umane e Infrastrutture)

#### Quadro C.1.a – Laboratori di Ricerca

##### C.1.a.1 Laboratorio di Intelligenza Artificiale

###### **a. Descrizione Generale**

Il Laboratorio è la sede delle attività scientifiche del gruppo di Intelligenza Artificiale (AI) del Dipartimento di Matematica e Informatica. Il Laboratorio si configura come un punto di riferimento internazionale nel settore dell'AI, in particolare sulle tematiche di rappresentazione della conoscenza, di ragionamento automatico, di sviluppo di sistemi di basi di dati deduttive, di machine learning, e di teoria dei giochi. Le ricerche condotte nel laboratorio in questi ambiti sono state infatti premiate negli ultimi anni con prestigiosi riconoscimenti internazionali, quali il PODS Test-of-Time-Award, l'AIJ prominent paper award, l'IJCAI-JAIR best paper award, il Marco Somalvico award, ed il Kurt Godel Research Prize. Il Laboratorio svolge altresì un'importante funzione di servizio al territorio, attraverso lo sviluppo di progetti di trasferimento tecnologico alle imprese, e la formazione avanzata per le imprese. In particolare, membri del Laboratorio sono soci fondatori di ben quattro spin-off accademici: Artemat, DLVSYSTEM, Exeura, e IDUM. La strumentazione presente nel laboratorio viene infine utilizzata per supportare la didattica del Corso di Laurea Magistrale in Informatica. Responsabile del laboratorio è il Prof. Nicola LEONE – Professore Ordinario e Direttore del Dipartimento di Matematica e Informatica.

###### **b. Descrizione delle Attività**

Il Laboratorio di Intelligenza Artificiale, guidato dal Prof. Leone, articola le sue ricerche in tre macro-settori.

**(1) Knowledge Representation** (attività coordinate dal Prof. Ianni): Le attività riguardano l'utilizzo di linguaggi logici, in particolare ASP, per la modellazione della conoscenza. Sono di interesse estensioni all'ASP che consentono di gestire sistemi che evolvono nel tempo e sorgenti che forniscono conoscenza incrementale. Infine, sono studiati opportuni meccanismi di ottimizzazione per consentire l'utilizzazione delle tecnologie e delle soluzioni in reali contesti applicativi. **(2) Advanced Data and Knowledge Management** (attività coordinate dal Prof. Terracina): Le attività riguardano lo sviluppo di applicazioni che sfruttano in modo intensivo conoscenza di dominio su grosse moli di dati, attraverso la realizzazione di sistemi intelligenti che arricchiscano le tradizionali funzionalità dei sistemi di basi di dati. Le attività si concentrano sull'accoppiamento di tali sistemi con ambienti per la valutazione di programmi logici, sulla realizzazione di applicazioni di integrazione e scambio di dati basati su paradigmi dichiarativi, e su tecniche di inferenza di conoscenza da dati che possano eventualmente sfruttare conoscenza di dominio. **(3) Intelligent Agents** (attività coordinate dal Prof. Greco): Le attività riguardano lo studio dei concetti principali della teoria dei giochi dal punto di vista algoritmico e computazionale, con particolare riferimento ai modelli di giochi cooperativi ed alle tecniche per la divisione fair di risorse. Sono di centrale interesse le tecniche per la realizzazione di meccanismi di allocazione che siano utilizzabili in contesti reali, in presenza di sistemi di verifica sulle dichiarazioni degli agenti. Per quanto concerne le attività didattiche, il Laboratorio di Intelligenza Artificiale consente agli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Informatica di usufruire di tecnologie e competenze specifiche nello sviluppo di sistemi intelligenti. Le strumentazioni del Laboratorio sono, in particolare,

utilizzate dai corsi di Informatica Teorica, Sistemi Intelligenti, Applicazioni Enterprise, e Algoritmi e Sistemi Distribuiti.

### **c. Classificazione ERC**

- PE6\_7 Artificial intelligence, intelligent systems, multi agent systems
- PE6\_6 Algorithms, distributed, parallel and network algorithms, algorithmic game theory
- PE6\_4 Theoretical computer science, formal methods, and quantum computing
- PE6\_8 Computer graphics, computer vision, multi media, computer games
- PE6\_11 Machine learning, statistical data processing and applications using signal processing (e.g. speech, image, video)
- 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\_5 Cryptology, security, privacy, quantum crypto
- PE6\_3 Software engineering, operating systems, computer languages
- PE6\_2 Computer systems, parallel/distributed systems, sensor networks, embedded systems, cyber-physical systems
- PE6\_1 Computer architecture, pervasive computing, ubiquitous computing
- PE6\_13 Bioinformatics, biocomputing, and DNA and molecular computationry

### **d. Descrizione degli Spazi**

Il Laboratorio è situato al primo piano del Cubo 31A del Dipartimento di Matematica e Informatica. Ha una superficie complessiva di circa 180mq. I server del laboratorio sono fisicamente dislocati in una sala macchine di 16mq situata al primo piano del Cubo 31B. Per consentirne la continuità operativa e per garantirne la sicurezza, la sala macchine è dotata di opportuni impianti di alimentazione, di allarme e di sistemi di raffreddamento.

### **e. Personale coinvolto**

#### **- Professori/Ricercatori**

TERRACINA Giorgio  
LEONE Nicola  
RULLO Pasquale  
IANNI Giovambattista  
FABER Wolfgang  
GRECO Gianluigi  
RICCA Francesco  
CALIMERI Francesco  
PERRI Simona  
MANNA Marco  
ALVIANO Mario

#### **- PTA**

PANETTA Claudio  
SDAO Paola  
RUSSO Adele

#### **- Dottorandi/Assegnisti**

FIONDA Valeria  
DODARO Carmine  
ADRIAN Marek  
ADRIAN Weronika  
AMENDOLA Giovanni

#### **f. Attrezzature**

Il Laboratorio dispone di una dotazione di attrezzature dal valore complessivo (attualizzato) di oltre 120K euro, che consiste in una piattaforma di supporto allo sviluppo di applicazioni di Intelligenza Artificiale. Tale piattaforma costituisce la dotazione infrastrutturale del Laboratorio di Intelligenza Artificiale, ed è utilizzata dall'omonimo gruppo di ricerca guidato dal Prof. Nicola Leone. La piattaforma è costituita da robot programmabili, apparati di rete e multimediali, e server di calcolo.

#### **g. Iniziative di Successo**

I membri del Laboratorio hanno una lunga e qualificata esperienza nel settore dell'innovazione e del trasferimento tecnologico. Hanno sviluppato numerosi progetti di ricerca nazionali ed internazionali nel settore ICT, spesso nel ruolo di responsabili di progetto, come nel caso del progetto europeo INFOMIX (V programma quadro), inquadrato come "success story" dalla Commissione Europea. Il Laboratorio ha più recentemente ospitato attività di ricerca di base ed industriale e di sviluppo precompetitivo, ad esempio nell'ambito del progetto "TETRIS: Servizi innovativi Open Source su TETRA" (progetto PON01\_00451), del progetto "OpenKnowTech: Laboratorio di Tecnologie per la Integrazione, Gestione e Distribuzione di Dati, Processi e Conoscenze" (laboratorio pubblico-privato co-finanziato dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale dell'Unione Europea), e di numerosi altri progetti co-finanziati della Regione Calabria su bandi di "Pacchetti Integrati di Agevolazione industria, artigianato e servizi" in collaborazione con spin-off dell'Università della Calabria.

## **C.1.a.2 Laboratorio di Analisi Numerica**

### **a. Descrizione Generale**

Il Laboratorio di Analisi Numerica (LAN) è stato istituito negli anni '80, presso il Dipartimento di Matematica, sotto la direzione della Cattedra di Calcolo Numerico; fu riconosciuto dal Ministero con l'assegnazione diretta di un posto di Tecnico Laureato per le esigenze della Cattedra. Da allora è stato fondamentale per il supporto all'indirizzo Applicativo del Corso di Laurea in Matematica Vecchio Ordinamento. Negli anni '80 e '90 il LAN è stato il supporto tecnico per l'attivazione di cicli di una scuola estiva, a carattere internazionale, di Matematica Computazionale. Attualmente supporta l'attività didattica di Matematica Computazionale degli insegnamenti afferenti ai Corsi di Studio per la Laurea in Matematica e per la Laurea Magistrale in Matematica e di altri corsi che richiedono l'uso di computer con software specializzati. Responsabile del laboratorio è il Prof. Francesco Aldo COSTABILE – Professore Ordinario del Dipartimento di Matematica e Informatica.

### **b. Descrizione delle Attività**

Il LAN intende continuare ad offrire supporto alla didattica del Corso di Studi in Matematica e di altri corsi di studio che richiedono computer con software specifici. Inoltre, offre anche supporto tecnico per la formazione iniziale e in servizio degli insegnanti della scuola primaria e secondaria. Per quanto riguarda la ricerca le linee programmatiche sono: Sheffer Sequences and Related Approximation Operators; Numerical Approximation of the Solution of Initial Value Problems and Boundary Value Problems for Ordinary Differential Equations; Polynomial, Rational and Scattered Data Approximation and Interpolation; Applicazioni della matematica a problemi ingegneristici (quantitative analysis of river networks, mechanics of gear wheels) e statistici (stochastic processes modeling for prediction of binary responses). Tuttavia bisogna sottolineare con forza l'assoluta precarietà in cui versa il Laboratorio negli ultimi anni per quanto concerne le attrezzature e il personale tecnico. Per le prime, si tratta sostanzialmente di PC obsoleti che risalgono agli anni 2000/2001 oltre semplici proiettori fissi alla parete e qualche lavagna luminosa. Per quanto riguarda il personale si segnala che il posto di tecnico laureato, assegnato direttamente dal superiore Ministero, per tale specifica esigenza, appena è rimasto vuoto in seguito al passaggio ad altro ruolo del titolare, Dott.ssa A. Napoli, è stato, senza alcun preavviso, assorbito dall'amministrazione centrale e senza ulteriore assegnazione. Questa situazione, paralizzante e assurda, è stata ripetutamente segnalata, anche per iscritto, alla direzione del Dipartimento e al Coordinatore del Consiglio di Corso di Laurea in Matematica ma, allo stato attuale, non è stata né risolta né sembra essere in via di risoluzione.

### **c. Classificazione ERC**

- PE1\_21 Application of mathematics in industry and society
- PE1\_15 Discrete mathematics and combinatorics
- PE1\_17 Numerical analysis
- PE1\_18 Scientific computing and data processing
- PE6\_12 Scientific computing, simulation and modelling tools

### **d. Descrizione degli Spazi**

Lo spazio fisico a disposizione del LAN è di circa 80 metri quadri, suddivisi in due locali ubicati su un unico livello presso il Cubo 30A, piano terra del Dipartimento di Matematica e Informatica.

### **e. Personale coinvolto**

- **Professori/Ricercatori**

COSTABILE Francesco Aldo  
GUALTIERI Maria Italia  
DELL'ACCIO Francesco  
CAIRA Rosanna  
NAPOLI Anna  
SERPE Annarosa

**- Dottorandi/Assegnisti**

LONGO Elisabetta  
DI TOMMASO Filomena  
FRASSIA MariaGiovanna

### **C.1.a.3 Laboratorio Advanced Databases**

#### **a. Descrizione Generale**

Il Laboratorio di Advanced Databases (AD Lab) è un laboratorio misto didattica e ricerca che ospita da una parte le attività didattiche laboratoriali in Informatica di supporto all'Ateneo, e dall'altra supporta le attività di ricerca in Gestione della Conoscenza e Analisi dei dati tipiche delle tematiche di ricerca in Integrazione Dati, Data Warehouse e Data Mining. Il Laboratorio opera nell'ambito del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università della Calabria e si rivolge alla complessa e articolata rete di soggetti pubblici e privati coinvolti nel settore della Business Intelligence. Responsabile del laboratorio è il Prof. Giorgio TERRACINA – professore Associato del Dipartimento di Matematica e Informatica.

#### **b. Descrizione delle Attività**

Per quel che concerne l'attività didattica, il laboratorio ospita prevalentemente le lezioni laboratoriali dei corsi dell'Ateneo che non fanno capo al Dipartimento di Matematica e Informatica (quali ad esempio dei corsi afferenti a Biologia, Chimica, studi umanistici, ecc.). Inoltre, è utilizzato a supporto di quei corsi afferenti al Dipartimento di Matematica e Informatica in cui a causa dell'elevato numero di studenti le esercitazioni sono sdoppiate su due laboratori. Attività di ricerca. Si è recentemente assistito ad un'elevata proliferazione di applicazioni data-intensive basate sulla conoscenza, quali Data Mining, Data Warehousing, e OLAP. Queste hanno messo in evidenza una grande necessità di linguaggi, algoritmi e sistemi adeguati. La letteratura fino ad ora si è prevalentemente concentrata sul miglioramento delle prestazioni dei sistemi di basi di dati classici e sulla capacità di fornire funzionalità di gestione dei dati efficienti. Le attività del laboratori si concentrano prevalentemente su paradigmi induttivi e deduttivi per le applicazioni data-intensive basate sulla conoscenza e su basi di dati evolute. Le tematiche di interesse includono: Integrazione di Dati distribuiti ed eterogenei, Ontologie, Estrazione di conoscenza, Active learning, etc.

#### **c. Classificazione ERC**

- PE6\_7 Artificial intelligence, intelligent systems, multi agent systems
- PE6\_4 Theoretical computer science, formal methods, and quantum computing
- PE6\_2 Computer systems, parallel/distributed systems, sensor networks, embedded systems, cyber-physical systems
- 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)

#### **d. Descrizione degli Spazi**

L' AD Lab è ubicato presso il Cubo 16c (piano ponte carrabile) ed è costituito da attrezzature informatiche (prevalentemente PC) distribuite su un'area di circa 260 mq.

#### **e. Personale coinvolto**

##### **- Professori/Ricercatori**

TERRACINA Giorgio  
LEONE Nicola  
RULLO Pasquale  
IANNI Giovambattista  
FABER Wolfgang  
GRECO Gianluigi  
RICCA Francesco

CALIMERI Francesco  
PERRI Simona  
MANNA Marco  
ALVIANO Mario

**- PTA**

CRISTIANO Ortenzia  
DE RANGO Pietro  
PANETTA Claudio  
SDAO Paola  
RUSSO Adele

**- Dottorandi/Assegnisti**

CAUTERUCCIO Francesco  
NARDI Barbara  
VELTRI Pierfrancesco

**f. Attrezzature**

Il Laboratorio dispone di una dotazione di attrezzature dal valore complessivo (attualizzato) di circa 23.000,00 euro, che consiste prevalentemente in Personal Computer e Monitor.

**g. Iniziative di Successo**

Il Laboratorio ha più recentemente ospitato attività di ricerca di base ed industriale e di sviluppo precompetitivo, nell'ambito dei seguenti progetti:

- Progetto PON "BA2Know - Business Analytics to Know, Laboratorio in Rete di Service Innovation" - PON03PE\_00001\_1 - in cui partecipano come partner scientifici l'Università della Calabria, l'Università Mediterranea di Reggio Calabria, Università Magna Graecia di Catanzaro, e l'ICAR-CNR, mentre come partner aziendali Engineering Ingegneria Informatica SpA, EXEURA S.r.l., DLVSYSTEM S.r.l., IFM S.r.l., Omnia Energia S.p.A.
- Progetto "KNOWREX - un sistema per il riconoscimento e l'estrazione di conoscenza" dell'impresa DLVSYSTEM srl ammesso a finanziamento dalla Regione Calabria con Decreto di Approvazione n.11275 del 03.08.2012 nell'ambito del POR CALABRIA FESR 2007-2013 Linea d'intervento 7.1.4.1 - "PIA - Pacchetti Integrati di Agevolazione"
- Progetto PON FRAME - Cod. PON01\_02477 - "Un FRAmework flessibile ed espandibile, fondato su MEtodologie e strumenti basati sulla conoscenza, per il consolidamento e la gestione ottimizzata di sistemi informativi complessi", in cui partecipano come partner scientifici l'UNICAL e l'ICAR-CNR, mentre come partner aziendali Siemens/Atos s.r.l. ed Exeura s.r.l.

## **C.1.a.4 Laboratorio di Algoritmi e Programmazione**

### **a. Descrizione Generale**

Il Laboratorio di Algoritmi e Programmazione è un laboratorio di didattica e di ricerca: da una parte ospita le attività didattiche laboratoriali del Dipartimento di Matematica e Informatica (DEMACS) dell'Università della Calabria, dall'altra ne supporta le attività di ricerca, soprattutto quelle legate allo studio di algoritmi e tecniche efficienti per lo sviluppo di sistemi di basi di conoscenza. Il Laboratorio opera nell'ambito del DEMACS e si rivolge alla rete di istituti di ricerca nazionali ed internazionali e alle aziende operanti nel settore ICT attive nella ricerca industriale. Responsabile del laboratorio è la Dott.ssa Simona PERRI – Ricercatrice del Dipartimento di Matematica e Informatica.

### **b. Descrizione delle Attività**

Nel laboratorio si tengono lezioni degli insegnamenti del corso di studi in Informatica e degli insegnamenti di Informatica del corso di studi in Matematica del Dipartimento di Matematica e Informatica, il servizio di peer tutoring di Informatica offerto dal predetto Dipartimento, le attività di laboratorio nell'ambito dei corsi di Tirocinio Formativo Attivo erogati dal Dipartimento.

Le attività di ricerca condotte nel laboratorio riguardano principalmente lo studio di tecniche avanzate di programmazione e ottimizzazione, con particolare riferimento alla progettazione e allo sviluppo di sistemi di Programmazione Logica, e a framework di interoperabilità tra sistemi complessi. Alcune tra le tematiche trattate sono:

- Strutture dati per l'indicizzazione efficiente;
- Algoritmi per l'istanziamento di programmi ASP;
- Tecniche ed Euristiche per la valutazione di programmi e query su basi di dati deduttive;
- Calcolo Parallelo.

### **c. Classificazione ERC**

- PE6\_7 Artificial intelligence, intelligent systems, multi agent systems
- PE6\_4 Theoretical computer science, formal methods, and quantum computing
- PE6\_3 Software engineering, operating systems, computer languages
- PE6\_6 Algorithms, distributed, parallel and network algorithms, algorithmic game theory

### **d. Descrizione degli Spazi**

Il Laboratorio è situato al primo piano del Cubo 31B del Dipartimento di Matematica e Informatica. Ha una superficie complessiva di circa 180 mq.

### **e. Personale coinvolto**

#### **- Professori/Ricercatori**

TERRACINA Giorgio  
LEONE Nicola  
RULLO Pasquale  
IANNI Giovambattista  
FABER Wolfgang  
GRECO Gianluigi  
RICCA Francesco  
CALIMERI Francesco  
PERRI Simona  
MANNA Marco  
ALVIANO Mario

#### **- PTA**



PANETTA Claudio  
SDAO Paola  
RUSSO Adele

**- Dottorandi/Assegnisti**

FUSCA' Davide  
GERMANO Stefano  
ZANGARI Jessica

**f. Attrezzature**

Il Laboratorio dispone di una dotazione di attrezzature dal valore complessivo (attualizzato) di circa 26.000,00 euro, che consiste prevalentemente in Personal Computer e Monitor.

**g. Iniziative di Successo**

Il Laboratorio ha ospitato attività di ricerca di base ed industriale e di sviluppo precompetitivo, nell'ambito di vari progetti nazionali ed internazionali, tra i quali, il progetto PIA 1220000330, "Estensioni e Verticalizzazioni del Sistema di Intelligenza Artificiale DLV", nell'ambito del bando pubblico "PIA - Pacchetti Integrati di Agevolazione Industria, Artigianato e Servizi" emanato dalla Regione Calabria ai Sensi della Deliberazione G.R. n. 220 del 19/03/2008 e il progetto Interlink II04CG8AGG, "Sistemi basati sulla logica per la rappresentazione di conoscenza: estensioni e tecniche di ottimizzazione", un progetto bilaterale Italia-Austria (II04CG8AGG), a cui hanno partecipato il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università della Calabria ed il Dipartimento di Sistemi Informativi del Politecnico di Vienna."

## **C.1.a.5 Laboratorio Advanced ICT Training**

### **a. Descrizione Generale**

Il Laboratorio di Alta Formazione in ICT ospita le attività didattiche di alta formazione in tematiche ICT. Il Laboratorio opera nell'ambito del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università della Calabria e si rivolge alla complessa e articolata rete di soggetti pubblici e privati coinvolti in attività di alta formazione nel campo ICT. Responsabile del laboratorio è il Prof. Giorgio TERRACINA – Professore Associato del Dipartimento di Matematica e Informatica.

### **b. Descrizione delle Attività**

Il laboratorio è attivo dal 2009 e si occupa sia della formazione aziendale esterna, erogata dal Dipartimento di Matematica e Informatica in qualità di Ente Erogatore Accreditato presso la Regione Calabria, sia della formazione post-laurea nell'ambito di progetti di ricerca e formazione, nazionali ed Internazionali. Il laboratorio si avvale dell'alta professionalità del corpo docente afferente al Dipartimento che permette di fornire formazione di eccellenza su una vasta gamma di tematiche incentrate sull'ICT. Ad oggi il laboratorio ha ospitato numerosi corsi erogati nell'ambito di progetti di sviluppo e ricerca finanziati dalla Regione Calabria e dal MIUR.

### **c. Classificazione ERC**

- PE6\_7 Artificial intelligence, intelligent systems, multi agent systems
- PE6\_4 Theoretical computer science, formal methods, and quantum computing
- PE6\_2 Computer systems, parallel/distributed systems, sensor networks, embedded systems, cyber-physical systems
- 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\_3 Software engineering, operating systems, computer languages
- PE6\_6 Algorithms, distributed, parallel and network algorithms, algorithmic game theory

### **d. Descrizione degli Spazi**

L' Advanced ICT Training Lab è ubicato presso l'aula MT11 del dipartimento di Matematica e Informatica, della dimensione di circa 180 mq, del cubo 30b ed è costituito prevalentemente da attrezzature didattiche.

### **e. Personale coinvolto**

#### **- Professori/Ricercatori**

TERRACINA Giorgio  
LEONE Nicola  
RULLO Pasquale  
IANNI Giovambattista  
FABER Wolfgang  
GRECO Gianluigi  
RICCA Francesco  
CALIMERI Francesco  
PERRI Simona  
MANNA Marco  
ALVIANO Mario

#### **- PTA**

CRISTIANO Ortenzia  
PANETTA Claudio  
SDAO Paola  
RUSSO Adele

**f. Iniziative di Successo**

Il Laboratorio ha ospitato negli ultimi anni e sta attualmente ospitando numerose iniziative di alta formazione quali ad esempio:

- Progetto di formazione BA2KnowTraining collegato al PON "BA2Know - Business Analytics to Know, Laboratorio in Rete di Service Innovation" - Cod. PON03PE\_00001\_1 - in cui partecipano come partner scientifici l'Università della Calabria, l'Università Mediterranea di Reggio Calabria, Università Magna Graecia di Catanzaro, e l'ICAR-CNR, mentre come partner aziendali Engineering Ingegneria Informatica SpA, EXEURA S.r.l., DLVSYSTEM S.r.l., IFM S.r.l., Omnia Energia S.p.A. Il progetto formerà 12 Ricercatori Industriali Esperti in Progettazione e Realizzazione di Applicazioni di Business Analytics e Knowledge Management per la Service Innovation.

- Progetto di formazione FRAMER collegato al PON "FRAME Un FRAMework flessibile ed espandibile, fondato su Metodologie e strumenti basati sulla conoscenza, per il consolidamento e la gestione ottimizzata di sistemi informativi complessi" - Cod. PON01\_02477 -, in cui partecipano come partner scientifici l'UNICAL e l'ICAR-CNR, mentre come partner aziendali Siemens/Atos s.r.l. ed Exeura s.r.l. Il progetto ha formato 18 Figure di "Tecnico di Ricerca in Gestione di Sistemi Evoluti basati sulla Conoscenza".

- Numerosi piani di formazione collegati a progetti erogati nell'ambito dei progetti PIA - Pacchetti Integrati di agevolazioni Industria, Artigianato e Servizi ammessi al beneficio dei contributi con graduatoria pubblicata sul BURC n. 20 - Parte III del 15/05/2009 - Decreto Dirigenziale n. 7373 del 6 maggio 2009 ai sensi della deliberazione G.R. n. 220 del 19/03/2008 a dipendenti delle seguenti aziende: DLVSYSTEM srl, Exeura srl, Herzum Software srl, Top Class srl, e Artemat srl, nonché nell'ambito dei Contratti di Investimenti Industria, Artigianato e Servizi (CI) ai sensi della deliberazione G.R. n. 220 del 19/03/2008 a dipendenti del Consorzio ICT-SUD, che comprende le seguenti aziende: Infotel , Innova, Kaleidos, Sirfin, Smartres, DLVSYSTEM, Exeura, Artemat, ID Tech, IFM, Orangee, Calìo, Spin, Al maviva. Complessivamente, ad oggi, tali azioni hanno riguardato un totale di oltre 100 partecipanti delle aziende summenzionate.