

Curriculum scientifico e didattico

Eugenio Cesario

15 maggio 2024

Sintesi del curriculum

Eugenio Cesario è Professore Associato di Sistemi di Elaborazione delle Informazioni (ING-INF 05) presso il Dipartimento di Culture, Educazione e Società (DICES) dell'Università della Calabria. Le sue attività di ricerca si collocano prevalentemente nell'area generale della Data Analytics e del Data Mining parallelo e distribuito, con applicazioni negli ambiti dell'Urban Computing, Energy-efficiency in ambienti Cloud, servizi di Knowledge Discovery su sistemi di Cloud e Grid Computing. Ha pubblicato oltre 70 lavori scientifici, tra cui 25 articoli su riviste scientifiche internazionali. Ha ricevuto due best paper award ed un best paper nomination in tre conferenze internazionali. È membro del program committee di molti convegni scientifici e dell'editorial board di una rivista scientifica. Ha svolto attività di revisione per molte riviste e conferenze scientifiche internazionali. Ha tenuto numerose letture nell'ambito di conferenze, seminari e panel internazionali. Dal 2023 è ACM Distinguished Speaker.

Precedentemente alla sua attuale posizione presso l'Università della Calabria, negli Anni Accademici 2018-2019 e 2019-2020 è stato Associate Professor presso il Dipartimento di Computer Science and Software Engineering della Monmouth University (NJ, U.S.A.). Durante tale periodo ha svolto attività didattica, di ricerca e di servizio dipartimentale, ed è stato il proponente e coordinatore del Master of Science (M.Sc.) in Data Science presso la Monmouth University. Dal 2007 al 2018 ha svolto il ruolo di ricercatore presso l'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ICAR-CNR). Durante il suo periodo di servizio all'ICAR-CNR, è stato responsabile scientifico per i progetti "DiVo" e "SmartHybrid", finanziati dalla Regione Calabria nell'ambito dei POR 2007-2013 e 2014-2020. Ha inoltre partecipato a numerosi progetti di ricerca internazionali (EU Horizon 2020 "eFlows4HPC", FP7-IST "Chronious", FP6-IST "XtreemOS", COST "IC1305", "Infomix") e nazionali (tra gli altri, i progetti PON "TETRIS", "INMOTO" e "DOMUS") finanziati su base competitiva, ricoprendo per alcuni di essi il ruolo di responsabile di attività. È stato responsabile scientifico di assegni e contratti di ricerca su vari progetti, e membro di numerose commissioni giudicatrici presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche. Dal 2003 al 2006 è stato assegnista di ricerca presso l'ICAR-CNR e studente di dottorato (senza borsa) presso l'Università della Calabria, conseguendo il titolo di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi e Informatica nel febbraio 2006.

Eugenio Cesario ha trascorso vari periodi di ricerca e studio come visiting researcher presso istituzioni di ricerca all'estero. Nel 2005 è stato visiting scholar presso il Rensselaer

Polytechnic Institute (Troy, NY), lavorando su tematiche relative all'high-dimensional categorical clustering. Dal 2015 al 2017 ha trascorso vari periodi come visiting researcher presso l'Urban Center for Computation and Data (University of Chicago, IL) e presso il Rutgers Discovery Informatics Institute (Rutgers University), lavorando su tematiche di urban data analytics e crime prediction. Nel 2023 é stato visiting professor presso la New York University (NYU), lavorando su approcci di data analytics in ambito Smart Cities.

Dal 2003 al 2018 ha svolto attività didattica presso l'Universtà della Calabria. In particolare, dall'A.A. 2003-2004 all'A.A. 2014-2015 ha ricoperto incarichi di professore a contratto ed esercitatore di insegnamenti e moduli presso Corsi di Laurea e Laurea Specialistica in Ingegneria, Scienze Politiche e Giurisprudenza. Durante tale periodo è stato relatore di numerose tesi di laurea. Dal 2015 al 2018 ha svolto incarichi di docenza per alcuni Master universitari di I e II livello post-lauream.

È co-fondatore di DtoK Lab S.r.l., spin-off accademico dell'Universita della Calabria che sviluppa soluzioni per l'analisi di dati su cloud. Nel ruolo di socio fondatore di DtoK Lab, ha ricevuto premi per le attività di innovazione derivanti dalle sue ricerche, tra cui il primo premio Start Cup Calabria 2013, il terzo premio per il settore ICT al Premio Nazionale per l'Innovazione (PNI) 2013, il premio speciale Microsoft nell'ambito del Premio Nazionale per l'Innovazione 2013 e la selezione tra le migliori startup al TIM #WCAP 2016.

Ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale per la qualifica di professore di I fascia per il Settore Concorsuale 09/H1 in data 14/04/2021, ai sensi dell'art.16 della Legge n. 240/2010.

Indice

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Dati anagrafici | 5 |
| 2 | Posizione attuale | 5 |
| 3 | Titoli di studio e abilitazioni professionali | 5 |
| 4 | Posizioni ricoperte presso università ed enti di ricerca | 5 |
| 5 | Periodi presso istituzioni di ricerca all'estero | 6 |
| 6 | Attività di studio e partecipazione a scuole | 8 |
| 7 | Sintesi delle attività di ricerca | 8 |
| 7.1 | Urban Computing e Smart City | 8 |
| 7.1.1 | Analisi di Crime Data per la previsione di crimini in ambito urbano | 8 |
| 7.1.2 | Modelli di trajectory pattern mining su dati di social network | 9 |
| 7.1.3 | Servizi Cloud per la mobilità intelligente in ambito Smart City. | 10 |
| 7.2 | Servizi di Knowledge Discovery per High Performance Computing | 10 |
| 7.2.1 | Modelli di data analytics per l'efficienza energetica in ambienti Cloud | 10 |
| 7.2.2 | Modelli di grid per il data mining distribuito | 11 |
| 7.2.3 | Volunteer Computing per data mining distribuito. | 12 |
| 7.3 | Algoritmi di Clustering per high dimensional data | 12 |
| 8 | Progetti di ricerca | 13 |
| 8.1 | Partecipazione a progetti scientifici europei | 13 |
| 8.2 | Responsabilità progetti scientifici nazionali | 14 |
| 8.3 | Partecipazione a progetti scientifici nazionali | 14 |
| 9 | Attività didattica | 15 |
| 9.1 | Docente per corsi dell'Università della Calabria | 16 |
| 9.2 | Docente per corsi universitari esteri | 16 |
| 9.3 | Professore a contratto per corsi dell'Università della Calabria | 17 |
| 9.4 | Esercitatore a contratto per corsi dell'Università della Calabria | 18 |
| 9.5 | Incarichi di docenza presso master universitari e corsi di formazione post-lauream | 20 |
| 10 | Attività di servizio svolta in Università, nel Consiglio Nazionale delle Ricerche e nella comunità scientifica | 23 |
| 10.1 | Incarichi ricoperti presso l'Università della Calabria | 23 |
| 10.2 | Incarichi ricoperti presso la Monmouth University | 23 |
| 10.3 | Partecipazione a commissioni di concorso | 23 |
| 10.4 | Supervisore di assegnisti e collaboratori di ricerca | 26 |
| 10.5 | Relatore di tesi di laurea | 26 |
| 10.6 | Editorial board e comitati organizzativi | 27 |
| 10.7 | Comitati di programma | 29 |
| 10.8 | Attività di revisione | 30 |
| 11 | Collaborazioni internazionali | 32 |

| | |
|--|-----------|
| 12 Pubblicazioni | 34 |
| 12.1 Articoli su Riviste | 34 |
| 12.2 Articoli in Atti di Convegni | 36 |
| 12.3 Articoli in Volumi | 40 |
| 12.4 Altre Pubblicazioni | 40 |
| 13 Trasferimento tecnologico | 40 |
| 14 Premi e riconoscimenti scientifici | 41 |

1 Dati anagrafici

- *Luogo e data di nascita*: Cosenza, 12/11/1975
- *Cittadinanza*: Italiana
- *Competenze linguistiche* : italiano (madrelingua), inglese

2 Posizione attuale

Professore Associato presso il Dipartimento di Culture, Educazione e Società (DICES) dell'Università della Calabria.

3 Titoli di studio e abilitazioni professionali

- **Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi e Informatica (XVIII Ciclo).**
Titolo della tesi: *"Advanced Approaches to Clustering High-Dimensional Categorical Data"*.
Supervisor: Prof. Domenico Saccà, Dr. Giuseppe Manco.
D.E.I.S., Università degli Studi della Calabria - Rende (CS). 3 Febbraio 2006.
- **Laurea in Ingegneria Informatica.**
Titolo della tesi: *"Politiche di cache replacement in architetture proxy utilizzando tecniche di data mining"*.
Relatori: Prof. Domenico Saccà, Dr. Giuseppe Manco.
Voto finale: 110/110.
Università degli Studi della Calabria - Rende (CS). 17 Ottobre 2002.
- **Diploma di Maturità Scientifica.**
Voto finale: 60/60.
Liceo Scientifico 'G.B. Scorza' - Cosenza. Luglio 1994.
- Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere conseguita nella I sessione dell'anno 2003 presso l'Università della Calabria. Iscrizione all'Albo degli Ingegneri di Cosenza, Sezione A, n. 3623.

4 Posizioni ricoperte presso università ed enti di ricerca

- **Dal 31 dicembre 2019.** Professore Associato presso il Dipartimento di Culture, Educazione e Società (DICES) dell'Università della Calabria.
- **29 agosto 2018 - 30 giugno 2020.** Associate Professor presso il Computer Science and Software Engineering Department della Monmouth University (NJ, U.S.A.).

- **15 gennaio 2010 - 31 dicembre 2019.** Ricercatore a tempo indeterminato presso l'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ICAR-CNR), con matricola 10404.
- **22 gennaio 2007 - 14 gennaio 2010.** Ricercatore a tempo determinato presso l'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ICAR-CNR). Progetto di ricerca europeo: "XtreemOS - Building and Promoting a Linux-based Operating System to Support Virtual Organizations for Next Generation Grids". Titolo attività: "Modelli e strumenti per la gestione di dati e file in sistemi operativi per Grid Computing".
- **01 novembre 2006 - 31 gennaio 2007.** Contrattista presso il Dipartimento di Elettronica, Informatica e Sistemistica (DEIS) dell'Università della Calabria. Progetto di ricerca: "GRID.IT". Titolo attività: "Meccanismi di accesso per un Grid File System".
- **17 luglio 2006 - 16 ottobre 2006.** Contrattista presso il Dipartimento di Elettronica, Informatica e Sistemistica (DEIS) dell'Università della Calabria. Progetto di ricerca: "PRIN 2005". Titolo attività: "Studio e progettazione di un sistema di accesso dati su griglie computazionali".
- **17 gennaio 2005 - 16 luglio 2006.** Assegnista di ricerca presso l'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ICAR-CNR). Progetto di ricerca: "INFOMIX - Boosting the Information Integration". Titolo attività: "Implementazione dell'algoritmo Semi-Naive per la valutazione di programmi logici direttamente su Database e realizzazione di una interfaccia ODBC per l'import/export dei dati da Database".
- **14 giugno 2004 - 13 gennaio 2005.** Assegnista di ricerca presso l'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ICAR-CNR). Progetto di ricerca: "BANKSIEL - Studio e prototipazione di un sistema di Bank Intelligence". Titolo attività: "Analisi del rischio correlato al portafoglio effetti di un sistema bancario:tecniche di Data Mining mirate al riconoscimento anagrafico".
- **02 gennaio 2003 - 31 maggio 2004.** Assegnista di ricerca presso l'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ICAR-CNR). Progetto di ricerca: "Evoluzione di un Sistema di Front Office multicanale (per canali virtuali) per Banche on-line - Sistema per la profilazione e server adattativo". Titolo attività: "Analisi e progettazione di tecniche basate su Web Usage Mining per la profilazione degli utenti che accedono al FrontOffice e implementazione di un prototipo software per la classificazione degli utenti (Profilatore)".

5 Periodi presso istituzioni di ricerca all'estero

Ha trascorso alcuni periodi di studio e ricerca all'estero. Si riportano di seguito le descrizioni delle attività svolte e dei relativi risultati scientifici ottenuti. In particolare,

saranno fatti alcuni riferimenti numerici alle pubblicazioni scientifiche che sono riportate nella Sezione 12 del presente curriculum.

- **8 settembre 2023 - 28 settembre 2023. Visiting Professor**
Istituto ospitante: Tandon School of Engineering - New York University (NYC, USA).
Attività svolta: studio di algoritmi per l'analisi di dati urbani in ambito Smart Cities.
- **10 luglio 2017 - 04 agosto 2017. Visiting Researcher**
Istituto ospitante: Urban Center for Computation and Data (UrbCCD) - University of Chicago (IL, USA).
Attività svolta: studio di algoritmi per l'analisi di dati spazio-temporali, applicati alla previsione di crimini in ambito Smart Cities.
Risultati scientifici: realizzazione e sperimentazione di un prototipo per spatio-temporal crime predictions, basato su density-based clustering e modelli SARIMA
Pubblicazioni scientifiche: [34] (Best Paper Award), [10]
- **01 giugno 2017 - 7 luglio 2017. Visiting Researcher**
Istituto ospitante: Rutgers Discovery Informatics Institute (RDI²) - Rutgers University (NJ, USA).
Attività svolta: studio di algoritmi scalabili di data analytics per extreme scale computing.
Attività svolta: implementazione di algoritmi paralleli per extreme scale data clustering.
- **16 maggio 2016 - 18 giugno 2016. Visiting Researcher**
Istituto ospitante: Urban Center for Computation and Data (UrbCCD) - University of Chicago (IL, USA).
Attività svolta: studio di tecniche di regressione e classificazione per l'analisi di dati urbani in ambito Smart Cities.
Risultati scientifici: sperimentazione di tecniche di classificazione e regressione per l'analisi di crime data.
Pubblicazioni scientifiche: [71]
- **01 giugno 2015 - 31 luglio 2015. Visiting Researcher**
Istituto ospitante: Urban Center for Computation and Data (UrbCCD) - University of Chicago (IL, USA).
Attività svolta: studio ed implementazione di un algoritmo per l'analisi di dati urbani.
Risultati scientifici: realizzazione di un prototipo per l'analisi di crime data, basato su modelli ARIMA.
Pubblicazioni scientifiche: [40]
- **15 maggio 2005 - 31 luglio 2005. Visiting Scholar**
Istituto ospitante: Rensselaer Polytechnic Institute (NY, USA).

Attività svolta: studio di tecniche per l'analisi di high-dimensional data.

Risultati scientifici: analisi sperimentale di algoritmi di clustering per high-dimensional data (LIMBO, CLICK, ROCK).

Pubblicazioni scientifiche: [25], [64]

6 Attività di studio e partecipazione a scuole

Durante la sua attività di studio e ricerca (assegnista e ricercatore), ha partecipato ad alcune scuole internazionali:

- **International Winter School on Big Data.** 26-30 Gennaio 2015. Tarragona (Spagna).
- **COST Training School on Energy Efficiency in Large Scale Distributed Systems.** 8-12 Aprile 2013. Vibo Valentia (Italia).
- **CoreGrid Summer School 2007.** 3-7 Settembre 2007. Budapest (Ungheria).
- **EDBT Summer School on XML & Databases.** 6-10 Settembre 2004. S. Margherita di Pula (CA, Italia).

7 Sintesi delle attività di ricerca

Le attività di ricerca svolte da Eugenio Cesario si collocano prevalentemente nell'area generale della Data Analytics e del Data Mining parallelo e distribuito, con applicazioni negli ambiti dell'Urban Computing, Energy-efficiency in ambienti Cloud, servizi di Knowledge Discovery su sistemi di Cloud e Grid Computing. Di seguito sono riassunti i principali risultati delle attività svolte nell'ambito di queste linee di ricerca, raggruppate in tre macro-aree: *(i)* Urban Computing e Smart City, *(ii)* Servizi di Knowledge Discovery per High Performance Computing e *(iii)* Algoritmi di Clustering per High Dimensional Data. In particolare, saranno fatti alcuni riferimenti numerici alle pubblicazioni scientifiche che sono riportate nella Sezione 12 del presente curriculum.

7.1 Urban Computing e Smart City

7.1.1 Analisi di Crime Data per la previsione di crimini in ambito urbano

Tale tematica di ricerca è stata avviata molto recentemente ed è stata stimolata dai (breve) periodi di visiting presso lo Urban Center for Computation and Data (University of Chicago) trascorsi dal candidato dal 2015 al 2017. In particolare, tale tematica trae spunto dal fatto che a causa di un fenomeno di forte urbanizzazione oramai avviato da anni ed in enorme crescita, si prevede che entro il 2030 circa il 60% della popolazione mondiale vivrà nelle città. Tale fenomeno produrrà sicuramente trasformazioni economiche e sociali positive (e.g., nuove opportunità lavorate, servizi più efficienti, etc.) e negative (e.g., tassi di criminalità più elevati, necessità di maggiori risorse, etc.). Focalizzandoci sull'aspetto della criminalità, l'analisi dei dati sui crimini può portare un'utile conoscenza predittiva

per prevedere attività criminali ed ottimizzare la gestione delle forze di sicurezza. Su queste motivazioni il candidato ha iniziato un'attività di ricerca che si è sviluppata in varie fasi. Inizialmente, è stato sviluppato un approccio, basato su auto-regressive and integrated models (ARIMA), per la previsione del numero di crimini che si verificheranno in una data finestra temporale. In particolare, la valutazione sperimentale è stata effettuata su casi di studio reali ed analizzando i dati dei crimini di varie zone della città di Chicago. I risultati hanno mostrato buona accuratezza di predizione (87% e 77% su orizzonti previsionali di un anno e due anni, rispettivamente). La metodologia ed i risultati sperimentali sono stati presentati in un articolo da conferenza [40]. Successivamente, questo approccio (basato sull'analisi temporale) è stato esteso introducendo anche un algoritmo di previsione spaziale. In particolare, è stato progettato un workflow che prevede in una prima fase l'estrazione di crime hotspot (sfruttando approcci di density-based clustering) e poi, per ogni crime hotspot, l'estrazione di un modello predittivo basato su modelli *seasonal arima* (SARIMA). L'approccio ed i risultati sperimentali sono stati presentati su un articolo da conferenza [34], premiato con il best paper award. Una sua estensione, contenente una dettagliata valutazione sperimentale su varie aree delle città di Chicago e New York, è stato pubblicato su un articolo da rivista [10].

7.1.2 Modelli di trajectory pattern mining su dati di social network

L'enorme quantità di dati prodotta dagli utenti dei social network può essere utilizzata per estrarre informazioni di grande interesse sulle dinamiche e sui comportamenti umani, con opportunità di applicazione sia in ambito commerciale sia in ambito scientifico. Una delle caratteristiche più interessanti dei social network è la possibilità di associare una posizione ai post. Per esempio, Twitter, Facebook, Flickr e Instagram, sfruttano i dati GPS degli smartphone per taggare i tweet, i post e le foto con le coordinate geografiche del luogo. Di conseguenza, gli utenti dei social network che si spostano da un luogo all'altro producono un'enorme quantità di dati geo-localizzati che racchiudono informazioni di grande valore sulla mobilità e sulle dinamiche sociali degli utenti. Nell'articolo [46] è stata presentata una metodologia per la scoperta di traiettorie frequenti (trajectory pattern mining) a partire da dati pubblicati su Twitter. Come caso di studio, la metodologia proposta è stata utilizzata per monitorare la partecipazione degli utenti di Twitter alle partite dei mondiali di calcio del 2014 per scoprire gli spostamenti più frequenti degli spettatori durante la competizione. L'analisi ha permesso di individuare il numero di partite seguite dagli spettatori, gli spostamenti più frequenti degli spettatori tra i diversi stadi, e i gruppi di partite seguite più spesso dagli spettatori delle diverse nazionalità. Un secondo caso di studio analizzato è quello relativo alla mobilità dei visitatori dell'EXPO 2015, i cui risultati sono riportati in [43], in cui tramite un'analisi geo-spaziale dei post di utenti su Flickr sono stati estratti pattern di mobilità tra i padiglioni e sono stati scoperti flussi turistici nazionali (in Italia) ed internazionali. Infine, una metodologia generale, che può essere applicata in tutti i contesti nei quali sia necessario analizzare la mobilità ed il comportamento collettivo di persone che partecipano ad eventi di larga scala, è stato descritto e pubblicato in un articolo su rivista [14].

7.1.3 Servizi Cloud per la mobilità intelligente in ambito Smart City.

Tale tematica di ricerca è dedicata allo studio ed allo sviluppo di servizi Cloud per l'estrazione di modelli di mobilità intelligente, al fine di migliorare le modalità con cui i cittadini si muovono in aree urbane ed extraurbane. In particolare, il risultato di tale attività è stato lo sviluppo di un Cloud-based framework per urban computing, su cui è stato progettato ed implementato un algoritmo parallelo per la scoperta di mobility pattern (che possono essere usati a supporto decisionale per servizi di intelligent traffic management, touristic route recommendation, etc.). Nello specifico, è stato definito una algoritmo parallelo basata su due step: (i) scoperta di aree urbane di interesse (utilizzando un algoritmo di density-based clustering) ed (ii) estrazione di mobility pattern spazio-temporali tra tali aree (utilizzando un approccio di sequential pattern mining implementato ad-hoc per tale contesto). Tale metodologia parallela, definita sfruttando il formalismo a workflow, è stata descritta nell'articolo [50]. Tale soluzione è stata successivamente integrata in un'architettura Cloud appositamente progettata per scenari di pianificazione, gestione e monitoraggio urbano a supporto di Smart City (come descritto nell'articolo [48]). Infine, una estesa descrizione della metodologia ed una dettagliata analisi di scalabilità dell'algoritmo e del framework (su dati reali e sintetici) sono stati pubblicati su un articolo da rivista [15] (IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems), mostrando ottimi risultati in termini di tempo di esecuzione, speedup e scaleup. Inoltre, in parallelo a tali attività, è stata definita ed implementata una metodologia di validazione per misurare l'accuratezza e la qualità dei mobility pattern ottenuti a seguito dell'analisi. La metodologia proposta, pubblicata in un articolo da conferenza [41], rappresenta una soluzione generale che può essere usata per valutare l'accuratezza di qualsiasi algoritmo che implementa un approccio di density-based sequential pattern mining. Un importante contributo di questo lavoro è la definizione di nuove metriche per valutare la similarità tra trajectory pattern. Infatti, rispetto agli approcci in letteratura, le metriche proposte sono pensate su misura per traiettorie tra regioni e non semplici punti GPS. Infine, estendendo il lavoro da conferenza, una descrizione dettagliata della metodologia di validazione ed un confronto sperimentale con altri approcci proposti in letteratura sono stati presentati e pubblicati su un articolo da rivista [13].

7.2 Servizi di Knowledge Discovery per High Performance Computing

7.2.1 Modelli di data analytics per l'efficienza energetica in ambienti Cloud

Tale tematica di ricerca è dedicata allo studio ed allo sviluppo di modelli predittivi “data-driven“ per gestire in modo intelligente l'allocazione delle macchine virtuali nei sistemi Cloud, al fine di ridurre il consumo energetico pur garantendo livelli soddisfacenti di qualità del servizio offerto. La strategia utilizzata prevede il consolidamento delle macchine virtuali su un numero minimo di server fisici, al fine di ridurre il numero di macchine accese (e quindi minimizzare il consumo energetico). L'approccio è basato su tre step: (i) monitoraggio delle macchine virtuali e dei server fisici in esercizio, al fine di collezionare dati e statistiche sulle risorse computazionali (espresse in termini di cpu e memoria) utilizzate durante la loro attività; (ii) analisi di tali dati tramite algoritmi di data mining

ed estrazione di modelli descrittivi e predittivi sulle risorse usate da ogni macchina virtuale; (*iii*) pianificazione, a run-time, delle migrazioni delle macchine virtuali e della loro allocazione su un numero minimo di server, sulla base delle previsioni (fatte dai modelli di mining) sulle risorse richieste. I modelli predittivi sono utili per stimare le future richieste delle macchine virtuali ed evitare, quindi, che le macchine virtuali allocate su un certo server possano richiedere cumulativamente una quantità di risorse eccessive rispetto a quelle fisicamente disponibili (generando una violazione sul service level agreement, i.e. sla violation, e quindi un decadimento nella qualità del servizio di quel server). La metodologia generale ed i risultati sperimentali, ottenuti utilizzando modelli di classificazione e regressione su dati reali e sintetici, sono stati descritti in alcuni articoli da conferenza ([47,36,33]), mentre i risultati di una estensiva analisi sperimentale e di un confronto tra vari modelli predittivi proposti in letteratura sono stati presentati e pubblicati su un articolo da rivista [11].

7.2.2 Modelli di grid per il data mining distribuito

Le piattaforme grid sono utilizzate in ambito scientifico per l'implementazione di sistemi che richiedono grandi capacità computazionali e l'accesso a dati e servizi distribuiti. Una classe di applicazioni che beneficia particolarmente dei modelli di grid è il data mining, sia per l'onerosità computazionale dei suoi algoritmi, sia perchè in molti scenari applicativi i dati da analizzare sono distribuiti su scala geografica e l'elaborazione non può essere condotta su un sito centralizzato. Una delle principali attività di ricerca svolte in tale ambito ha riguardato lo studio di modelli d'esecuzione per processi di data mining distribuito su grid. Il principale risultato è la definizione di un'architettura software, denominata Knowledge Grid, e dei relativi meccanismi per modellare processi di data mining sotto forma di workflow che coinvolgono dati, algoritmi e nodi di calcolo distribuiti. Tali servizi e meccanismi sfruttano le funzionalità di basso livello fornite dai middleware di grid per gestire l'esecuzione distribuita dei workflow di data mining. Uno dei problemi affrontati è l'integrazione di risorse altamente distribuite ed eterogenee. La soluzione adottata consiste nella definizione di un modello di metadati per descrivere e gestire le risorse d'interesse (software, dati, modelli) e i piani d'esecuzione delle applicazioni di data mining su grid. Il modello permette di gestire sia risorse concrete (esistenti e univocamente identificate), sia risorse astratte (definite mediante vincoli sui requisiti), e specifica meccanismi per istanziare risorse astratte su risorse concrete. Con l'affermarsi del paradigma SOA in ambito grid, è stato sviluppato un prototipo della Knowledge Grid nella quale le interazioni tra i servizi necessari a svolgere le funzioni del sistema (gestione dell'esecuzione, accesso a dati e algoritmi, presentazione dei risultati) sono basate sui protocolli e i meccanismi standard dei Web services (WSRF)). E' stato definito un linguaggio visuale che permette la modellazione delle applicazioni sotto forma di workflow di servizi, e un meccanismo di mapping che associa i nodi del workflow alle risorse disponibili nel sistema. Il sistema implementato è stato descritto in un articolo da rivista [19], mentre il linguaggio visuale di modellazione dei workflow è presentato in un capitolo di libro [75]. Inoltre, sempre nell'ambito del data mining distribuito, è stato anche progettato un approccio generale per l'esecuzione di algoritmi del tipo collective/ensemble learning su Grid. In particolare,

sono state implementate le versioni parallele di due algoritmi di clustering, i.e. K-means ed Expectation Maximization, forniti come servizi WSRF su Grid. L'approccio ed il sistema sono stati presentati in un articolo da conferenza [58] ed in una estensione su rivista [20], in cui una estensiva analisi sperimentale del framework mostra buoni risultati in termini di scalabilità ed efficienza.

7.2.3 Volunteer Computing per data mining distribuito.

Al crescere della dimensione dei sistemi di Grid Computing, l'approccio centralizzato/gerarchico utilizzato dai più diffusi framework di griglia ha mostrato alcune criticità in termini di flessibilità, fault tolerance e scalabilità. Un'alternativa è rappresentata dagli approcci decentralizzati e peer-to-peer, che hanno mostrato notevoli vantaggi in termini di flessibilità di sincronizzazione tra i vari nodi. In tale ambito, è stata fatta un'attività di ricerca dedicata alla progettazione e valutazione di algoritmi e protocolli basati sul paradigma peer-to-peer per l'esecuzione di algoritmi di data mining distribuito. Nello specifico, ci si è dedicati alla progettazione ed implementazione del framework Mining@Home, un sistema che sfrutta il paradigma 'volunteer computing' (o 'public resource computing') per eseguire algoritmi di data mining distribuito. Tale paradigma, molto usato in varie applicazioni scientifiche (e di cui Mining@Home rappresenta la prima esperienza nel dominio della data analytics), prevede l'assegnamento di alcuni task a calcolatori (pubblici o privati) che offrono preventivamente la loro potenza computazionale, e quindi l'uso di risorse distribuite per poter risolvere task molto complessi. Mining@HOME utilizza un protocollo P2P per l'assegnamento dinamico dei task e l'uso di data cache server distribuiti per una diffusione ed un riutilizzo efficiente dei dati presenti sulla rete. Il sistema è stato valutato sperimentalmente nel contesto del meta-learning (bagging) ed una sua estensione multi-dominio è stata utilizzata per il calcolo di frequent itemsets da data stream distribuiti. Infine, tale sistema è stato applicato anche ad un contesto reale, specificatamente un'applicazione di emergency detection di incendi boschivi tramite il monitoraggio di dati ambientali. Queste attività sono state descritte in vari articoli da conferenza [57,51] e rivista [18,17,16].

7.3 Algoritmi di Clustering per high dimensional data

Questo studio è stato il principale tema dell'attività scientifica svolta durante il corso di dottorato. Sono stati studiati in modo sistematico alcuni algoritmi di clustering per dati categorici, orientati in particolare a soddisfare le seguenti tre caratteristiche: (i) scalabilità (rispetto alla cardinalità e dimensione dei dati), (ii) indipendenza dai parametri in input (numero dei cluster o eventuali altri parametri), (iii) incrementalità (aggiornamento del modello analizzando soltanto i nuovi dati e non l'intero dataset). I risultati più rilevanti ottenuti da tale attività di ricerca sono stati lo sviluppo di due algoritmi di clustering per dati categorici. Il primo algoritmo, AT-DC (Automatic Top-Down Clustering), implementa un approccio completamente parameter-free ed altamente scalabile rispetto alla cardinalità del data set, alla sua dimensionalità ed al numero K di cluster attesi (dove K viene determinato in modo automatico dall'algoritmo). Il secondo è un algoritmo di clustering incrementale, basato su un approccio del tipo K-Nearest Neighbors, che raggruppa

utenti sintatticamente diversi ma semanticamente uguali. Tale algoritmo si basa su un'opportuna funzione di similarità (che dipende dal contesto di analisi) e sfrutta una struttura di indicizzazione ad-hoc (M-Tree) per la gestione efficiente ed incrementale del modello estratto. Tali attività hanno portato a varie pubblicazioni su conferenza [64,65,66,67] e su rivista [25,22] (tra cui IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering), le quali sono ampiamente citate dalla comunità internazionale del settore.

8 Progetti di ricerca

Ha partecipato a progetti di ricerca internazionali e nazionali (su due progetti, svolgendo il ruolo di Responsabile Scientifico dell'ICAR-CNR) finanziati su base competitiva, di seguito elencati con alcuni dettagli descrittivi:

8.1 Partecipazione a progetti scientifici europei

- **Progetto “eFlows4HPC”.**
Titolo: Enabling dynamic and intelligent workflows in the future EuroHPC ecosystem.
Web Site: <https://eflows4hpc.eu/>.
Tipologia/Finanziamento: finanziato dalla Commissione Europea.
Periodo di attività: 2021-2023.
Ruolo ricoperto: partecipante.
- **Progetto “ICT COST Action IC1305”.**
Titolo: Network for Sustainable Ultrascale Computing (NESUS).
Web Site: www.cost.eu/COST_Actions/ict/IC1305.
Tipologia/Finanziamento: finanziato dalla Commissione Europea.
Periodo di attività: 2014-2017.
Ruolo ricoperto: partecipante.
- **Progetto “XtreemOS”.**
Titolo: XtreemOS: Building and Promoting a Linux-based Operating System to Support Virtual Organizations for Next Generation Grids.
Web Site: www.xtreemos.org.
Tipologia/Finanziamento: finanziato dalla Commissione Europea, IP project IST-FP6-033576 under the FP6 program.
Periodo di attività: dal 22/01/2007 al 30/06/2010.
Ruolo ricoperto: Responsabile dell'attività OR4.1.
- **Progetto “CHRONIOUS”.**
Titolo: An Open, Ubiquitous and Adaptive Chronic Disease Management Platform for COPD and Renal Insufficiency.

Web Site: www.chronious.eu.

Tipologia/Finanziamento: finanziato dalla Commissione Europea, N. FP7-ICT-2007-1-216461 under the FP7 program.

Periodo di attività: dal 22/01/2007 al 30/06/2010.

Ruolo ricoperto: partecipante.

- **Progetto “INFOMIX”.**

Titolo: INFOMIX - Boosting the Information Integration.

Tipologia/Finanziamento: finanziato dalla Commissione Europea (cod. contratto IST-2001-33570).

Periodo di attività: dal 17/01/2005 al 16/07/2006.

Ruolo ricoperto: partecipante (assegnista di ricerca).

8.2 Responsabilità progetti scientifici nazionali

- **Progetto “SMART-HYBRID”.**

Titolo: Piattaforma di gestione ottimale dei workload in ambiente Cloud ibrido.

Web Site: www.eco4cloud.com/smarthybrid.

Tipologia/Finanziamento: Regione Calabria, , POR Calabria FESR 2014/2020.

Periodo di attività: dal 01/09/2017 al 28/08/2018.

Ruolo ricoperto: Responsabile Scientifico per l'ICAR-CNR.

- **Progetto “DiVo (Discussione e Voto)”.**

Titolo: Internet dei Servizi per l'e-democracy e per l'assunzione di decisioni che riguardano la vita sociale ed il funzionamento delle comunità.

Web Site: <https://divo2communities.wordpress.com>.

Tipologia/Finanziamento: Regione Calabria, POR Calabria FESR 2007/2013.

Periodo di attività: dal 04/11/2014 al 31/12/2015.

Ruolo ricoperto: Responsabile Scientifico per l'ICAR-CNR.

8.3 Partecipazione a progetti scientifici nazionali

- **Progetto “DOMUS Energia”.**

Titolo: Sistemi Domotici per il Servizio di Brokeraggio Energetico Cooperativo - Distretto Tecnologico Domus Progetto 2.

Web Site: <http://www.distrettodomus.it>.

Tipologia/Finanziamento: MIUR progetto PON03PE_00050_2.

Periodo di attività: dal 02/11/2014 al 30/06/2017.

Ruolo ricoperto: partecipante e referente ICAR-CNR per il gruppo di lavoro 'Governance e Gestione del Portale Domus'.

- **Progetto “DICET - INMOTO - ORCHESTRA”.**
Titolo: DICET - INMOTO - ORganization of Cultural HERitage for Smart Tourism and Real-time Accessibility (OR.C.HE.S.T.R.A.).
Tipologia/Finanziamento: MIUR PON04a2_D.
Periodo di attività: dal 02/11/2012 al 30/06/2015.
Ruolo ricoperto: Responsabile di attività OR2.4.1.

- **Progetto “TETRis”.**
Titolo: TETRis - Servizi Innovativi Open Source su TETRA.
Tipologia/Finanziamento: MIUR PON01_00451.
Periodo di attività: dal 01/01/2011 al 30/04/2013.
Ruolo ricoperto: partecipante.

- **Progetto “Fascicolo Sanitario Elettronico”.**
Titolo: Evoluzione e interoperabilità del fascicolo sanitario elettronico.
Periodo di attività: dal 01/09/2012 al 30/01/2013.
Ruolo ricoperto: partecipante.

- **Progetto “BANKSIEL”.**
Titolo: Studio e prototipazione di un sistema di bank intelligence.
Tipologia/Finanziamento: M.I.U.R. con decreto dirigenziale n. 1131 del 18/10/2001.
Periodo di attività: dal 14/06/2004 al 13/01/2005.
Ruolo ricoperto: partecipante (assegnista di ricerca).

- **Progetto “ITB@ANK”.**
Titolo: Evoluzione di un Sistema di Front Office multicanale (per canali virtuali) per Banche on-line - Sistema per la profilazione e server adattativo.
Tipologia/Finanziamento: M.I.U.R. con decreto dirigenziale n. 836 del 07/08/2001.
Periodo di attività: dal 02/01/2003 al 31/05/2004.
Ruolo ricoperto: partecipante (assegnista di ricerca).

9 Attività didattica

Dall’A.A. 2020-2021, nel ruolo di Professore Associato, svolge attività didattica presso il Dipartimento di Culture, Educazione e Società (DICES) dell’Università della Calabria. Negli A.A. 2018-2019 e 2019-2020 ha svolto attività didattica, nel ruolo di Associate Professor, presso il Dipartimento di Computer Science and Software Engineering della Monmouth University. Precedentemente a tali periodi ha ricoperto, per uno o più anni

accademici, l'incarico di professore a contratto ed esercitatore a contratto di alcuni insegnamenti e moduli presso Corsi di Laurea e Laurea Specialistica in Ingegneria, Laurea in Scienze Politiche, Laurea in Giurisprudenza presso l'Università della Calabria. Ha ricoperto anche alcuni incarichi di docenza per Master universitari di I e II livello. Di seguito si elencano le attività didattiche svolte, differenziate nelle varie tipologie di ruolo ricoperto, suddivise per anno accademico.

9.1 Docente per corsi dell'Università della Calabria

Dall'A.A. 2020-2021 svolge attività didattica presso il Dipartimento di Culture, Educazione e Società (DICES) dell'Università della Calabria, per i Corsi di Laurea in Gestione e Conservazione dei Documenti Digitali ed Intelligence e Analisi del Rischio.

- **Anno Accademico 2023-2024**

- Corso: Data e Text Mining
- Corso: Logica, Linguaggi e Tecnologie per la Gestione Semantica dei Testi
- Corso: Analisi di Dati

- **Anno Accademico 2022-2023**

- Corso: Data e Text Mining
- Corso: Logica, Linguaggi e Tecnologie per la Gestione Semantica dei Testi
- Corso: Analisi di Dati

- **Anno Accademico 2021-2022**

- Corso: Data e Text Mining
- Corso: Logica, Linguaggi e Tecnologie per la Gestione Semantica dei Testi
- Corso: Analisi di Dati

- **Anno Accademico 2020-2021**

- Corso: Fondamenti di Informatica e Basi di Dati
- Corso: Data e Text Mining
- Logica, Linguaggi e Tecnologie per la Gestione Semantica dei Testi
- Corso: Analisi di Dati

9.2 Docente per corsi universitari esteri

Negli A.A. 2018-2019 e 2019-2020 ha svolto attività didattica (in inglese) presso il Dipartimento di Computer Science and Software Engineering della Monmouth University, ricoprendo il ruolo di docente dei seguenti corsi per studenti undergraduate e graduate. Per ogni corso si riporta anche il teaching score (valore numerico su una scala da 0 a 5), ovvero un indice della qualità della didattica calcolato sulla base delle osservazioni in classe (fatte dal Dean della School of Science ed il Direttore di Dipartimento) e le valutazioni degli studenti.

- **Anno Accademico 2019-2020**

- Corso: Data Mining (CS618) - *Score*: valutazione annullata causa covid19
- Corso: Operating Systems Analysis (CS438) - *Score*: 4.4/5.0
- Corso: Operating Systems Concepts (CS505) - *Score*: 4.8/5.0
- Corso: Introduction to Computer Science I (CS175) - *Score*: 4.7/5.0
- Corso: Computer Programming Essentials (CS501A) - *Score*: 4.6/5.0
- Corso: Introduction to Computer Science II (CS176) - *Score*: 4.5/5.0
- Corso: Program Development (CS501B) - *Score*: 3.9/5.0

- **Anno Accademico 2018-2019**

- Corso: Data Mining (CS618) - *Score*: 4.1/5.0
- Corso: Operating Systems Analysis (CS438)- *Score*: 4.2/5.0
- Corso: Operating Systems Concepts (CS505)- *Score*: 3.7/5.0
- Corso: Introduction to Computer Science I (CS175) - *Score*: 4.6/5.0
- Corso: Computer Programming Essentials (CS501A)- *Score*: 5.0/5.0

9.3 Professore a contratto per corsi dell'Università della Calabria

Ha ricoperto, presso l'Univesità della Calabria, l'incarico di professore a contratto e membro delle commissioni d'esame dei seguenti corsi:

- **Anno Accademico 2014-2015**

- Corso: Introduzione all'informatica e laboratorio informatico di base.
Corso di Laurea Magistrale in Giurisprudenza.

- **Anno Accademico 2012-2013**

- Corso: Sistemi Operativi.
Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Informatica.

- **Anno Accademico 2010-2011**

- Corso: Fondamenti di Informatica.
Corso di Laurea in Scienze dei Servizi Sociali.

- **Anno Accademico 2009-2010**

- Corso: Fondamenti di Informatica.
Corso di Laurea in Scienze dei Servizi Sociali.

- **Anno Accademico 2008-2009**

- Corso: Architettura dei Calcolatori.
Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica.

- Corso: Fondamenti di Informatica.
Corso di Laurea in Scienze dei Servizi Sociali - Polo didattico di Crotone.
- Corso: Fondamenti di Informatica.
Corso di Laurea in Scienze dei Servizi Sociali.
- **Anno Accademico 2007-2008**
 - Corso: Introduzione all'Informatica.
Corso di Laurea in Ingegneria.
 - Corso: Fondamenti di Informatica.
Corso di Laurea in Scienze dei Servizi Sociali - Polo didattico di Crotone.
 - Corso: Fondamenti di Informatica II.
Corso di Laurea in Scienze dell'Amministrazione.
- **Anno Accademico 2006-2007**
 - Corso: Introduzione all'Informatica.
Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale - Polo didattico di Crotone.
 - Corso: Fondamenti di Informatica.
Corso di Laurea in Scienze dei Servizi Sociali - Polo didattico di Crotone.
 - Corso: Fondamenti di Informatica.
Corso di Laurea in Scienze dei Servizi Sociali.
- **Anno Accademico 2005-2006**
 - Corso: Introduzione all'Informatica.
Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale - Polo didattico di Crotone.
 - Corso: Fondamenti di Informatica.
Corso di Laurea in Scienze dei Servizi Sociali - Polo didattico di Crotone.

9.4 Esercitatore a contratto per corsi dell'Università della Calabria

Ha ricoperto, presso l'Università della Calabria, l'incarico di esercitatore e membro delle commissioni d'esame dei seguenti corsi:

- **Anno Accademico 2013-2014**
 - *Sistemi Distribuiti*, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.
Docente: Prof. Domenico Talia.
- **Anno Accademico 2012-2013**
 - *Sistemi Distribuiti*, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.
Docente: Prof. Domenico Talia.
- **Anno Accademico 2011-2012**

- *Sistemi Distribuiti*, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.
Docente: Prof. Domenico Talia.
- *Fondamenti di Informatica*, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.
Docente: Prof. Luigi Palopoli.
- **Anno Accademico 2010-2011**
 - *Sistemi Distribuiti*, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.
Docente: Prof. Domenico Talia.
- **Anno Accademico 2009-2010**
 - *Griglie e Sistemi di Elaborazione Ubiqui*, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.
Docente: Prof. Domenico Talia.
 - *Reti di Calcolatori*, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.
Docente: Prof. Paolo Trunfio.
- **Anno Accademico 2008-2009**
 - *Griglie e Sistemi di Elaborazione Ubiqui*, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.
Docente: Prof. Domenico Talia.
- **Anno Accademico 2007-2008**
 - *Griglie e Sistemi di Elaborazione Ubiqui*, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.
Docente: Prof. Domenico Talia.
 - *Sistemi Operativi*, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.
Docente: Prof. Domenico Talia.
- **Anno Accademico 2006-2007**
 - *Griglie e Sistemi di Elaborazione Ubiqui*, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.
Docente: Prof. Domenico Talia.
 - *Sistemi Operativi*, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.
Docente: Prof. Domenico Talia.
- **Anno Accademico 2005-2006**
 - *Programmazione Orientata agli Oggetti*, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale.
Docente: Prof. Francesco Scarcello.
 - *Informatica Applicata*, Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica.
Docente: Dott. Giuseppe Manco.

- **Anno Accademico 2004-2005**

- *Analisi Probabilistica e Teoria delle Code (Corso B)*, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.
Docente: Prof. Pasquale Legato.
- *Programmazione Orientata agli Oggetti*, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale.
Docente: Prof. Francesco Scarcello.
- *Introduzione all'Informatica*, Corso di Laurea in Ingegneria.
Docente: Ing. Luigi Pontieri.
- *Fondamenti di Informatica II*, Corso di Laurea in Scienze Politiche.
Docente: Prof. Andrea Pugliese.
- *Informatica*, Corso di Laurea in Scienze Politiche.
Docente: Prof. Andrea Pugliese.
- *Informatica Applicata*, Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica.
Docente: Dott. Giuseppe Manco.

- **Anno Accademico 2003-2004**

- *Analisi Probabilistica e Teoria delle Code (Corso A)*, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.
Docente: Prof. Pasquale Legato.
- *Programmazione Orientata agli Oggetti (Corso B)*, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale.
Docente: Ing. Massimo Ruffolo.
- *Informatica Applicata*, Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica.
Docente: Dott. Giuseppe Manco.
- *Fondamenti di Informatica II*, Corso di Laurea in Scienze Politiche.
Docente: Prof. Ester Zumpano.

- **Anno Accademico 2002-2003**

- *Fondamenti di Informatica II*, Corso di Laurea in Scienze Politiche.
Docente: Prof. Ester Zumpano.

9.5 Incarichi di docenza presso master universitari e corsi di formazione post-lauream

Ha ricoperto incarichi di docenza dei seguenti master universitari e corsi di formazione post-lauream:

- **Anno Accademico 2022-2023**

- Master in *Conservatore dei Documenti Digitali PERSEO*. Modulo 1 - *Documenti e oggetti informativi digitali: contesto, legislazione, metodologie e tecnologie*. Sottomodulo 1.2: *Sistemi di Knowledge Management e Servizi Informativi*.. Dipartimento di Culture, Educazione e Società dell'Università della Calabria.
Num. ore: 8
 - Master in *Data Science*. Modulo *Data Mining*. Dipartimento di Economia, Statistica e Finanza dell'Università della Calabria.
Num. ore: 8
 - Master in *Intelligence*. Dipartimento di Culture, Educazione e Società dell'Università della Calabria.
Num. ore: 24
- **Anno Accademico 2021-2022**
 - Master in *Conservatore dei Documenti Digitali PERSEO*. Modulo 1 - *Documenti e oggetti informativi digitali: contesto, legislazione, metodologie e tecnologie*. Sottomodulo 1.2: *Sistemi di Knowledge Management e Servizi Informativi*.. Dipartimento di Culture, Educazione e Società dell'Università della Calabria.
Num. ore: 8
 - Master in *Data Science*. Modulo *Data Mining*. Dipartimento di Economia, Statistica e Finanza dell'Università della Calabria.
Num. ore: 8
- **Anno Accademico 2020-2021**
 - Master in *Conservatore dei Documenti Digitali PERSEO*. Modulo 1 - *Documenti e oggetti informativi digitali: contesto, legislazione, metodologie e tecnologie*. Sottomodulo 1.2: *Sistemi di Knowledge Management e Servizi Informativi*. Sottomodulo 2.2: *Sicurezza dei sistemi informatici*.. Dipartimento di Culture, Educazione e Società dell'Università della Calabria.
Num. ore: 12
- **Anno Accademico 2017-2018**
 - Master in *Intelligence*. Laboratorio di *Big Data e analisi di reati urbani*. Dipartimento di Lingue e Scienze dell'Educazione dell'Università della Calabria.
Num. ore: 6
 - Master in *Conservatore dei Documenti Digitali PERSEO*. Modulo 1 - *Documenti e oggetti informativi digitali: contesto, legislazione, metodologie e tecnologie*. Sottomodulo 1.2: *Sistemi di Knowledge Management e Servizi Informativi*. Dipartimento di Lingue e Scienze dell'Educazione dell'Università della Calabria.
Num. ore: 13
- **Anno Accademico 2016-2017**

- Master in *Conservatore dei Documenti Digitali PERSEO*. Modulo 1 - *Documenti e oggetti informativi digitali: contesto, legislazione, metodologie e tecnologie*. Sottomodulo 1.2: *Sistemi di Knowledge Management e Servizi Informativi*. Dipartimento di Lingue e Scienze dell'Educazione dell'Università della Calabria. Num. ore: 10
- **Anno Accademico 2015-2016**
 - Master in *Conservatore dei Documenti Digitali PERSEO*. Modulo 1 - *Documenti e materiali digitali: contesto, legislazione, caratteristiche e tecnologie*. Sottomodulo 1.1: *Gestione Documentale*. Dipartimento di Lingue e Scienze dell'Educazione dell'Università della Calabria. Num. ore: 5
 - Master in *Conservatore dei Documenti Digitali PERSEO*. Modulo 1 - *Documenti e materiali digitali: contesto, legislazione, caratteristiche e tecnologie*. Sottomodulo 1.2: *Sistemi di knowledge management e servizi informativi*. Dipartimento di Lingue e Scienze dell'Educazione dell'Università della Calabria. Num. ore: 5
 - Master in *Intelligence*. Laboratorio di *Big Data e analisi di reati urbani*. Dipartimento di Lingue e Scienze dell'Educazione dell'Università della Calabria. Num. ore: 6
- **Anno Accademico 2013-2014**
 - Master Universitario di II livello in *Servizi di Prototipazione e Ricerca per le Nuove Tecnologie e i Nuovi Materiali (SPRINT)*. Insegnamento di *Big Scientific Data Mining*. Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia. Num. ore: 45
 - Azione di Formazione del progetto *TETRis*. Modulo *A6 - Applicazioni mobili per il turismo*. Dipartimento di Elettronica, Informatica e Sistemistica dell'Università della Calabria.
- **Anno Accademico 2012-2013**
 - Azione di Formazione del progetto *TETRis*. Modulo *A8 - Programmazione di Dispositivi Mobili e Tecniche di Localizzazione*. Dipartimento di Elettronica, Informatica e Sistemistica dell'Università della Calabria.
- **Anno Accademico 2011-2012**
 - Azione di Formazione del progetto *TETRis*. Modulo *A2 - Sistemi Distribuiti*. Dipartimento di Elettronica, Informatica e Sistemistica dell'Università della Calabria.
- **Anno Accademico 2006-2007**

- Master Universitario di II livello in *Scienze Computazionali e Supercalcolo*. Modulo *Grid Computing*. Università della Calabria.
- **Anno Accademico 2005-2006**
 - Master in *Gestione della Conoscenza* (cod. MIUR 1148/338, Avviso 4391/01 Misura III.4). Modulo *Knowledge Discovery in Database*. Centro di Ingegneria Economica e Sociale (CIES).

10 Attività di servizio svolta in Università, nel Consiglio Nazionale delle Ricerche e nella comunità scientifica

10.1 Incarichi ricoperti presso l'Università della Calabria

- *Componente del Collegio di Dottorato in Information and Communications Technology (PhD in ICT)*.
- *Referente di Qualità del Dipartimento di Culture, Educazione e Società (RQD)*.

10.2 Incarichi ricoperti presso la Monmouth University

- *Proponente e coordinatore di un Master of Science (MS) in Data Science*.
- *Membro del Graduate Curriculum Committee* del Dipartimento di Computer Science and Software Engineering.
- *Membro del Sabbatical Committee* del Dipartimento di Computer Science and Software Engineering.
- *Membro del Pedagogy Committee* della School of Science.

10.3 Partecipazione a commissioni di concorso

- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di n. 3 unità con profile Ricercatore - III livello presso l'ICAR-CNR, Bando n. 400.8 ICAR - PNRR Progetto FAIR (CUP B53C22003630006). Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 100584 del 4/4/2023.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di un assegnista di ricerca presso l'ICAR-CNR, Bando ICAR-001-2018-CS. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 1269 del 15/06/2018.
- Membro della commissione giudicatrice per il conferimento di un incarico di collaborazione presso l'IIT-CNR, Avviso N.14/2017. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo IIT CNR n. 9099 del 9/11/2017.

- Membro della commissione giudicatrice per il conferimento di un incarico di prestazione d'opera presso l'ICAR-CNR, Avviso N.2/2017/ICAR/CS. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 676 del 15/03/2017.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di un assegnista di ricerca presso l'ICAR-CNR, Bando ICAR-003-2016-CS. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 2951 del 01/09/2016.
- Membro della commissione giudicatrice per il conferimento di un incarico di prestazione d'opera presso l'ICAR-CNR, Avviso N.1/2016/ICAR/CS. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 2891 del 26/08/2016.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di un assegnista di ricerca presso l'ICAR-CNR, Bando ICAR-001-2016-CS. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 668 del 19/02/2016.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di un ricercatore a tempo determinato ex art. 23 presso l'ICAR-CNR, Bando ICAR-004-2015-CS-Art.23. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 269 del 29/01/2016.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di un ricercatore a tempo determinato ex art. 23 presso l'IIT-CNR, Bando N. 21/2015. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 142 del 11/01/2016.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di un ricercatore a tempo determinato ex art. 23 presso l'ICAR-CNR, Bando ICAR-001-2015-CS-Art.23. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 4239 del 19/12/2015.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di un assegnista di ricerca presso l'ICAR-CNR, Bando ICAR-002-2015-CS. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 4125 del 12/11/2015.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di un assegnista di ricerca presso l'ICAR-CNR, Bando ICAR-001-2015-CS. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 1365 del 08/04/2015.
- Presidente della commissione giudicatrice per la selezione di un ricercatore a tempo determinato ex art. 23 presso l'IIA-CNR, Bando Art. 15 n.006/2014. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 482 del 11/02/2015.
- Presidente della commissione giudicatrice per la selezione di un assegnista di ricerca presso l'ICAR-CNR, Bando ICAR-005-2014-CS. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 4361 del 15/12/2014.
- Membro della commissione giudicatrice per il conferimento di un incarico di prestazione d'opera presso l'ICAR-CNR, Avviso N.9/2014/ICAR/CS. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 2795 del 01/09/2014.

- Membro della commissione giudicatrice per il conferimento di un incarico di prestazione d'opera presso l'ICAR-CNR, Avviso N.4/2014/ICAR/CS. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 1788 del 03/06/2014.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di un ricercatore a tempo determinato ex art. 23 presso l'ICAR-CNR, Bando ICAR-001-2014-CS-Art.23. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 669 del 05/03/2014.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di un assegnista di ricerca presso l'ICAR-CNR, Bando ICAR-001-2014-CS. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 363 del 05/02/2014.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di tre assegnisti di ricerca presso l'ICAR-CNR, Bando ICAR-003-2013-CS. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 48 del 08/01/2014.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di un assegnista di ricerca presso l'IIT-CNR, Bando 23-2013. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 8925 del 09/10/2013.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di un ricercatore a tempo determinato ex art. 23 presso l'ICAR-CNR, Bando ICAR-001-2013-CS-Art.23. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 1435 del 01/07/2013.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di un assegnista di ricerca presso l'IIT-CNR, Bando 18-2013. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 6339 del 01/07/2013.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di un assegnista di ricerca presso l'ICAR-CNR, Bando ICAR-021-2012-CS. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 2147 del 05/11/2012.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di un assegnista di ricerca presso l'ICAR-CNR, Bando ICAR-017-2012-CS. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 1334 del 29/06/2012.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di un assegnista di ricerca presso l'ICAR-CNR, Bando ICAR-011-2010-CS. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 1833 del 17/11/2010.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di un assegnista di ricerca presso l'ICAR-CNR, Bando ICAR-05-2010-CS. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 831 del 17/05/2010.
- Membro della commissione giudicatrice per la selezione di un assegnista di ricerca presso l'ICAR-CNR, Bando ICAR-05-2007-CS. Provvedimento di nomina commissione di cui al protocollo n. 731 del 2007.

10.4 Supervisore di assegnisti e collaboratori di ricerca

- Responsabile scientifico di Maria Stillo e Giacomo Barranca, Assegnisti di Ricerca nell'ambito del progetto DiVo (2015) presso l'ICAR-CNR.
- Responsabile scientifico di Albino Altomare, Assegnista di Ricerca nell'ambito del progetto TETRis ed INMOTO (2012-2015) presso l'ICAR-CNR.
- Responsabile scientifico di Giuseppe Vazzana, Collaboratore di Ricerca nell'ambito del progetto INMOTO (2014) presso l'ICAR-CNR.

10.5 Relatore di tesi di laurea

È stato relatore di varie tesi di laurea per i Corsi di Laurea Triennale, Magistrale e Vecchio Ordinamento presso l'Università della Calabria. Si riportano di seguito l'anno accademico, i nomi dei tesisti ed il titolo del lavoro di tesi. Le attività di relatore di tesi risultano negli atti della rispettive sedute di laurea.

- Canino Maria Pia. Titolo tesi: "Un approccio basato su Mobility Patterns e Deep Learning per prevedere la diffusione epidemica in scenari urbani. Analisi Sperimentale sui dati del Covid-19". Laurea Magistrale in Gestione e Conservazione dei Documenti Digitali. Conseguimento titolo: maggio 2022.
- Mirabelli Denise. Titolo tesi: "Progettazione ed analisi di file system distribuiti di tipo 'object based' e gestione della consistenza". Laurea in Ingegneria Informatica (D.M. 509/99). Conseguimento titolo: dicembre 2007.
- Marino Francesco. Titolo tesi: "Servizi per l'esecuzione di algoritmi di Data Mining nella Knowledge Grid". Laurea in Ingegneria Informatica (D.M. 509/99). Conseguimento titolo: dicembre 2007.
- Marino Marco Domenico. Titolo tesi: "Gestione di piani di esecuzione di applicazioni di Data Mining nella Knowledge Grid". Laurea in Ingegneria Informatica (D.M. 509/99). Conseguimento titolo: dicembre 2007.
- De Caria Nicola. Titolo tesi: "Un protocollo distribuito per la scoperta di frequent closed itemsets in un database transazionale". Laurea Specialistica in Ingegneria Informatica (D.M. 509/99). Conseguimento titolo: maggio 2009.
- Grillo Antonio. Titolo tesi: "Un'architettura distribuita per il mining su data stream". Laurea Specialistica in Ingegneria Informatica (D.M. 509/99). Conseguimento titolo: maggio 2011.
- Pupo Fausto. Titolo tesi: "Realizzazione e sperimentazione del sistema Mining@Home in scenari di Meta-Learning". Laurea Specialistica in Ingegneria Informatica (D.M. 509/99). Conseguimento titolo: marzo 2011.

- Ianni Michele. Titolo tesi: "Valutazione di un sistema tollerante ai guasti per il data mining su Grid". Laurea in Ingegneria Informatica (D.M. 270/04). Conseguimento titolo: dicembre 2011.
- Siro Argento. Titolo tesi: "Progettazione ed esecuzione di Workflow per Ensemble Learning nella Knowledge Grid". Laurea Specialistica in Ingegneria Informatica (D.M. 509/99). Conseguimento titolo: maggio 2012.
- Sivori Christian. Titolo tesi: "Mining di frequent items e itemsets su Data Stream distribuiti". Laurea in Ingegneria Informatica (D.M. 270/04). Conseguimento titolo: luglio 2011.
- Magli Danilo. Titolo tesi: "Tecniche di Data Mining per la Riduzione del Consumo Energetico di un Cloud Datacenter". Laurea in Ingegneria Informatica (V.O.). Conseguimento titolo: febbraio 2013.
- Luposella Crhistian. Titolo tesi: "Progettazione ed Implementazione di un Sistema per l'Analisi e Visualizzazione di Traiettorie". Laurea in Ingegneria Informatica (D.M. 270/04). Conseguimento titolo: luglio 2013.
- Piscitelli Luca. Titolo tesi: "Algoritmo parallelo di Floyd-Warshall: implementazione e valutazione sperimentale". Laurea in Ingegneria Informatica (D.M. 270/04). Conseguimento titolo: luglio 2014.
- Luzzi Maria Teresa. Titolo tesi: "Clustering Gerarchico per dati geografici basato sulle densità: Implementazione e Valutazione Sperimentale". Laurea Specialistica in Ingegneria Informatica (D.M. 509/99). Conseguimento titolo: settembre 2014.
- Nardi Mirko. Titolo tesi: "Riduzione del Consumo Energetico di un Cloud Data Center utilizzando Tecniche di Data Mining: Valutazioni Sperimentali su Workload Sintetici". Laurea in Ingegneria Informatica (D.M. 270/04). Conseguimento titolo: dicembre 2014.
- Romeo Mario. Titolo tesi: "Implementazione di un sistema per il monitoraggio del consumo di risorse in un cloud data center". Laurea in Ingegneria Informatica (D.M. 270/04). Conseguimento titolo: dicembre 2014.

10.6 Editorial board e comitati organizzativi

È membro di editorial board di riviste scientifiche e di comitati organizzativi di convegni scientifici. Si riporta di seguito l'elenco degli incarichi ricoperti.

- Membro dell'Editorial Board della rivista Knowledge and Information Systems (ISSN 0219-1377) da febbraio 2021. Info: <https://www.springer.com/journal/10115/editors>.
- Membro dell'Editorial Board della rivista International Journal of Biomedical Data Mining (ISSN 2090-4924) da febbraio 2018. Info: <https://www.longdom.org/biomedical-data-mining/editorial-board.html>.

- Associate Editor: 2021 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC 2021), Melbourne (Australia), 17-20 ottobre 2021. Info: <http://ieeesmc2021.org/>.
- Program Co-Chair: 17th IEEE International Conference on Networking, Sensing and Control (ICNSC 2020), Nanjing (China), 7-10 marzo 2020. Info: <http://www.icnsc2020.org/>.
- Program Co-Chair: 17th IEEE International Conference on Networking, Sensing and Control (ICNSC 2020), Nanjing (China), 7-10 marzo 2020. Info: <http://www.icnsc2020.org/>.
- Program Co-Chair: 16th IEEE International Conference on Networking, Sensing and Control (ICNSC 2019), Banff (Canada), 9-11 maggio 2019. Info: http://aristotleii.monmouth.edu/~jwang/NSC19/Organizing_committee.php.
- General Organizer: Special Session on High Performance Parallel and Distributed Data Mining (HPPD-DM 2014) of the 2014 International Conference on High Performance Computing and Simulation (HPCS 2014), Bologna (Italia), 21-25 luglio 2014. Info: <http://hpcs2014.cisedu.info/2-conference/special-sessions/session-04-hppd-dm>.
- General Organizer: Special Session on High Performance Parallel and Distributed Data Mining (HPPD-DM 2013) of the 2013 International Conference on High Performance Computing and Simulation (HPCS 2013), Helsinki (Finlandia), 1-5 luglio 2013. Info: <http://hpcs2014.cisedu.info/2-conference/special-sessions/session-04-hppd-dm>.
- General Organizer: Special Session on High Performance Parallel and Distributed Data Mining (HPPD-DM 2011) of the 2011 International Conference on High Performance Computing and Simulation (HPCS 2011), Istanbul (Turchia), 4-8 luglio 2011. Info: <http://hpcs11.cisedu.info/conference/special-sessions/session-02---hppd-dm>.
- General Organizer: Special Session on High Performance Parallel and Distributed Data Mining (HPPD-DM 2010) of the 2010 International Conference on High Performance Computing and Simulation (HPCS 2010), Caen (Francia), 28 giugno - 2 luglio 2010. Info: <http://cisedu.us/cis/hpcs/10/main/storageDocs.jsp?doc=/docs/hpcs/10/sessions/SS2.HPPD-DM.html>.
- Membro del Local Organizing Committee: 16th International European Conference on Parallel and Distributed Computing Conference on Parallel Computing (EuroPar 2010), Ischia (Italia), 31 agosto - 3 settembre 2010. Info: <http://www.yesmeet.com/congressi/www.europar2010.org/en/organizers.php.html>.

10.7 Comitati di programma

È membro di comitati di programma di convegni scientifici. Si riporta di seguito l'elenco degli incarichi ricoperti.

- Membro del Program Committee: IEEE International Congress on Big Data 2018, San Francisco (U.S.A.), 2-7 Luglio 2018. Info: <https://conferences.computer.org/bigdatacongress/2018/committee/>.
- Membro del Program Committee: IEEE International Congress on Internet of Things 2018, San Francisco (U.S.A.), 2-7 Luglio 2018. Info: <https://conferences.computer.org/iciot/2018/>.
- Membro del Program Committee: 17th International Conference on Algorithms and Architectures for Parallel Processing (ICA3PP-2017), Helsinki (Finlandia), 21-23 Agosto 2017. Info: <https://research.comnet.aalto.fi/ICA3PP2017/tpcommittee.html>.
- Membro del Program Committee: 14th International Symposium on Pervasive Systems, Algorithms, and Networks (I-SPAN 2017), Exeter (UK), 21-23 Giugno 2017. Info: <http://cse.stfx.ca/~ISPAN2017/programcommittee.php>.
- Membro del Program Committee: 20th International Conference on Network-Based Information Systems (NBIS 2017), Toronto (Canada), 24-26 Agosto 2017. Info: <http://voyager.ce.fit.ac.jp/conf/nbis/2017/committee.php>.
- Membro del Program Committee: 13th International Conference on Algorithms and Architectures for Parallel Processing (ICA3PP-2013), Vietri sul Mare (Italia), 18-20 Dicembre 2013. Info: <http://cse.stfx.ca/~ica3pp2013/pro-committees.php>.
- Membro del Program Committee: 4th International Conference on Computer Science and its Applications (CIIA 2013), Saida (Algeria), 4-5 Maggio 2013. Info: <http://ciia2013.dzportal.net/articles.php?lng=en&pg=2>.
- Membro del Program Committee: IEEE 26th International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA 2012), Fukuoka (Giappone), 26-29 Marzo 2012. Info: <http://www.aina-conference.org/2012/>.
- Membro del Program Committee: IEEE 25th International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA 2011), Biopolis (Singapore), 22-25 Marzo 2011.
- Membro del Program Committee: IEEE 24rd International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA 2010), Perth (Australia), 20-23 Aprile 2010. Info: <https://www.computer.org/csdl/proceedings/aina/2010/4018/00/4018z024.pdf>.

- Membro del Program Committee: IADIS 2010 European Conference on Data Mining (ECDM 2010), Freiburg (Germania), 28-30 Luglio 2010. Info: http://www.iadisportal.org/previouseditions/DM_2010.pdf.
- Membro del Program Committee: IADIS 2009 European Conference on Data Mining (ECDM 2009), Algarve (Potogallo), 18-20 Giugno 2009. Info: http://www.iadisportal.org/previouseditions/DM_2009.pdf.
- Membro del Program Committee: IEEE 23rd International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA 2009), Bradford (UK), 26-29 Maggio 2009. Info: <http://www.inf.brad.ac.uk/~iawan/aina/Progcomm.php>.
- Membro del Program Committee: 12th International Conference on Network-Based Information Systems (NBIS2009), Indianapolis (USA), 19-21 Agosto 2009. Info: <http://www.takilab.org/conf/nbis/2009/>.
- Membro del Program Committee: 2008 European Conference on Data Mining (ECDM 2008), Amsterdam (Olanda), 24-26 Luglio 2008. Info: http://www.iadisportal.org/previouseditions/DM_2008.pdf.

10.8 Attività di revisione

Ha svolto revisione di articoli sottomessi alle seguenti riviste scientifiche:

- IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering.
- IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems.
- IEEE Transactions on Cloud Computing.
- IEEE Transactions on Computational Biology and Bioinformatics.
- IEEE Access.
- IEEE Internet of Things.
- Journal of Parallel and Distributed Computing.
- Data Mining and Knowledge Discovery.
- Information Sciences.
- Future Generation Computer Systems.
- Concurrency and Computation: Practice and Experience.
- Journal of Grid Computing.
- Data and Knowledge Engineering.
- Journal of Network and Computer Applications.

- Knowledge and Information Systems.
- Information Processing and Management.
- Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing
- Engineering Applications of Artificial Intelligence
- An International Journal on Multiagent and Grid Systems

È stato revisore esterno di articoli sottomessi ai seguenti convegni scientifici:

- IEEE International Conference on Data Mining (ICDM).
- International Conference on Very Large Data Bases (VLDB).
- IEEE International Symposium on Cluster Computing and the Grid (CCGrid)
- ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD).
- SIAM International Conference on Data Mining (SDM).
- International Conference on Information and Knowledge Management (CIKM)
- IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM)
- European Conference on Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (PKDD).
- IEEE International Conference on Data Engineering (ICDE)
- IEEE International Parallel and Distributed Processing Symposium (IPDPS).
- European Conference on Parallel Computing (EuroPar).
- IEEE International Symposium on Cluster Computing and the Grid (CCGrid).
- ACM/IEEE International Symposium on High Performance Distributed Computing (HPDC).
- IEEE International Conference on High Performance Computing and Communications (HPCC)
- International Conference on High Performance Computing in Computational Sciences (VECPAR).
- International Conference on Data Warehousing and Knowledge Discovery (DaWaK).
- IEEE/ACM International Conference on Utility and Cloud Computing (UCC)

- IEEE International Conference on Big Data (IEEE BigData)
- International Conference on High Performance Computing and Simulation (HPCS)
- ACM Symposium on Applied Computing (SAC).
- International Conference on Database and Expert Systems Applications (DEXA).
- International Database Engineering and Applications Symposium (IDEAS)
- International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS)
- Conference on Advanced Information Systems Engineering (CAiSE)
- Italian Symposium on Advanced Database Systems (SEBD)
- International Symposium on Foundations of Information and Knowledge Systems (FoIKS)
- International Conference on Advanced Data Mining and Applications (ADMA).
- International Conference on Distributed Computing and Internet Technology (ICDCIT)
- IEEE Symposium on Computers and Communications (ISCC)
- IEEE International Conference on Networking, Sensing and Control (ICNSC)
- IEEE International Conference on Advance Information Networking and Applications (AINA).
- IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence (WI).
- Pacific-Asia Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (PAKDD)
- IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology (IAT).
- International Conference ON Parallel Processing and Applied Mathematics (PPAM)
- International Conference on Algorithms and Architectures for Parallel Processing (ICA3PP)
- IEEE International Conference on Networking, Architecture, and Storage (NAS)

11 Collaborazioni internazionali

Ha collaborato su attività di ricerca e pubblicazioni scientifiche con colleghi appartenenti ad università o istituti di ricerca esteri di vari paesi (Stati Uniti, Germania, Spagna). Si elencano di seguito tali co-autori, con indicazione dell'istituzione di appartenenza e riferimento alle pubblicazioni realizzate in collaborazione. In particolare, i riferimenti numerici alle pubblicazioni scientifiche si riferiscono a quelle riportate nella Sezione 12 del presente curriculum.

- **Charlie Catlett**, Urban Center for Computation and Data (UrbCCD) ed Argonne National Laboratory, U.S.A. [10,34,40,71].
- **Shabnam Zarin, Paschal Uchubilo, Xiaotian Zhu**, Monmouth University, U.S.A. [31,32].
- **Felix Hupfeld, Bjorn Kolbeck, Jan Stender**, Zuse Institute Berlin (ZIB), Germania [24,59,60,62].
- **Erich Focht, Matthias Hess**, NEC HPC Europe, Germania [24,59,60,62].
- **Toni Cortes**, Barcelona Supercomputing Center (BSC) ed Universitat Politecnica de Catalunya (UPC), Spagna [24,60,62].
- **Jesus Malo, Jonathan Marti**, Barcelona Supercomputing Center (BSC), Spagna [24,59,60,62].

12 Pubblicazioni

Ha pubblicato oltre 70 lavori scientifici, tra cui 25 articoli su riviste scientifiche internazionali. Si elencano di seguito le pubblicazioni suddivise nelle seguenti categorie: Articoli su Riviste, Articoli in Atti di Convegni, Articoli in Volumi ed Altre pubblicazioni.

12.1 Articoli su Riviste

1 E. Cesario, P. Lindia, A. Vinci. “Multi-density crime predictor: an approach to forecast criminal activities in multi-density crime hotspots”. *Journal of Big Data*. Accepted for publication.

2 E. Cesario, S. Giampà, E. Baglione, L. Cordrie, J. Selva, D. Talia. “Machine Learning for Tsunami Waves Forecasting using Regression Trees”. *Big Data Research*, vol. 36, pp. 1-14, Springer, 2024.

3 E. Cesario, P. Lindia, A. Vinci. “A Scalable Multi-density Clustering Approach to detect City Hotspots in a Smart City”. *Future Generation Computer Systems*, vol. 157, pp. 226-236, Elsevier, 2024.

4 E. Cesario, C. Comito, E. Zumpano. “A Survey of the Recent Trends in Deep Learning for Literature Based Discovery in the Biomedical Domain”. *Neurocomputing*, vol. 568, pp. 1-23, Elsevier, 2024.

5 E. Cesario. “Machine Learning for Enhancing Public Safety in Modern Cities”. *Computer*, vol. 57, pp. 104-107, IEEE, 2024.

6 E. Cesario. “Big data analytics and smart cities: applications, challenges, and opportunities”. *Frontiers in Big Data - Data Mining and Management*, vol. 6, n. 1, pp. 1-13, Frontiers, 2023.

7 E. Cesario, P. Lindia, A. Vinci. “Detecting Multi-Density Urban Hotspots in a Smart City: Approaches, Challenges and Applications”. *Big Data Cognitive Computing (BDCC)*, vol. 7, n. 1, pp. 1-18, MDPI, 2023.

8 E. Cesario, P. I. Uchubilo, A. Vinci, Xiaotian Zhu. “Multi-density urban hotspots detection in smart cities: A data-driven approach and experiments”. *Pervasive and Mobile Computing (PMC)*, vol. 86, pp. 1-13, Elsevier, 2022.

9 M. P. Canino, E. Cesario, A. Vinci, S. Zarin. “Epidemic forecasting based on mobility patterns: an approach and experimental evaluation on COVID-19 Data”. *Social Networks Analysis Mining (SNAM)*, vol. 12, n. 1, pp. 1-16, Springer, 2022.

10 C. Catlett, E. Cesario, D. Talia, A. Vinci. “Spatio-temporal crime predictions in smart cities: A data-driven approach and experiments”. *Pervasive and Mobile Computing (PMC)*, vol. 53, pp. 62-74, Elsevier, 2019.

- 11** A. Altomare, E. Cesario, A. Vinci. “Data analytics for energy-efficient clouds: design, implementation and evaluation”. *International Journal of Parallel, Emergent and Distributed Systems (IJPEDS)*, vol. 34, n. 6, pp. 690–705, Taylor & Francis, 2019.
- 12** C. Mastroianni, E. Cesario, A. Giordano. “Efficient and Scalable Execution of Smart City Parallel Applications”. *Concurrency and Computation: Practice and Experience (CCPE)*, vol. 30, n. 20, pp. 1-14, Wiley, 2018.
- 13** E. Cesario, C. Comito, D. Talia. “An Approach for the Discovery and Validation of Urban Mobility Patterns”. *Pervasive and Mobile Computing (PMC)*, vol. 42, pp. 77–92, Elsevier, 2017.
- 14** Eugenio Cesario, Fabrizio Marozzo, Domenico Talia, Paolo Trunfio. “SMA4TD: Social Media Analysis for Trajectory Discovery in Large-Scale Events”. *Online Social Networks and Media (OSNEM)*, vol. 3-4, pp. 49–62, Elsevier, 2017.
- 15** A. Altomare, E. Cesario, C. Comito, F. Marozzo, D. Talia. “Trajectory Pattern Mining for Urban Computing in the Cloud”. *IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems (TPDS)*, vol. 28, n. 2, pp. 586–599, IEEE, 2017.
- 16** A. Altomare, E. Cesario, D. Talia. “Mining frequent items and itemsets from distributed data streams for emergency detection and management”. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing (JAIHC)*, vol. 8, n. 1, pp. 47–55, Springer, 2017.
- 17** E. Cesario, C. Mastroianni, D. Talia. “Distributed Volunteer Computing for Solving Ensemble Learning Problems”. *Future Generation Computer Systems (FGCS)*, vol. 54, pp. 68–78, Elsevier, 2016.
- 18** E. Cesario, C. Mastroianni, D. Talia. “A Multi-Domain Architecture for Mining Frequent Items and Itemsets from Distributed Data Streams”. *Journal of Grid Computing (JGC)*, vol. 12, n. 1, pp. 153–168, Springer, 2014.
- 19** E. Cesario, M. Lackovic, D. Talia, P. Trunfio. “Programming Knowledge Discovery Workflows in Service-oriented Distributed Systems”. *Concurrency and Computation: Practice and Experience (CCPE)*, vol. 25, n. 10, pp. 1482–1504, Wiley, 2013.
- 20** E. Cesario, D. Talia. “Distributed Data Mining Patterns and Services: An Architecture and Experiments”. *Concurrency and Computation: Practice and Experience (CCPE)*, vol. 24, n. 15, pp. 1751-1774, Wiley, 2012.
- 21** E. Cesario, D. Talia. “Using Grids for Exploiting the Abundance of Data in Science”. *Scalable Computing: Practice and Experience (SCPE)*, vol. 11, n. 3, pp. 251-262, 2010.
- 22** E. Cesario, F. Folino, A. Locane, G. Manco, R. Ortale. “Boosting Text Segmentation via Progressive Classification”. *Knowledge and Information Systems (KAIS)*, vol. 15, n. 3, pp. 285-320, Springer, 2008.

23 F. Angiulli, E. Cesario, C. Pizzuti. “Random Walk Biclustering for Microarray Data”. *Information Sciences (INS)*, vol. 178, n. 6, pp. 1479-1497, Elsevier, 2008.

24 F. Hupfeld, T. Cortes, B. Kolbeck, E. Focht, M. Hess, J. Malo, J. Marti, J. Stender, E. Cesario. “The XtremFS architecture - a case object-based file systems in Grids”. *Concurrency and Computation: Practice and Experience (CCPE)*, vol.20, n. 17, pp. 2049-2060, Wiley, 2008.

25 E. Cesario, G. Manco, R. Ortale. “Top-Down Parameter-Free Clustering of High-Dimensional Categorical Data”. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering (TKDE)*, vol. 19, n. 12, pp. 1607-1624, IEEE, 2007.

12.2 Articoli in Atti di Convegni

26 E. Cesario, P. Lindia. “Towards a Hierarchical Exascale Framework for Iterative Parallel Data Analysis Algorithms”. *In Proc. of the 32nd Euromicro International Conference on Parallel, Distributed and Network-Based Computing, PDP’24*.

27 E. Cesario, P. Lindia, A. Vinci. “How to deal with different densities of urban spatial data? A comparison of clustering approaches to detect city hotspots”. *In Proc. of the 4th International Conference and Summer School on Numerical Computations: Theory and Algorithms, NUMTA’23*.

28 E. Cesario, S. Giampà, E. Baglione, L. Cordrie, J. Selva, D. Talia. “Forecasting Tsunami Waves using Regression Trees”. *In Proc. of the 8th IEEE International Conference on Information and Communication Technologies for Disaster Management, ICT-DM’23*.

29 M. P. Canino, E. Cesario, A. Vinci, S. Zarin. “Exploiting mobility data to forecast Covid-19 spread”. *In Proc. of the IEEE International Conference on Pervasive Intelligence and Computing, PiCom’22*.

30 E. Cesario, A. Vinci, S. Zarin. “Towards Parallel Multi-density Clustering for Urban Hotspots Detection”. *In Proc. of the 29th Euromicro International Conference on Parallel, Distributed and Network-Based Computing, PDP’21*.

31 E. Cesario, P. Uchubilo, A. Vinci, X. Zhu. “Discovering Multi-density Urban Hotspots in a Smart City”. *In Proc. of the 6th IEEE International Conference on Smart Computing, SMARTCOMP’20*.

32 E. Cesario, A. Vinci, X. Zhu. “Hierarchical Clustering of Spatial Urban Data”. *In Proc. of the 3rd International Conference and Summer School on Numerical Computations: Theory and Algorithms, NUMTA’19*.

33 E. Cesario, A. Vinci. “A Comparative Analysis of Classification and Regression Models for Energy-Efficient Clouds”. *In Proc. of the 16th IEEE International Conference on Networking, Sensing and Control, ICNSC’19*.

- 34** C. Catlett, E. Cesario, D. Talia, A. Vinci. “A Data-driven Approach for Spatio-Temporal Crime Predictions in Smart Cities“. *In Proc. of the 4th IEEE International Conference on Smart Computing, SMARTCOMP’18 (Best Paper Award)*.
- 35** E. Cesario, F. Cicirelli, C. Mastroianni. “Distributed computation of mobility patterns in a smart city environment“. *In Proc. of the 6th Workshop on Large Scale Distributed Virtual Environments on Clouds and P2P held in conjunction with Euro-Par 2018, LSDVE’18*.
- 36** A. Altomare, E. Cesario. “A Data-driven Approach based on Auto-Regressive Models for Energy-Efficient Clouds“. *In Proc. of the 1st Workshop on the Integration of Extreme Scale Computing and Big Data Management and Analytics held in conjunction with CCGrid 2017, EBDMA’17*.
- 37** A. Altomare, E. Cesario. “A Comparative Analysis of Data-Driven Consolidation Policies for Energy-Efficient Clouds“. *In Proc. of the 25rd Euromicro International Conference on Parallel, Distributed and Network-Based Computing, PDP’17*.
- 38** C. Mastroianni, E. Cesario, A. Giordano. “Balancing Speedup and Accuracy in Smart City Parallel Applications“. *In Proc. of the 4th Workshop on Large Scale Distributed Virtual Environments on Clouds and P2P held in conjunction with Euro-Par 2016, LSDVE’16 (Best Paper Award)*.
- 39** E. Cesario, F. Folino, M. Guarascio, L. Pontieri. “A Cloud-based Prediction Framework for Analyzing Business Process Performances“. *In Proc. of the 11th International Conference on Availability, Reliability and Security, ARES’16*.
- 40** E. Cesario, C. Catlett, D. Talia. “Forecasting Crimes using Autoregressive Models“. *In Proc. of the 2nd International Conference on Big Data Intelligence and Computing, DataCom’16*.
- 41** E. Cesario, C. Comito, D. Talia. “A Comprehensive Validation Methodology for Trajectory Pattern Mining of GPS Data“. *In Proc. of the 2nd International Conference on Big Data Intelligence and Computing, DataCom’16*.
- 42** E. Cesario, A. Iannazzo, F. Marozzo, F. Morello, D. Talia, P. Trunfio. “Nubytics: Scalable Cloud Services for Data Analysis and Prediction“. *In Proc. of the 2nd International Forum on Research and Technologies for Society and Industry, RTSI’16*.
- 43** E. Cesario, A. Iannazzo, F. Marozzo, F. Morello, G. Riotta, A. Spada, D. Talia, P. Trunfio. “Analyzing Social Media Data to Discover Mobility Patterns at EXPO 2015: Methodology and Results“. *In Proc. of the 2016 International Conference on High Performance Computing and Simulation, HPCS’16*.
- 44** A. Altomare, E. Cesario, C. Mastroianni. “Efficient workload management in geographically distributed data centers leveraging autoregressive models“. *In Proc. of the 2nd International Conference and Summer School on Numerical Computations: Theory and Algorithms, NUMTA’16*.

- 45 A. Altomare, E. Cesario. “Predictive Models for Energy-Efficient Clouds: an Analysis on Real-Life and Synthetic Data“. *In Proc. of the 14th IEEE International Conference on Ubiquitous Computing and Communications, IUCC'15*.
- 46 E. Cesario, C. Congedo, F. Marozzo, G. Riotta, A. Spada, D. Talia, P. Trunfio, C. Turri. “Following Soccer Fans from Geotagged Tweets at FIFA World Cup 2014“. *In Proc. of the 2nd IEEE Conference on Spatial Data Mining and Geographical Knowledge Services, ICSDM'15*.
- 47 A. Altomare, E. Cesario, D. Talia. “Energy-Aware Migration of Virtual Machines Driven by Predictive Data Mining Models“. *In Proc. of the 23rd Euromicro International Conference on Parallel, Distributed and Network-Based Computing, PDP'15*.
- 48 A. Altomare, E. Cesario, C. Comito, F. Marozzo, D. Talia. “Trajectory Pattern Mining over a Cloud-based Framework for Urban Computing“. *In Proc. of the 16th IEEE International Conference on High Performance Computing and Communications, HPCC'14*.
- 49 A. Altomare, E. Cesario, C. Comito, F. Marozzo, D. Talia. “Using Clouds for Smart City Applications“. *In Proc. of the 5th IEEE International Conference on Cloud Computing Technology and Science, CloudCom'13*.
- 50 E. Cesario, C. Comito, D. Talia. “Towards a Cloud-based framework for Urban Computing. The Trajectory Analysis Case“. *In Proc. of the 3rd IEEE International Conference on Cloud and Green Computing, CGC'13 (Best Paper Candidate)*.
- 51 E. Cesario, C. Mastroianni, D. Talia. “Using Mining@home for Distributed Ensemble Learning“. *In Proc. of the 5th International Conference on Data Management in Cloud, Grid and P2P Systems, GLOBE'12*.
- 52 E. Cesario, M. Esposito, G. De Pietro, D. Talia. “Verification of Clinical Guidelines Encoded Into Knowledge-Based DSSs“. *In Proc. of the IEEE International Conference 'Intelligent Systems', IS'12*.
- 53 E. Cesario, D. Talia. “Fault-Tolerant Distributed Knowledge Discovery Services for Grids“. *In Proc. of the 6th International Conference on Complex, Intelligent and Software Intensive Systems, CISIS'12*.
- 54 E. Cesario, M. Esposito, G. De Pietro, D. Talia. “A Consistency Checker for Verifying the Knowledge Encoded into Clinical DSSs“. *In Proc. of the 25th IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems, CBMS'12*.
- 55 E. Cesario, A. Grillo, C. Mastroianni, D. Talia. “A Sketch-based Architecture for Mining Frequent Items and Itemsets from Distributed Data Streams“. *In Proc. of the 11th IEEE/ACM International Symposium on Cluster, Cloud and Grid Computing, CCGrid'11*.

- 56** E. Cesario, D. Talia. “A Failure Handling Framework for Distributed Data Mining Services on the Grid“. *In Proc. of the 19th Euromicro International Conference on Parallel, Distributed and Network-Based Computing, PDP'11.*
- 57** E. Cesario, N. De Caria, C. Mastroianni, D. Talia. “Distributed Data Mining Using a Public Resource Computing Framework“. *In Proc. of the CoreGRID Workshop on Grids, P2P and Service Computing in conjunction with EuroPAR 2009, CoreGRID Workshop'09.*
- 58** E. Cesario, D. Talia. “Distributed Data Mining Models as Services on the Grid“. *In Proc. of the 10th International Workshop on High Performance Data Mining in conjunction with International Conference on Data Mining 2008, HPDM'08.*
- 59** J. Stender, B. Kolbeck, F. Hupfeld, E. Cesario, E. Focht, M. Hess, J. Malo, J. Marti. “Striping without Sacrifices: Maintaining POSIX Semantics in a Parallel File System“. *In Proc. of the 1st USENIX Workshop on Large-Scale Computing, LASCO'08.*
- 60** F. Hupfeld, T. Cortes, B. Kolbeck, E. Focht, M. Hess, J. Malo, J. Marti, J. Stender, E. Cesario. “XtreemFS: a case for object-based storage in Grid data management“. *In Proc. of the 3rd VLDB Workshop on Data Management in Grids - co-located with the 33th International Conference on Very Large Data Bases, VLDB Workshops 2007.*
- 61** E. Cesario, D. Talia. “From Parallel Data Mining to Grid enabled Distributed Knowledge Discovery“. *In Proc. of the 18th International Conference on Rough Sets, Fuzzy Sets, Data Mining and Granular Computing, RSFDGrC'07.*
- 62** E. Cesario, T. Cortes, E. Focht, M. Hess, F. Hupfeld, B. Kolbeck, J. Malo, J. Marti, J. Stender. “XtreemFS - an object-based file system for large scale federated IT infrastructures“. *Linux Tag 2007.*
- 63** F. Angiulli, E. Cesario, C. Pizzuti. “A Greedy Search Approach to Co-Clustering Sparse Binary Matrices“. *In Proc. of the 18th IEEE International Conference on Tools with Artificial Intelligence, ICTAI'06.*
- 64** E. Cesario, G. Manco, R. Ortale. “Top-Down Parameter-Free Clustering of High-Dimensional Categorical Data“. *In Proc. of 14th Italian Symposium on Advanced Database Systems, SEBD'06.*
- 65** E. Cesario, F.P. Folino, G. Manco, L. Pontieri. “An Incremental Clustering Scheme for Duplicate Detection in Large Databases“. *In Proc. of 9th International Database Engineering and Application Symposium, IDEAS'05.*
- 66** E. Cesario, F.P. Folino, A. Locane, G. Manco, R. Ortale. “RecBoost: A Supervised Approach to Automatic Text Segmentation“. *In Proc. of 13th Italian Symposium on Advanced Database Systems, SEBD'05.*
- 67** E. Cesario, F.P. Folino, R. Ortale. “Multi-Channel Personalization for Internet Banking“. *In Proc. of 15th International Conference on Database and Expert Systems Applications, DEXA'04 .*
- 68** E. Cesario, F.P. Folino, G. Manco, D. Saccá, R. Ortale, A. Tagarelli. “An Adaptive System for on-line Bank Services based on Web Mining“. *In Proc. of AICA 2003.*

12.3 Articoli in Volumi

69 E. Cesario. “Big Data Analysis of Spatio-Temporal Urban Data for Smart City Applications”. In: *Encyclopedia of Big Data Technologies*, S. Sakr, A. Y. Zomaya (Editors), Springer, 2022.

70 E. Cesario. “Big Data Analysis for Smart City Applications”. In: *Encyclopedia of Big Data Technologies*, S. Sakr, A. Y. Zomaya (Editors), Springer, 2019.

71 A. Altomare, C. Catlett, E. Cesario, D. Talia. “How Data Analysis Supports Crime Prediction in Smart Cities”. In: *Advances in Parallel Computing - New Frontiers in High Performance Computing and Big Data*, G. Fox, V. Getov, L. Grandinetti, G. Joubert, T. Sterling (Editors), IOS Press, 2017.

72 E. Cesario, C. Mastroianni, D. Talia. “Mining Distributed Data Streams on Content Delivery Networks”. In: *Advanced Content Delivery, Streaming, and Cloud Services*, M. Pathan, K. Sitaraman, D. Robinson (Editors), John Wiley & Sons, 2014.

73 E. Cesario. “Data Access”. In: *Encyclopedia of Systems Biology*, W. Dubitzky, O. Wolkenhauer, H. Yokota, K. Cho (Editors), Springer, 2013.

74 E. Cesario, M. Lackovic, D. Talia, P. Trunfio. “A Visual Environment for Designing and Running Data Mining Workflows in the Knowledge Grid”. In: *Data Mining: Foundations and Intelligent Paradigms*, D. Holmes, L. Jain (Editors), Springer, 2012.

75 E. Cesario, M. Lackovic, D. Talia, P. Trunfio. “Service-Oriented Data Analysis in Distributed Computing Systems”. In: *High Performance Computing: From Grids and Clouds to Exascale*, I. Foster, W. Gentzsch, L. Grandinetti, G. Joubert (Editors), IOS Press, 2011.

76 E. Cesario, A. Congiusta, D. Talia, P. Trunfio. “Data Analysis Services in the Knowledge Grid”. In: *Data Mining Techniques in Grid Computing Environments*, W. Dubitzky (Editor), John Wiley & Sons, 2008.

12.4 Altre Pubblicazioni

77 M. C. Buzzi, E. Cesario, M. Ciampi, G. De Pietro, F. Folino, P. Mori, M. Sicuranza, P. Storniolo, D. Talia, A. Urso. “Linee guida per il Cloud in Sanità: Modelli, servizi e infrastruttura per il Fascicolo Sanitario Elettronico”. CNR - SeGID, Collana Documentalia, 2013.

13 Trasferimento tecnologico

Co-fondatore nel 2014 della Società DtoK Lab S.r.l., spin off accademico dell’Università della Calabria, avente per oggetto la progettazione e la realizzazione di nuovi strumenti software, metodi e applicazioni per l’analisi di grandi quantità di dati su infrastrutture cloud. Info: <http://www.dtoklab.com/>.

14 Premi e riconoscimenti scientifici

Ha ricevuto due best paper award and un best paper nomination in conferenze internazionali:

- **Best paper award** alla conferenza internazionale “4th IEEE International Conference on Smart Computing”, Taormina, Italia, 2018, per l’articolo: “A Data-driven Approach for Spatio-Temporal Crime Predictions in Smart Cities”. Autori: C. Catlett, E. Cesario, D. Talia, A. Vinci [34].
- **Best paper award** al workshop internazionale “4th Workshop on Large Scale Distributed Virtual Environments on Clouds and P2P held in conjunction with EuroPar 2016”, Grenoble, Francia, 2016, per l’articolo: “Balancing Speedup and Accuracy in Smart City Parallel Applications”. Autori: C. Mastroianni, E. Cesario, A. Giordano [38].
- **Best paper nomination** alla conferenza internazionale “3rd Int. Conference on Cloud and Green Computing”, Karlsruhe, Germania, 2013, per l’articolo: “Towards a cloud-based framework for urban computing. The trajectory analysis case”. Autori: E. Cesario, C. Comito, D. Talia [50].

Ha ricevuto diversi riconoscimenti in qualità di socio fondatore del progetto di innovazione “Scalable Data Analytics”, da cui trae origine la Società DtoK Lab S.r.l., spin-off accademico dell’Università della Calabria:

- 1° classificato alla Start Cup Calabria 2013, organizzata dalle tre università calabresi. Valore del premio: 15.000 euro in conto capitale.
Info:
<http://www.dtoklab.com/wp-content/uploads/2013/09/scalable-wins-startcup2013-ilquotidiano.pdf>
- 3° classificato per il settore ICT al Premio Nazionale per l’Innovazione (PNI), tenutosi a Genova il 31 ottobre 2013.
Info:
<http://www.cn24tv.it/news/77703/innovazione-scalable-data-analytics-tra-le-migliori-proposte-al-premio-nazionale.html>
- Premio speciale Bizspark Platinum conferito da Microsoft Italia nell’ambito del PNI 2013. Valore del premio: 100.000 dollari in risorse cloud.
Info:
http://www.economyup.it/innovazione/408_ecolumiere-vince-il-premio-nazionale-per-l-innovazione.htm

Ai sensi del Dlgs 196/2003 autorizzo al trattamento dei dati personali contenuti nel presente curriculum limitatamente ai fini connessi alla gestione del curriculum medesimo.

Eugenio Cesario