

CV ai fini della pubblicazione

**Procedura valutativa per la copertura di n. 1 posto di Professore Universitario di prima fascia per il Settore concorsuale 01/A6 – Settore scientifico disciplinare MAT/09 presso il Dipartimento di Ingegneria Informatica Automatica e Gestionale Antonio Ruberti – Facoltà di Ingegneria dell’Informazione, Informatica e Statistica– codice concorso 2019POR006**

Decreto Rettore Università di Roma “La Sapienza” n. 2239/2019 del 30.07.2019

**CURRICULUM VITAE**  
di **LAURA PALAGI**

**Parte I: Dati generali**

Nome Laura Palagi  
Luogo di nascita  
Data di nascita  
Codice fiscale  
Cittadinanza italiana  
Indirizzo di residenza  
Cellulare  
E-mail  
URL:  
Lingue parlate Italiano (madrelingua), inglese (ottimo), tedesco (discreto)

**Parte II – Titoli di studio e Abilitazioni**

Tipo	Data	Dettagli
Laurea	20/12/1990	Laurea in Ingegneria elettronica (110 cum laude) - Sapienza Università di Roma
Abilitazione alla professione	giugno 1991	Abilitazione all’esercizio della professione di Ingegnere (Esame di stato)
Corso di Perfezionamento	febbraio 1992	[62] Corso di Perfezionamento in Teoria e metodi matematici per l’analisi ed il controllo dei sistemi - Sapienza Università di Roma
Dottorato	13/10/1995	[61] Phd in Ricerca Operativa - Sapienza Università di Roma
Abilitazione scientifica nazionale	27/10/2014	Abilitata come professore di prima fascia per il SC 01/A6 (SSD MAT/09) (tornata ASN 2013)

### Parte III – Incarichi ricoperti

#### IIIA – Incarichi accademici

Inizio	Fine	Istituzione	Descrizione
01/01/2005	oggi	Sapienza Università di Roma	<i>Professore Associato</i> Settore scientifico–disciplinare MAT/09 – RICERCA OPERATIVA, Facoltà di Ingegneria dell'informazione, informatica e statistica (I3S), Dipartimento di Ingegneria informatica, automatica e gestionale Antonio Ruberti (DIAG), confermato in ruolo 01/01/2008
23/11/1999	23/04/2000	Congedo obbligatorio per maternità (5 mesi)	
06/12/2004	05/05/2005	Congedo obbligatorio per maternità (5 mesi)	
20/06/1996	31/12/2004	Sapienza Università di Roma	Ricercatore SSD MAT/09 (già A04B) confermato in ruolo il 20/06/1999
febbraio 1995	febbraio 1996	Sapienza Università di Roma	Titolare di borsa di studio su progetto Datamat s.p.a <i>Gestione ottima della prenotazione dei posti nel trasporto ferroviario.</i>
ottobre 1991	ottobre 1992	CICS - Sapienza Università di Roma	Titolare di Borsa di studio IBM Semea s.r.l. su progetto <i>NIC Italia</i>

#### IIIB – Altri incarichi o attività istituzionali

data	descrizione
dal 1996 a oggi	Membro del collegio dei Docenti del Dottorato in <i>Ricerca Operativa</i> di Sapienza Università di Roma confluito nel Dottorato in <i>Automatica e Ricerca Operativa</i> (AURO) e successivamente nel Dottorato in <i>Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa</i> (ABRO)
dal 2014 al 2018	Responsabile per la gestione degli infopoint e la predisposizione della presentazione delle lauree per la giornata OpenDIAG e per la promozione dell'attività didattica nelle scuole superiori di Roma
dal 2013 al 2019	Membro della giunta di facoltà I3S
dal 2013 al 2019	Membro della giunta di Dipartimento (DIAG)
2018 e 2019	Docente Tutor del Gruppo di Lavoro QuiD - Qualità e Innovazione nella didattica
dal 2011 al 2013	Membro della Commissione Didattica del Dipartimento (DIAG)
dal 2011 al 2013	Membro della Commissione Web del Dipartimento DIAG
dal 2002 al 2008	Incaricata di ricerca presso l'Istituto di Analisi dei Sistemi ed Informatica (IASI-CNR) di Roma sul tema "Metodi di ottimizzazione per data mining".

## Parte IV – Attività didattica

### Parte IV A - Didattica in Corsi di Laurea e Laurea Magistrale

Afferisce attualmente ai Cad di

- Ingegneria Gestionale - I3S -Facoltà di Ingegneria Informatica, Informatica e Statistica
- Ingegneria Meccanica - ICI - Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale
- Data Science - I3S -Facoltà di Ingegneria Informatica, Informatica e Statistica
- Scienze Riabilitative delle Professioni Sanitarie - Facoltà di Farmacia e Medicina

Segue elenco dei corsi erogati dal 1992 ad oggi. Si riportano anno accademico (A.A), crediti formativi (Cfu), insegnamento, Corso di Laurea in cui è erogato. Tutti gli insegnamenti sono SSD Mat/09 Ricerca Operativa e sono stati erogati dall'Università di Roma La Sapienza.

A.A.	Cfu	Insegnamento	Corso di Laurea
2018-19, 2017-18, 2016-17	6 cfu	<i>Optimization methods for machine Learning</i> in lingua inglese	LM in Ingegneria Gestionale e LM in Data Science
	6 cfu	<i>Operations Research</i> in lingua inglese	LM in Ingegneria Meccanica
	3 cfu	<i>Labor. of Operations Research</i> in lingua inglese	LM in Ingegneria Meccanica
	2 cfu	<i>Management Sanitario</i> - Modulo di Ricerca Operativa	LM in Scienze riabilitative delle professioni sanitarie
2015-16, 2014-15, 2013-14	6 cfu	<i>Optimization methods for machine Learning</i> in lingua inglese	LM in Ingegneria Gestionale
	6 cfu	<i>Ricerca Operativa</i>	LM in Ingegneria Meccanica
	3 cfu	<i>Labor. di Ricerca Operativa</i>	LM in Ingegneria Meccanica
	2 cfu	<i>Management Sanitario</i> - Modulo di Ricerca Operativa	LM in Scienze riabilitative delle professioni sanitarie
2012-13	3 cfu	<i>Algoritmi di classificazione e Reti neurali</i>	LS in Ingegneria Gestionale
	9 cfu	<i>Ricerca Operativa</i>	Laurea in Ingegneria Ambiente e Territorio
	3 cfu	<i>Labor. di Ricerca Operativa</i>	LM in Ingegneria Meccanica
	3 cfu	<i>Labor. di Ricerca Operativa</i>	LM in Ingegneria Gestionale
	2 cfu	<i>Management Sanitario</i> - Modulo di Ricerca Operativa	LM in Scienze riabilitative delle professioni sanitarie
2011-12, 2010-11, 2009-10	3 cfu	<i>Algoritmi di classificazione e Reti neurali</i>	LS in Ingegneria Gestionale
	9 cfu	<i>Ricerca Operativa</i>	Laurea in Ingegneria dei Trasporti

	3 cfu	<i>Labor. di Ricerca Operativa</i>	LM in Ingegneria Meccanica
2008-09, 2007-08, 2006-07	2,5 cfu	<i>Algoritmi di classificazione e Reti neurali</i>	LS in Ingegneria Gestionale
	5 cfu	<i>Ricerca Operativa</i>	Laurea in Ingegneria dei Trasporti
	5 cfu	<i>Ottimizzazione</i>	Laurea in Ingegneria Gestionale
2005-06, 2004-05, 2003-04	5 cfu	<i>Ricerca Operativa</i>	Laurea in Ingegneria dei Trasporti
	5 cfu	<i>Ottimizzazione</i>	Laurea in Ingegneria Gestionale
2002-03 2001-02, 2000-01	eq. 9 cfu	<i>Ricerca Operativa</i>	Diploma in Ingegneria Informatica e Automatica
1994-95 fino a 1999-00		Seminari ed esercitazioni nei corsi di Ricerca Operativa e di Ottimizzazione	(VO) Laurea in Ingegneria e di Scienza dell'informazione
1992-93		Tutor del corso di Applicazioni della Ricerca Operativa	Diploma di Informatica del consorzio CUD.

LS = laurea Specialistica LM = Laurea Magistrale

Le lezioni sono state corredate da dispense e materiale didattico disponibili online sul sito <http://www.dis.uniroma1.it/~palagi/didattica/> e dalle pubblicazioni a carattere didattico [3, 4] e dal libro [63].

Ha svolto inoltre le seguenti attività di supporto alla didattica per i CaD a cui afferisce.

- Relatrice di numerose tesi di Laurea e Laurea Magistrale dei Cad di riferimento (nel corso dell'ultimo a.a. 2017-18 ha seguito 14 tesi di laurea magistrale)
- (dal a.a. 2017-18 ad oggi) responsabile del "Percorso di eccellenza" del corso di LM in Ingegneria gestionale;
- (dal a.a. 2011-12 ad oggi) organizzatrice del modulo di RO per il percorso di eccellenza del il corso di LM in Ingegneria gestionale;
- (2010, 2015) membro esperto ingegneria gestionale per la commissione esami stato in Ingegneria dell'Informazione;
- (2016, 2018) membro esperto ingegneria gestionale per la commissione esami stato in Ingegneria Industriale;
- (2005) Membro della commissione giudicatrice dell'esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere Iunior Ingegneria Gestionale;
- (dal 2006 al 2008) segretario del Consiglio di Area Didattica in Ingegneria Gestionale;
- (2018 ad oggi) membro del gruppo per la verifica delle conoscenze richieste per l'accesso ai corsi di studio: selezione degli studenti stranieri per il corso di LM in Data Science;

- (dal 2002 al 2008) membro della Commissione per le "Attività di Orientamento e valutazione in ingresso" per il corso di laurea in ingegneria Gestionale (Orientamento e ammissione ai corsi, valutazione e riconoscimento dei crediti, approvazione dei piani di studio);
- (a.a. 2005-06) membro della commissione giudicatrice per l'ammissione alla Laurea Specialistica in Ingegneria Gestionale di Sapienza Università di Roma.

#### Parte IV B - Attività di didattica avanzata e per dottorati di ricerca

Didattica per Dottorati			
Data	Titolo	Dottorato/PhD School	Istituzione
giugno 2019 - Ischia (NA)	<i>Support Vector Machines</i> in inglese (6 ore)	1st MINOA PhD school Mixed-Integer Nonlinear Optimization meets Data Science	scuola internazionale MINOA (Grant Agreement n. 764759-MINOA-H2020-MSCA-ITN-2017)
luglio 2017 - Veroli (FR)	<i>Decomposition methods for Machine Learning: samplewise and blockwise decomposition</i> in inglese (8 ore)	International Advanced Summer School on Optimization Big Data and Application (OBA)	scuola internazionale
2006, 2008, 2013 - Siena	<i>Algorithms for constrained optimization</i> in inglese (20 ore)	Dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Informazione	Università degli Studi di Siena
2006 - Roma	<i>Support Vector Machines</i> (10 ore)	dottorato di ricerca in Ingegneria dei Sistemi	Sapienza Università di Roma
2002 - Roma	<i>Condizioni di ottimalità per la PNL</i> (10 ore)	Dottorato di ricerca in Ingegneria dei Sistemi	Sapienza Università di Roma
2002 - Siena	<i>Metodi di Ottimizzazione</i> (20 ore)	Dottorato in Ingegneria dell'Informazione	Università degli Studi di Siena
2001 - Siena	<i>Seminario di Ottimizzazione</i> (20 ore)	Dottorato in Ingegneria dell'Informazione	Università degli Studi di Siena
2000 - Roma	<i>Ottimizzazione Globale</i> (10 ore)	Dottorato di ricerca in Ricerca Operativa e Dottorato in Ingegneria dei Sistemi	Sapienza Università di Roma

Altra didattica avanzata		
settembre 2018 - Roma	<i>Modelli di machine learning per la medicina di precisione</i> (4 ore)	Master Universitario di II livello in Ingegneria Gestionale per le Aziende Sanitarie (IGAS) (4 ore) - Sapienza
novembre 2018 - Roma	<i>Modelli di RO per la gestione delle risorse in sanità</i> (8 ore)	Master Universitario di I livello in Management per il Coordinamento - Sapienza

2003 - Roma	<i>Quantitative methods for management</i> (lingua inglese) 20 ore	Corso di alta formazione del Ministero Affari Esteri in “Organizzazione e Gestione dei sistemi informativi per le Istituzioni e le Imprese Pubbliche e Private nei PVS”
1997, 1998, 1999 - Roma	<i>Seminario di ottimizzazione</i>	Corso di Perfezionamento in Metodi matematici per l’analisi il controllo e l’ottimizzazione dei sistemi - Sapienza
1995, 1996 - Roma	<i>Programmazione quadratica non convessa e Minimizzazione di funzioni quadratiche soggette a vincoli semplici</i>	Corso di Perfezionamento in Metodi matematici per l’analisi il controllo e l’ottimizzazione dei sistemi - Sapienza

<b>Attività di supervisione di studenti di dottorato</b>			
Periodo	Supervisore del Dr.	ciclo	Dottorato di Ricerca (Sapienza)
2018 - oggi	Edoardo Tronci	XXXIV	AUTOMATICA, BIOINGEGNERIA E RICERCA OPERATIVA
2017 - oggi	Ruggiero Seccia	XXXIII	AUTOMATICA, BIOINGEGNERIA E RICERCA OPERATIVA
2016 - oggi	Giorgio Grani	XXXII	AUTOMATICA, BIOINGEGNERIA E RICERCA OPERATIVA
2013 - 2016	Yuri Chianese	XXIX	INDUSTRIAL AND MANAGEMENT ENGINEERING Titolo tesi: <i>Flexible tariff determination, applying vehicle-sensor data to assess urban zones demand potential for user-based relocation models in one-way free-floating car-sharing</i>
2012 - 2015	Umberto Dellepiane	XXVIII	AUTOMATICA E RICERCA OPERATIVA Titolo tesi: <i>Global Procedures for Solving Black-Box Optimization Problems</i>
2008- 2011	Mauro Piacentini	XXIV	RICERCA OPERATIVA Titolo tesi: <i>Nonlinear formulation of Semidefinite Programming and Eigenvalue Optimization - Application to Integer Quadratic Problems</i>

Ha inoltre svolto ulteriori attività nell'ambito di programmi di dottorato nazionali e internazionali.

1. (dal 2017) Rappresentante per il Dottorato in Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa come consultative member of the Supervisory Board del progetto MINOA Grant Agreement number: 764759 — MINOA — H2020-MSCA-ITN-2017 (durata 3 anni);

**Membro della commissione giudicatrice per l'esame finale del dottorato di ricerca in**

2. (2017) Ingegneria dell'Informazione XXIX ciclo - Scuola di Ingegneria - Firenze.
3. (2010) Ingegneria Informatica e dell'Automazione XXIV ciclo - dell'Università degli Studi di Firenze

**Referee straniero per la difesa finale della tesi di dottorato**

4. (2008) del Dr. Carl Brunner presso il Dep. of mathematics and Natural Sciences at the Technische Universitaet Dresden (Germania). Titolo "Pairwise Classification and Pairwise Support Vector Machines";

**Membro della Commissione giudicatrice per l'esame di ammissione al corso di dottorato di ricerca in**

5. (2019) Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa XXXV ciclo, Sapienza Università di Roma.
6. (2013) Automatica e Ricerca Operativa XXIX ciclo, Sapienza Università di Roma.
7. (2010) Ricerca Operativa, XXVI ciclo, Sapienza Università di Roma.
8. (2004) Ricerca Operativa, XX ciclo, Sapienza Università di Roma.

**Partecipazione a commissioni internazionali per il rilascio di un titolo**

1. (2016) Referee straniero per la tesi "Semi-Smooth Newton Methods for Convex Quadratic Problems with Bound Constraints and Linear Complementarity Problems" per il rilascio dell'abilitazione nazionale (Venia Docendi in Mathematics) del DDr. Philipp Hungerländer- Klagenfurt University (Austria);
2. (2018) Referee straniero per la tesi "A journey through optimization: from global to discrete optimization and back" per il rilascio della Habilitation á diriger des recherches de l'Université de Lorraine (Francia) della Dr.ssa Bernardetta Addis

**Parte V - Appartenenza ad Associazioni, Riconoscimenti/Premi, Trasferimento tecnologico**

Data	Descrizione
dal 2018	Membro eletto del Managing board dell'EURO working group on Continuous Optimization (EUROPT) <a href="https://www.euro-online.org/websites/continuous-optimization/">https://www.euro-online.org/websites/continuous-optimization/</a>
dal 1998	Membro dell'AIRO (Associazione Italiana di Ricerca Operativa)
dal 2004	Membro dell'associazione INFORMS - The Institute for Operations Research and the Management Sciences
dal 2017	Membro dell'EURO Working Group on Practice of OR
dal 2018	Membro del gruppo di ricerca interdipartimentale STITCH - Sapienza information-based Technology InnovaTion Center for Health
2017 e 2018	Premialità 2017 - 2018. L'Università di Roma "Sapienza" le ha attribuito un compenso aggiuntivo nell'ambito di una procedura selettiva tra pari destinato a professori e ricercatori a tempo pieno in relazione agli impegni, ulteriori rispetto a quelli derivanti dallo stato giuridico di inquadramento, in attività di ricerca, didattica e gestionale, nonché in relazione ai risultati conseguiti in attività didattica e di ricerca.

**Trasferimento tecnologico**

Data	Descrizione
Dal 2011	Socio fondatore dello spin-off accademico ACTOR SRL - Analytics, Control Technologies and Operations Research (Codice fiscale: 11486151001) costituito tra Sapienza Università di Roma e ACT Solutions, nella forma di SRL. Iscritta nella sezione ORDINARIA Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di ROMA il 20/06/2011. Iscritta nell'apposita sezione speciale in qualità di PMI INNOVATIVA il 16/05/2018. In data 17/04/2019 La Sapienza ha ceduto le sue quote ai soci ACTOR.

**Parte VI - Finanziamenti**

Responsabile o titolare dei seguenti finanziamenti.

Anno	Titolo	Descrizione	durata
2001	<i>Metodi di ottimizzazione per l'addestramento di Support Vector Machines</i>	responsabile del progetto di ricerca del programma CNR-Agenzia2000 (progetto giovani)	12 mesi
2004	Professore visitatore (Prof. I. Bomze dell'university of Wien)	Contributo per professore visitatore	
2005	Professore visitatore (Prof. C.-J. Lin dell'University of Taiwan)	Contributo per professore visitatore	



2007	Professore visitatore (Prof. S. Burer dell'University of Iowa)	Contributo per professore visitatore	
2009	Ottimizzazione nonlineare e problemi Quasi-Variazionali	Progetto Ateneo prot. C26A0953RT Sapienza	12 mesi
2012	<i>Exact Methods for Integer Non Linear Programs</i>	Programma Vigoni 2010 - CUP E65E06000080001	24 mesi
2013	EUROPT2013 Workshop on Advances on Continuous Optimization Codice Progetto 303_009_13_CCV_PALAG	Responsabile finanziamento Congressi e convegni Sapienza per l'organizzazione di EUROPT2013	
2015	Professore visitatore (Prof. Luis N. Vicente - Universidade de Coimbra)	Contributo per professore visitatore	
2015	<i>Programmi puliti</i>	Progetto di ricerca industriale con SIAE	6 mesi

Ha preso parte ai seguenti progetti di ricerca

- (2018) "Network medicine-based machine learning and graph theory algorithms for precision oncology" - (Resp. Farina)
- (2017) "Big Data Optimization over Networks" - (Resp. Facchinei)
- (2016) Progetto interdisciplinare di Ateneo "MIME-BCI: Mindfulness Meditation training supported by Brain-Computer Interfaces" - (Resp. Cincotti)
- (2012-2015) PLATINO (Grant Agreement n. PON01 01007)
- (2015) "Algoritmi di ottimizzazione per problemi complessi" - C26A153LZF - (Resp. Lucidi)
- (2014) "Nuovi metodi per classi di problemi di ottimizzazione e di equilibrio a grandi dimensioni" - C26A142RH2 - (Resp. Lucidi)
- (2013) "metodi di ottimizzazione nonlineare per la progettazione e la gestione di sistemi complessi" - C26A13FZRS - (Resp. Lucidi)
- (2012) "Problemi e metodi innovativi nell'ottimizzazione nonlineare" - C26A12LWKC - (Resp. Lucidi)
- (2011) "Metodi per l'ottimizzazione di sistemi complessi" - C26A113H3A - (Resp. Lucidi)
- (2006-07) Programma di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) "*Problemi, metodi ed algoritmi innovativi nell'ottimizzazione non lineare*", coordinatore scientifico prof. G. Di Pillo
- Progetto FIRB/RBNE01WBBBB "*Ottimizzazione non lineare a larga scala*", coordinatore scientifico prof. G Di Pillo;
- CNR/MURST "Ottimizzazione di apparati 'dedicati' di risonanza magnetica per uso clinico".
- ENEA/MURST "Sistemi di supporto alla progettazione con reti neurali di sistemi di combustione".
- MURST "Algorithms for Complex Systems Optimization".

- (1998) *Modelli di programmazione matematica per la gestione dei rifiuti solidi urbani* (Contratto di Ricerca con l'azienda Elettrica Milanese AEM s.p.a., responsabile Prof. L. Grippo).
- (1996) *Gestione ottima della prenotazione dei posti nel trasporto ferroviario*, (Contratto di Ricerca Datamat Ingegneria dei Sistemi s.p.a., responsabile Prof. S. Lucidi);
- (1995) *Metodi di ottimizzazione e reti neurali per i sistemi spaziali* (Contratto di ricerca ASI, responsabile Prof. Luigi Grippo);
- (1993 e 1994) *Applicazione dei modelli di ottimizzazione nella ricerca spaziale* (Contratto di ricerca ASI, responsabile Prof. Luigi Grippo).

## Parte VII – Attività di Ricerca

L'attività di ricerca è stata svolta principalmente presso il DIAG "A. Ruberti" con collaborazioni nazionali ed internazionali. La ricerca ha riguardato fin dall'inizio lo sviluppo di modelli e metodi di ottimizzazione per la soluzione di problemi di programmazione matematica continua e intera. Più recentemente sono stati affrontati problemi di ottimizzazione in relazione a problemi di addestramento automatico (Machine Learning) e utilizzo di modelli surrogati o modelli predittivi basati su ML per il supporto alle decisioni. Inoltre sono stati affrontati problemi applicativi nell'ambito dell'ingegneria industriale, gestionale e in sanità.

L'attività scientifica svolta è documentata dalle pubblicazioni e comunicazioni a congresso che sono qui brevemente commentate.

Keywords	Descrizione
Machine Learning in Healthcare	<p>La ricerca iniziata recentemente ha riguardato lo sviluppo di modelli predittivi basati su tecniche di Machine Learning (ML) per lo sviluppo di modelli di supporto diagnostico.</p> <p>In particolare la ricerca in collaborazione con il Dipartimento di Scienze anatomiche, istologiche, medico legali e dell'apparato locomotore è documentata dal lavoro [53], presentato alle conferenze [76, 77], e [55].</p> <p>La ricerca in collaborazione con il Dip. di Fisiologia e il Dip. di Neuroscienze è documentata del lavoro [54] presentati alla giornata [74].</p> <p>Ha inoltre collaborato con colleghi di Bioingegneria del DIAG ad un lavoro presentato alla conferenza [75]. L'attività è documentata anche da seminari invitati di carattere divulgativo [70, 64].</p>

Metodi per Deep Learning	<p>La ricerca ha riguardato la definizione di schema di algoritmo di decomposizione che operi sia su blocchi di variabili che su blocchi di dati per la minimizzazione non vincolata della funzione di errore in problemi di addestramento di reti neurali deep [52].</p> <p>Nella survey invitata [1] sono stati rivisti i metodi per la ottimizzazione globale nelle reti feed forward. L'attività è documentata anche da seminari invitati di carattere divulgativo [66, 67]</p>
Metodi di addestramento per Support Vector Machines	<p>I problemi di addestramento di Support Vector Machines (SVMs) risulta essere quadratico convesso con un solo vincolo di uguaglianza lineare e vincoli di limitazione sulle variabili. La difficoltà in questo tipo di problemi è la dimensione che rende impraticabile l'uso di algoritmi classici. La ricerca si è concentrata sulla definizione di algoritmi di decomposizione sequenziali o distribuiti con buone proprietà teoriche di convergenza e buone performance computazionali.</p> <p>La ricerca sul tema è documentata dai lavori [24, 22, 20, 21, 17, 36, 7]. Una parte della ricerca è stata frutto della collaborazione con il Prof. Lin dell'Università di Taiwan, Professore visitatore presso il DIAG nel 2005.</p>
Metodi vincolati per problemi quadratici standard	<p>I problemi di tipo Standard Quadratic Programming (StQP) sono problemi di minimo di una forma quadratica indefinita con vincoli di simpleso standard (un vincolo di uguaglianza lineare e vincoli di non negatività sulle variabili). Questo tipo di problemi nasce ad esempio come formulazione continua del problema di massima clique in un grafo. La ricerca sul tema è documentata dai lavori [23, 14, 11]. Una parte della ricerca è stata frutto della collaborazione con il Prof. Bomze dell'Università di Vienna, Professore visitatore presso il DIAG nel 2004.</p>
Metodi per la soluzione di problemi "trust region"	<p>Si tratta del problema di minimizzare una funzione quadratica (non necessariamente convessa) con un vincolo sferico. I lavori [31, 57, 42] hanno considerato sia aspetti teorici sulla struttura delle soluzioni che algoritmi basati su penalità esatte.</p> <p>La monografia invitata [39] costituisce una survey sugli algoritmi esistenti.</p>

Bound per problemi di Max-Cut	<p>Si sono studiati problemi con funzione obiettivo quadratica non convessa e vincoli quadratici semplici che nascono come rilassamento del problema di massimo taglio in un grafo. Tali problemi possono essere riformulati come particolari problemi di Programmazione Semidefinita Positiva (SDP). Gli algoritmi si basano su riformulazioni non vincolate che sfruttano la particolare struttura dei vincoli e risultano molto efficienti soprattutto per problemi su grafi sparsi ma di gradissima dimensione. I lavori su questo tema sono [16, 15, 19].</p> <p>La Monografia invitata [35] rivede lo stato dell'arte dei metodi per Max-Cut basati su rilassamenti non lineari</p>
Problemi non lineari interi	<p>Si sono definiti metodi esatti per la soluzione di problemi INLP con funzione obiettivo quadratica non convessa sia nel caso non vincolato che in presenza i vincoli lineari. La ricerca sul tema è documentata dai lavori [13, 9].</p>
Problemi multiobiettivo non lineari interi	<p>In [50] si è definito un algoritmo esatto per determinare la completa frontiera di Pareto i problemi bi-obiettivo con funzioni nonlineari. Si tratta di un metodo basato sulla partizione dello spazio degli obiettivi basato sulla definizione di tagli.</p>
Algoritmi locali per problemi di PNL	<p>L'attività di ricerca nel campo dell'ottimizzazione vincolata si è concentrata sulla definizione di metodi efficienti di tipo locale in connessione con funzioni di merito esatte e continuamente differenziabili che consentano la "globalizzazione" di tali metodi senza deteriorarne il comportamento in termini di velocità di convergenza. Sono state affrontate diverse classi di problemi in relazione alla tipologia dei vincoli.</p> <p>La ricerca sul tema è documentata dai lavori [25, 26, 27, 28, 30, 32, 18, 37, 40, 32] e dalle presentazioni a convegni [87, 88, 89, 90, 91, 95].</p> <p>Il contributo al volume [38] costituisce una survey sulla teoria ed implementazione di algoritmi per la programmazione non lineare, non vincolata e vincolata.</p>
Metodi di ottimizzazione globale	<p>In [41] si è proposto un algoritmo per determinare il minimo globale non vincolato di una funzione due volte continuamente differenziabile. L'algoritmo combina una procedura di ricerca random basato sull'algoritmo di Price modificato con un algoritmo locale di tipo Newton. In [58] si sono analizzate condizioni sufficienti per l'esistenza di una soluzione di un sistema di disequazioni non lineari.</p> <p>La survey invitata [1] costituisce lo stato dell'arte dei metodi di ottimizzazione globale per apprendimento supervisionato</p>

Revenue Management	Management	<p>Oggetto della ricerca la definizione di modelli e algoritmi per la soluzione di problemi di Revenue Management (RM) nel settore dei trasporti. In particolare in [29] si è trattato il problema della gestione ottima dei posti prenotabili nel trasporto ferroviario. Il problema di RM si può formulare come un problema di programmazione matematica si di PL che INLP. Per il modello iNLP è stato utilizzando un algoritmo euristico basato su [30].</p> <p>Più recentemente si è considerato un modello di INLP per l'analisi e la definizione dei strategie ottime a posteriori in ambito aereo [49].</p> <p>Il modello sviluppato si può utilizzare in ambito di car sharing, tema trattato in [43, 51].</p>
Modelli basati su ML	surrogati	<p>Sono stati sviluppati modelli surrogati basati sul tecniche di Machine Learning per rappresentare l'andamento di alcune grandezze termodinamiche. Tali modelli sono stati utilizzati per l'ottimizzazione di performance di sistemi ORC (Organic Ranking cycle). La ricerca è documentata dai lavori [2, 5, 34].</p>
Applicazioni in Ingegneria industriale e Ingegneria dell'Informazione	in industriale e Ingegneria dell'Informazione	<p>Sono stati definiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modelli di PL e PLI per ottimizzazione e gestione ottima di reti elettriche [8, 10, 6];</li> <li>- modelli predittivi di ML per gestione di processi industriali [12];</li> <li>- modelli di Resource management, User profiling e Quality of Experience [44, 45, 46, 47, 48].</li> </ul>

**Partecipazione a comitati editoriali di Riviste internazionali (peer-reviewed) e attività di referee**

2015	<p>Guest editor per la special issue della rivista internazionale (peer-reviewed) Optimization Methods and Software dedicata alla conferenza EUROPT2013 [33]</p>
------	--

Svolge regolarmente attività di referee per molte riviste internazionali peer-reviewed tra cui: *Optimization Methods and Software*, *Journal of Optimization Theory and Applications*, *Optimization Letters*, *Computational Optimization and Applications*, *Journal of Global Optimization*, *SIOPT*, *Mathematical Programming*, *Siam J. on Computing*, *Transportation Research E*, *IEEE Transactions on Neural Networks* ed al.

**Organizzazione e partecipazione a comitati di programma e/o organizzativi di conferenze internazionali e giornate di ricerca**

Anno	Ruolo	conferenza
2013	co-Chair	11th EUROPT Workshop on Advances in Continuous Optimization, Firenze
2013	Membro dell'Organizing Committee	convegno EURO/INFORMS 26th European Conference on Operational Research, Sapienza - Roma
2017	Membro del Program Committee	15th EUROPT Workshop on Advances in Continuous Optimization July 12-14, 2017, Montréal, Canada
2018	Membro del Program Committee	16th EUROPT Workshop on Advances in Continuous Optimization July 12-13, 2018, Almeria, Spain
2018	Membro del comitato organizzatore	giornata <i>AIS@DIAG: Affrontare la complessità della Sclerosi Multipla: dalla medicina al data analytics</i> , 12 febbraio 2018, Sapienza DIAG Roma
2019	Membro del Program Committee	17th EUROPT Workshop on Advances in Continuous Optimization June 28-29, 2019, Glasgow, UK
2019	Membro del comitato organizzatore	giornata <i>STITCH@DIAG: Information Technology for Precision Medicine: Il contributo del DIAG</i> . May 15, 2019, Sapienza DIAG Roma

**Partecipazione Invitata a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero**

Anno	Ruolo e titolo	Conferenza
2019	[64] Invited plenary speaker - <i>Machine learning models in healthcare</i>	The Hawassa Math&Stat Conference 2019 Applications of Mathematical & Statistical Modelling February 11.-15. 2019 - Hawassa University, Hawassa, Ethiopia.
2019	[65] Invited speaker - <i>Branching with Hyperplanes in the Criterion Space: the Frontier Partitioner Algorithm for Biobjective Integer Programming</i>	Int. Conf. on Optimization and Equilibrium Problems, TU Dresden, Institute of Numerical Mathematics, Dresden, July 2019.
2019	[68] Keynote speaker - <i>Optimization issues in Deep Learning</i>	Third AIROYoung Workshop, Sapienza Università di Roma, Roma, marzo 2019.
2018	[69] Invited speaker - <i>Fast computation of bounds in constrained quadratic integer programming</i>	Contributo invitato al workshop Optimization, Game Theory, and Data Analysis. Wien Universitaet, Wien, December 21, 2018.
2017	[71] Invited speaker - <i>Optimization and Machine Learning</i>	giornata giornata della Federazione Italiana di Matematica Applicata (FIMA), Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) - Roma, October 27, 2017.
2008	[72] Invited plenary speaker - <i>Recent developments in decomposition methods for SVM</i>	<i>Numerical Analysis and Optimization</i> , Sultan Qaboos University Muscat Sultanate of Oman, April 6-8, 2008.
2006	[73] Invited plenary speaker - <i>New developments in convergent decomposition algorithms for SVM training</i>	<i>Mathematics and Medical Diagnosis. International School of Mathematics "G. Stampacchia"</i> , Centro di Cultura Scientifica "E. Majorana". Erice (Italia), luglio 2006.

**Partecipazione come relatrice a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero**

Ha partecipato come relatrice a numerosi convegni internazionali elencati (in modo non esaustivo) nella LISTA COMPLETA DELLE PUBBLICAZIONI alla voce COMUNICAZIONI A CONVEGNI INTERNAZIONALI e numerati dal [74] al [95].

È stata invitata inoltre ad organizzare sessioni e stream su temi di Programmazione non lineare e Machine Learning in diverse conferenze annuali internazionali peridiche (AIRO/ODS, EURO, EUROPT, OPTIMIZATION).

## Parte VIII – Sintesi dei Risultati Scientifici

ORCID	0000-0002-9496-6097
Researcher ID	F-3850-2011
SCOPUS ID	55377251600

### Parte VIII-A Indicatori relativi alla propria produzione scientifica complessiva

Si riportano gli indicatori della produzione scientifica complessiva rilevati sulle banche dati internazionali riconosciute per il conseguimento dell'Abilitazione scientifica nazionale conformemente all'Art.4 del DM 589/2018. Per il calcolo di tali indicatori si sono utilizzate le banche dati Scopus e Web of Science (WoS) con accesso il 23-08-2019.

Tipologia	numero	inizio	fine	Banca Dati
numero complessivo lavori* <sup>1</sup>	42	1993	2019	Scopus e WoS al 23/08/2019
numero complessivo articoli* <sup>2</sup>	30	1993	2019	WoS al 23/08/2019

\*<sup>1</sup> Il numero complessivo di lavori è stato ottenuto dalla unione dei lavori presenti sulle due banche dati Scopus e WoS, nessuna tipologia esclusa. In particolare il numero complessivo di lavori sulla banca dati Scopus è 40. Il numero complessivo di lavori su banca dati WoS è 38. I lavori presenti su entrambe le banche dati sono 36.

\*<sup>2</sup> Si sono conteggiati solo i lavori di categoria "Article" in Scopus (29) o WoS (30) e si riporta il dato più alto.

Indicatore	valore	Banca Dati
Hirsch (H) index* <sup>3</sup>	11	Scopus e WoS al 23-08-2019
numero totale Citazioni* <sup>4</sup>	425	Scopus e WoS al 23-08-2019
numero medio Citazioni per pubblicazione	10,119	numero totale citazioni / numero totale di lavori (42)
Impact Factor totale* <sup>5</sup>	62,107	WoS: InCites JCR
Impact Factor medio	1,94	IF totale / numero di pub con IF (32)

\*<sup>3</sup> L'indice di Hirsch è stato ottenuto utilizzando le citazioni ricevute dalle pubblicazioni indicizzate da Scopus o da WoS (si è considerata la banca dati con il valore di citazioni più alto), nessuna tipologia esclusa. La pubblicazione numerata [13] in "Lista completa delle pubblicazioni" presenta su Scopus un'anomalia in quanto il numero di citazioni (11) associate all'articolo non risultano utilizzate per il calcolo dell'indice di Hirsch. L'anomalia è stata segnalata ad Elsevier in data 19-08-2019. L'indice di Hirsch riportato da Scopus è 10.

\*<sup>4</sup> Il numero di citazioni totale è stato ottenuto sommando le citazioni ricevute dalle pubblicazioni indicizzate da Scopus o da WoS (si è considerata la banca dati con il valore di citazioni più alto), nessuna tipologia esclusa. La pubblicazione numerata [13] in "Lista completa delle pubblicazioni" presenta su Scopus un'anomalia in quanto il numero di citazioni (11) associate all'articolo non risultano utilizzate per il calcolo del numero totale di citazioni. L'anomalia è stata segnalata ad Elsevier in data 19-08-2019. Per il calcolo delle citazioni totali si è utilizzato il numero di citazioni (11) associato all'articolo.

\*<sup>5</sup> L'Impact Factor totale è stato calcolato sommando l'Impact Factor relativo all'anno di pubblicazione di ciascuno dei prodotti munito di IF. Per le pubblicazioni del 2019 si è utilizzato l'ultimo valore di Impact Factor disponibile relativo al 2018. Fonte dei dati: WOS: Incites Journal Citation Reports



(JCR, <https://jcr.clarivate.com/>). Il numero totale di lavori con IF è 32. Il valore di IF medio è stato calcolato dividendo IF complessivo per il numero totale di lavori con IF (32).

### Parte VIII – B - Altri indicatori

Si riportano i valori della simulazione degli indicatori relativi alla produzione scientifica in relazione alle soglie ASN 2018-2020 disponibile sul sito IRIS-Sapienza <https://www.uniroma1.u-gov.it/>.

La simulazione si basa sui dati IRIS e sugli indicatori bibliometrici alla data del 27/08/2019 e non tiene conto di eventuali periodi di congedo obbligatorio, che in sede di domanda ASN danno diritto a incrementi percentuali dei valori.

ASN 2018-2020 - Simulazione IRIS Sapienza al 27-08-2019			
	Valore di Laura Palagi	Indicatore	soglia
II fascia	8	Numero articoli ultimi 5 anni	6
	161	Numero citazioni ultimi 10 anni	79
	7	H index ultimi 10 anni	6
I fascia	17	Numero articoli ultimi 10 anni	12
	237	Numero citazioni ultimi 15 anni	234
	9	H index ultimi 15 anni	9

### Parte IX - Pubblicazione selezionate

Segue l'elenco numerato delle 15 pubblicazioni selezionate. Per ogni pubblicazione è riportato anno di pubblicazione, Autori, Titolo, Rivista, vol. pagg., DOI e ISSN, Impact Factor (IF) della rivista dell'anno di pubblicazione (Fonte Dati: WOS: Incites Journal Citation Reports con accesso effettuato il 23-08-2019), citazioni (Fonte Dati: Scopus con accesso effettuato il 23-08-2019).

"n." si riferisce al numero del file allegato nella cartella compressa *PALAGI ALLEGATI*.

n.	anno	Autori, Titolo, Rivista, vol. pagg.	IF	cit.
01	2019	L. PALAGI. Global optimization issues in deep network regression: an overview. <i>Journal of Global Optimization</i> , 73(2):239-277, 2019. DOI: <a href="https://doi.org/10.1007/s10898-018-0701-7">doi.org/10.1007/s10898-018-0701-7</a> , ISSN: 0925-5001.	1.631	0
02	2019	L. PALAGI, E. SCIUBBA, AND L. TOCCI. A neural network approach to the combined multi-objective optimization of the thermodynamic cycle and the radial inflow turbine for organic rankine cycle applications. <i>Applied Energy</i> , 237(2019):210-226. DOI: <a href="https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2019.01.035">doi.org/10.1016/j.apenergy.2019.01.035</a> , ISSN: 0306-2619.	8,426	1

03	2018	R. LAMEDICA, E. SANTINI, A. RUVIO, L. PALAGI, AND I. ROSSETTA. A MILP methodology to optimize sizing of PV - Wind renewable energy systems. <i>Energy</i> , 165(2018):385–398. DOI: <a href="https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.09.087">doi.org/10.1016/j.energy.2018.09.087</a> , ISSN: 0360-5442.	5,537	4
04	2018	A. MANNO, L. PALAGI, AND S. SAGRATELLA. Parallel decomposition methods for linearly constrained problems subject to simple bound with application to the SVMs training. <i>Computational Optimization and Applications</i> , 71(1):115–145, 2018. DOI: <a href="https://doi.org/10.1007/s10589-018-9987-0">doi.org/10.1007/s10589-018-9987-0</a> , ISSN: 0926-6003.	1,906	6
05	2016	A. CAPASSO, A. CERVONE, R. LAMEDICA, AND L. PALAGI. A LP and MILP methodology to support the planning of transmission power systems. <i>Electric Power Systems Research</i> , 140:699–707, 2016. DOI: <a href="https://doi.org/10.1016/j.epsr.2016.04.024">doi.org/10.1016/j.epsr.2016.04.024</a> , ISSN: 0378-7796.	2,688	0
06	2015	C. BUCHHEIM, M. DE SANTIS, AND L. PALAGI. A fast branch-and-bound algorithm for non-convex quadratic integer optimization subject to linear constraints using ellipsoidal relaxations. <i>Operations Research Letters</i> , 43(4):384–388, 2015. DOI: <a href="https://doi.org/10.1016/j.orl.2015.05.001">doi.org/10.1016/j.orl.2015.05.001</a> , ISSN: 0167-6377.	0,627	2
07	2015	A. CAPASSO, A. CERVONE, R. LAMEDICA, AND L. PALAGI. A new deterministic approach for transmission system planning in deregulated electricity markets. <i>International Journal of Electrical Power and Energy Systems</i> , 73:1070–1078, 2015. DOI: <a href="https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2015.06.021">doi.org/10.1016/j.ijepes.2015.06.021</a> , ISSN: 0142-0615.	2,587	16
08	2015	U. DELLEPIANE AND L. PALAGI, Using SVM to combine global heuristics for the standard quadratic problem, <i>European Journal of Operational Research</i> , 241 (2015), pp. 596–605. DOI: <a href="https://doi.org/10.1016/j.ejor.2014.09.054">doi.org/10.1016/j.ejor.2014.09.054</a> , ISSN: 0377-2217.	2,679	3
09	2014	M. BARLETTA, A. GISARIO, L. PALAGI, AND L. SILVESTRI. Modelling the electrostatic fluidised bed (efb) coating process using support vector machines (SVMs). <i>Powder Technology</i> , 258:85–93, 2014. DOI: <a href="https://doi.org/10.1016/j.powtec.2014.03.017">doi.org/10.1016/j.powtec.2014.03.017</a> , ISSN: 0032-5910.	2,349	3

10	2013	C. BUCHHEIM, M. DE SANTIS, L. PALAGI, AND M. PIACENTINI. An exact algorithm for nonconvex quadratic integer minimization using ellipsoidal relaxations. <i>SIAM Journal on Optimization</i> , 23(3):1867–1889, 2013. DOI: <a href="https://doi.org/10.1137/120878495">doi.org/10.1137/120878495</a> , ISSN: 1052-6234.	2,106	11 <sup>1</sup>
11	2012	I.M. BOMZE, L. GRIPPO, AND L. PALAGI. Unconstrained formulation of standard quadratic optimization problems. <i>TOP</i> , 20(1):35–51, 2012. DOI: <a href="https://doi.org/10.1007/s11750-010-0166-4">doi.org/10.1007/s11750-010-0166-4</a> , ISSN: 1134-5764.	0,843	5
12	2012	L. GRIPPO, L. PALAGI, M. PIACENTINI, V. PICCIALLI, AND G. RINALDI. SpeedP: An algorithm to compute SDP bounds for very large max-cut instances. <i>Mathematical Programming</i> , 136(2):353–373, 2012. DOI: <a href="https://doi.org/10.1007/s10107-012-0593-0">doi.org/10.1007/s10107-012-0593-0</a> , ISSN: 0025-5610.	2,09	9
13	2011	L. GRIPPO, L. PALAGI, AND V. PICCIALLI. An unconstrained minimization method for solving low-rank SDP relaxations of the maxcut problem. <i>Mathematical Programming</i> , 126(1):119–146, 2011. DOI: <a href="https://doi.org/10.1007/s10107-009-0275-8">doi.org/10.1007/s10107-009-0275-8</a> , ISSN: 0025-5610.	1,707	9
14	2011	G. LIUZZI, L. PALAGI, AND M. PIACENTINI. On the convergence of a Jacobi-type algorithm for singly linearly-constrained problems subject to simple bounds. <i>Optimization Letters</i> , 5(2):347–362, 2011. DOI: <a href="https://doi.org/10.1007/s11590-010-0214-x">doi.org/10.1007/s11590-010-0214-x</a> , ISSN: 1862-4472.	0,952	4
15	2010	G. DI PILLO, G. LIUZZI, S. LUCIDI, AND L. PALAGI. A truncated Newton method in an augmented lagrangian framework for nonlinear programming. <i>Computational Optimization and Applications</i> , 45(2):311–352, 2010. DOI: <a href="https://doi.org/10.1007/s10589-008-9216-3">doi.org/10.1007/s10589-008-9216-3</a> , ISSN: 0926-6003.	1,274	13

<sup>1</sup>Questa pubblicazione presenta su Scopus un’anomalia in quanto risulta il valore 11 come numero di citazioni, ma tale valore non risulta utilizzato per il calcolo nè del numero totale di citazioni nè indice di Hirsch. L’anomalia è stata segnalata ad Elsevier in data 19-08-2019. Su Wos l’articolo risulta citato 6 volte.

## Lista completa delle pubblicazioni

Si riporta di seguito la lista completa delle pubblicazioni. Per i lavori indicizzati su banche dati internazionali riconosciute per il conseguimento dell'Abilitazione scientifica nazionale conformemente all'Art.4 del DM 589/2018 si riporta il numero di citazioni della banca dati su cui è disponibile (Scopus e/o WoS). Per i lavori muniti di Impact Factor relativo all'anno di pubblicazione, si riporta tale valore (IF).

## Lavori pubblicati su rivista internazionale

- [1] L. Palagi. Global optimization issues in deep network regression: an overview. *Journal of Global Optimization*, 73(2):239–277, 2019.  
Scopus cited By 0. WoS cited By 0. IF: 1,631.
- [2] L. Palagi, A. Pesyridis, E. Sciubba, and L. Tocci. Machine learning for the prediction of the dynamic behavior of a small scale orc system. *Energy*, 166:72–82, 2019.  
Scopus cited By 2. WoS cited By 1. IF: 5,537.
- [3] A. Manno, L. Palagi, and S. Sagratella. Case article — production and distribution optimization of beach equipment for the marinero company. *Transactions on Education*, 19(3):152–154, 2019.  
Scopus cited By 1. IF: 2,214.
- [4] A. Manno, L. Palagi, and S. Sagratella. Case—production and distribution optimization of beach equipment for the marinero company. *Transactions on Education*, 19(3):155–159, 2019.  
Scopus cited By 0. IF: 2,214.
- [5] L. Palagi, E. Sciubba, and L. Tocci. A neural network approach to the combined multi-objective optimization of the thermodynamic cycle and the radial inflow turbine for organic rankine cycle applications. *Applied Energy*, (237):210–226, 2019.  
Scopus cited By 1. WoS cited By 1. IF: 8,426.
- [6] R. Lamedica, E. Santini, A. Ruvio, L. Palagi, and I. Rossetta. A MILP methodology to optimize sizing of PV - Wind renewable energy systems. *Energy*, 165: 385–398, 2018.  
Scopus cited By 4. WoS cited By 3. IF: 5,537.
- [7] A. Manno, L. Palagi, and S. Sagratella. Parallel decomposition methods for linearly constrained problems subject to simple bound with application to the SVMs training. *Computational Optimization and Applications*, 71(1):115–145, 2018.  
Scopus cited By 6. WoS cited By 2. IF: 1,906.
- [8] A. Capasso, A. Cervone, R. Lamedica, and L. Palagi. A LP and MILP methodology to support the planning of transmission power systems. *Electric Power Systems Research*, 140:699–707, 2016.  
Scopus cited By 0. WoS cited By 1. IF: 2,688.
- [9] C. Buchheim, M. De Santis, and L. Palagi. A fast branch-and-bound algorithm for non-convex quadratic integer optimization subject to linear constraints using ellipsoidal relaxations. *Operations Research Letters*, 43(4):384–388, 2015.  
Scopus cited By 2. WoS cited By 2. IF: 0,627.
- [10] A. Capasso, A. Cervone, R. Lamedica, and L. Palagi. A new deterministic approach for transmission system planning in deregulated electricity markets. *International Journal of Electrical Power and Energy Systems*, 73:1070–1078, 2015.  
Scopus cited By 16. WoS cited By 14. IF: 2,587.

- [11] U. Dellepiane and L. Palagi. Using SVM to combine global heuristics for the standard quadratic problem. *European Journal of Operational Research*, 241(3):596–605, 2015.  
Scopus cited By 3. WoS cited By 2. IF: 2,679.
- [12] M. Barletta, A. Gisario, L. Palagi, and L. Silvestri. Modelling the electrostatic fluidised bed (efb) coating process using support vector machines (SVMs). *Powder Technology*, 258:85–93, 2014.  
Scopus cited By 3. WoS cited By 3. IF: 2,349.
- [13] C. Buchheim, M. De Santis, L. Palagi, and M. Piacentini. An exact algorithm for non-convex quadratic integer minimization using ellipsoidal relaxations. *SIAM Journal on Optimization*, 23(3):1867–1889, 2013.  
Scopus cited By 11. WoS cited By 6. IF: 2,106.
- [14] I.M. Bomze, L. Grippo, and L. Palagi. Unconstrained formulation of standard quadratic optimization problems. *TOP*, 20(1):35–51, 2012.  
Scopus cited By 5. WoS cited By 2. IF: 0,843.
- [15] L. Grippo, L. Palagi, M. Piacentini, V. Piccialli, and G. Rinaldi. SpeeDP: An algorithm to compute sdp bounds for very large max-cut instances. *Mathematical Programming*, 136(2):353–373, 2012.  
Scopus cited By 9. WoS cited By 7. IF: 2,09.
- [16] L. Grippo, L. Palagi, and V. Piccialli. An unconstrained minimization method for solving low-rank SDP relaxations of the maxcut problem. *Mathematical Programming*, 126(1):119–146, 2011.  
Scopus cited By 9. WoS cited By 7. IF: 1,707.
- [17] G. Liuzzi, L. Palagi, and M. Piacentini. On the convergence of a Jacobi-type algorithm for singly linearly-constrained problems subject to simple bounds. *Optimization Letters*, 5(2):347–362, 2011.  
Scopus cited By 4. WoS cited By 4. IF: 0,952.
- [18] G. Di Pillo, G. Liuzzi, S. Lucidi, and L. Palagi. A truncated newton method in an augmented lagrangian framework for nonlinear programming. *Computational Optimization and Applications*, 45(2):311–352, 2010.  
Scopus cited By 13. WoS cited By 8. IF: 1,274.
- [19] L. Grippo, L. Palagi, and V. Piccialli. Necessary and sufficient global optimality conditions for NLP reformulations of linear SDP problems. *Journal of Global Optimization*, 44(3):339–348, 2009.  
Scopus cited By 4. WoS cited By 5. IF: 1,454.
- [20] C.J. Lin, S. Lucidi, L. Palagi, A. Risi, and M. Sciandrone. Decomposition algorithm model for singly linearly-constrained problems subject to lower and upper bounds. *Journal of Optimization Theory and Applications*, 141(1):107–126, 2009.  
Scopus cited By 30. WoS cited By 24. IF: 0,996.
- [21] S. Lucidi, L. Palagi, A. Risi, and M. Sciandrone. A convergent hybrid decomposition algorithm model for SVM training. *IEEE Transactions on Neural Networks*, 20(6):1055–1060, 2009.  
Scopus cited By 17. WoS cited By 13. IF: 2,889.

- [22] S. Lucidi, L. Palagi, A. Risi, and M. Sciandrone. A convergent decomposition algorithm for Support Vector Machines. *Computational Optimization and Applications*, 38(2):217–234, 2007.  
Scopus cited By 21. WoS cited By 17. IF: 0,851.
- [23] I.M. Bomze and L. Palagi. Quartic formulation of standard quadratic optimization problems. *Journal of Global Optimization*, 32(2):181–205, 2005.  
Scopus cited By 13. WoS cited By 13. IF: 0,662.
- [24] L. Palagi and M. Sciandrone. On the convergence of a modified version of SVM<sup>light</sup> algorithm. *Optimization Methods and Software*, 20(2-3):311–328, 2005.  
Scopus cited By 32. WoS cited By 15. IF: 0,477.
- [25] G. Di Pillo, S. Lucidi, and L. Palagi. Convergence to second-order stationary points of a primal-dual algorithm model for nonlinear programming. *Mathematics of Operations Research*, 30(4):897–915, 2005.  
Scopus cited By 10. WoS cited By 7. IF: 0,906.
- [26] G. Di Pillo, G. Liuzzi, S. Lucidi, and L. Palagi. An exact augmented lagrangian function for nonlinear programming with two-sided constraints. *Computational Optimization and Applications*, 25(1-3):57–83, 2003.  
Scopus cited By 5. WoS cited By 4. IF: 0,65.
- [27] F. Facchinei, S. Lucidi, and L. Palagi. A truncated newton algorithm for large scale box constrained optimization. *SIAM Journal on Optimization*, 12(4):1100–1125, 2002.  
Scopus cited By 41. WoS cited By 34. IF: 1,513.
- [28] G. Di Pillo, S. Lucidi, and L. Palagi. A superlinearly convergent primal-dual algorithm model for constrained optimization problems with bounded variables. *Optimization Methods and Software*, 14(1-2):49–73, 2000.  
Scopus cited By 3. WoS cited By 2. IF: 0,7.
- [29] A. Ciancimino, G. Inzerillo, S. Lucidi, and L. Palagi. Mathematical programming approach for the solution of the railway yield management problem. *Transportation Science*, 33(2):168–181, 1999.  
Scopus cited By 81. WoS cited By 49. IF: 0,473.
- [30] G. Di Pillo, S. Lucidi, and L. Palagi. A shifted-barrier primal-dual algorithm model for linearly constrained optimization problems. *Computational Optimization and Applications*, 12(1-3):157–188, 1999.  
Scopus cited By 5. WoS cited By 5. IF: 0,726.
- [31] S. Lucidi, L. Palagi, and M. Roma. On some properties of quadratic programs with a convex quadratic constraint. *SIAM Journal on Optimization*, 8(1):105–122, 1998.  
Scopus cited By 31. WoS cited By 24. IF: 1,602.
- [32] G. Di Pillo, S. Lucidi, and L. Palagi. An exact penalty-lagrangian approach for a class of constrained optimization problems with bounded variables. *Optimization*, 28(2):129–148, 1993.  
Scopus cited By 8.

## Editoriali

- [33] L. Palagi and F. Schoen. Foreword. *Optimization Methods and Software*, 30(2):251–252, 2015.  
Scopus cited by 0. WoS cited By 0. IF: 0,841.

## Lavori su libri

- [34] A. Massimiani, L. Palagi, E. Sciubba, and L. Tocci. Neural networks for small scale ORC optimization. In *Energy Procedia, IV International Seminar on ORC Power Systems*, volume 129, pages 34–41, 2017.  
Scopus cited By 7. WoS cited By 3.
- [35] L. Palagi, V. Piccialli, F. Rendl, G. Rinaldi, and A. Wiegele. Computational approaches to Max-Cut. In *Handbook on Semidefinite, Cone and Polynomial Optimization: Theory, Algorithms, Software and Applications*, eds Anjos MF, Lasserre JB. *International Series in Operations Research and Management Science*, 166:821–847, 2012.  
Scopus cited By 9.
- [36] S. Lucidi, L. Palagi, A. Risi, and M. Sciandrone “A Convergent Hybrid Decomposition Algorithm Model Using Second Order Information for SVM Training ”. In *Recent Advances in Nonlinear Optimization and Equilibrium Problems: a Tribute to Marco D’Apuzzo* Quaderni di Matematica - Università di Napoli Federico II, pp. 295 - 326 ISBN: 8854856878
- [37] G. Di Pillo, G. Liuzzi, S. Lucidi, L. Palagi (2002). Fruitful uses of smooth exact merit functions in constrained optimization. In *High Performance Algorithms and Software for Nonlinear Optimization*, G. Di Pillo and A. Murli, Eds., Kluwer Academic Publishers, pp. 198-222, 2002.  
WoS cited By 2.
- [38] G. Di Pillo, L. Palagi (2002). Nonlinear Programming: Introduction, Unconstrained Optimization, Constrained Optimization. In *Handbook of Applied Optimization*, P. Pardalos and M. Resende eds., Oxford University Press, New York, 2002, pp. 263–298.
- [39] L. Palagi (2001 e 2008). “Large scale trust region problems”. *Encyclopedia on Optimization*, Kluwer Academic Publ., C. A. Floudas and P. M. Pardalos eds., (2nd edition 2008), pp. 1822-1831
- [40] G. Di Pillo, S. Lucidi, L. Palagi (2000). “A truncated Newton method for constrained optimization”. In *NONLINEAR OPTIMIZATION AND RELATED TOPICS*, G. Di Pillo and F. Giannessi eds., Book Series: APPLIED OPTIMIZATION Volume: 36 Pages: 79-103 Kluwer Academic Publ.  
WoS cited By 1.
- [41] G. Di Pillo, S. Lucidi, L. Palagi, M. Roma (1998): “A controlled random search algorithm with local Newton-type search for global optimization”. In *High performance algorithms and software in nonlinear optimization*, Kluwer Academic Publishers, R. De Leone, A. Murli, P. Pardalos and G. Toraldo eds., 1998.
- [42] S. Lucidi and L. Palagi (1998). “Solution of the trust region problem via a smooth Unconstrained Reformulation”. In *Topics in Semidefinite and Interior-Point methods*, Field Institute Communications, vol.18, pp.237-250, AMS, P. Pardalos and H. Wolkowicz eds..

## Atti di convegno

- [43] Y. Chianese, A. Avenali, R. Gambuti, and L. Palagi, *One-way free floating car-sharing: applying vehicle-generated data to assess the market demand potential of urban zones*, in COMPSAC Workshop on Smart and Sustainable Mobility in Smart Cities, Turin, Italy July 4-8, 2017, 2017.  
Scopus cited by 0. WoS cited By 0.
- [44] G. Oddi, A. Pietrabissa, F. Delli Priscoli, F. Facchinei, L. Palagi, and A. Lanna. A QOE-aware dynamic bandwidth allocation algorithm based on game theory. In Control and Automation (MED), 2015 23th Mediterranean Conference on, IEEE, pages 979–985, 2015.  
Scopus cited By 1. WoS cited By 2.
- [45] A. Pietrabissa, C. Poli, G. Oddi, L. Palagi, and V. Suraci. A distributed bandwidth allocation algorithm for bluetooth wireless networks based on wardrop equilibrium. In Chinese Control Conference, CCC, IEEE Computer Society, pages 6469–6474, 2015.  
Scopus cited By 1. WoS cited By 0.
- [46] S. Canale, F. Cimorelli, F. Facchinei, R. Gambuti, L. Palagi, and V. Suraci, *Profiled QoE based network controller*. In 23rd Mediterranean Conference on Control and Automation, MED 2015 - Conference Proceedings, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2015, pp. 1085–1091, 2015.  
Scopus cited By 5. WoS cited By 1
- [47] S. Canale, F. Delli Priscoli, S. Monaco, L. Palagi, and V. Suraci, *A reinforcement learning approach for QoS/QoE model identification*. In Control Conference (CCC), 2015 34th Chinese, pages 2019–2023, 2015.  
Scopus cited By 6. WoS cited By 1.
- [48] S. Canale, F. Facchinei, R. Gambuti, L. Palagi, and V. Suraci, *User profile based quality of experience*, in 18th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers (CSCC 2014), vol. II, 2014, pp. 340–345.

## Lavori in corso o sottomessi per la pubblicazione su rivista internazionale

- [49] G. Grani, G. Leo, L. Palagi, and M. Piacentini, *Revenue management: a market-service decomposition approach for the sales based integer program model*, DIAG Tech. Report n. 4, 2016.
- [50] M. De Santis, G. Grani and L. Palagi, *Branching with Hyperplanes in the Criterion Space: the Frontier Partitioner Algorithm for Biobjective Integer Programming*, DIAG Technical report n. 3, 2019, submitted to EJOR.
- [51] A. Avenali, Y.M. Chianese, G. Ciucciarelli, G. Grani and L. Palagi. *Profit optimization in one-way free float car sharing services: a user based relocation strategy relying on price differentiation and Urban Area Values*, DIAG Technical Report n. 4, 2019.
- [52] L. Palagi and R. Seccia. *Online Block Layer Decomposition schemes for training Deep Neural Networks*, DIAG Technical Report n. 6, 2019. Submitted to jOGO.
- [53] T. Colombo, M. Mangone, A. Bernetti, M. Paoloni, V. Santilli, L. Palagi, *Supervised and unsupervised learning to classify scoliosis and healthy subjects based on non-invasive rasterstereography analysis*, DIAG Technical Report n. 8, 2019.
- [54] Ruggiero Seccia, D. Gammelli, S. Romano, M. Salvetti, A. Crisanti, A. Tacchella, A. Zaccaria, F. Grassi and L. Palagi *Considering patient clinical history improves performance of machine learning models in predicting course of multiple sclerosis*, 2019, in preparation.



- [55] R. Seccia, M. Boresta, F. Fusco, E. Di Gemma, E. Tronci, M. Mangone, M. Servidio, C. Damiani, M. Goffredo, A. Bernetti, L. Palagi *Rehabilitation Clinical records for the prediction of the Barthel index*, 2019, in preparation.

### Rapporti tecnici

- [56] S. Lucidi, L. Palagi (2001). A class of globally and superlinearly convergent algorithms for large scale trust region problems. Rapporto tecnico DIS 11.01, Università di Roma “La Sapienza”.
- [57] S. Lucidi, L. Palagi, M. Roma (1994). Quadratic programs with quadratic constraint: characterization of KKT points and equivalence with an unconstrained problem. Rapporto tecnico DIS, n.24.94.
- [58] L. Grippo, L. Palagi (1994). Constructive Existence Conditions for systems of nonlinear inequalities. Rapporto tecnico DIS 13.94, Università di Roma “La Sapienza”.
- [59] P. Matteucci, L. Palagi (1993). Un algoritmo per la soluzione di problemi di ottimizzazione non vincolata a grande dimensione. Rapporto tecnico CNR 1/150, Progetto Finalizzato Sistemi Informatici e Calcolo Parallelo, (Marzo 1993).
- [60] G. Di Pillo, S. Lucidi, L. Palagi (1991). An algorithm for the numerical solution of unconstrained optimal control problems by vector and parallel processors. Rapporto tecnico CNR 1/55, Progetto Finalizzato Sistemi Informatici e Calcolo Parallelo, (Aprile 1991).

### Tesi per il conseguimento di titolo accademico

- [61] L. Palagi (1995). Minimizzazione di funzioni quadratiche in presenza di vincoli. Tesi di Dottorato di Ricerca in “Ricerca Operativa” - VII ciclo - Università degli Studi di Roma “La Sapienza”.
- [62] L. Palagi (1992). An exact penalty approach for a class of constrained optimization problem with bounded variables. Tesi del Corso di Perfezionamento in Teoria e Metodi Matematici per l’Analisi ed il Controllo dei Sistemi - Università di Roma “La Sapienza”.

### Libro didattico

- [63] C. Mannino, L. Palagi e M. Roma. Complementi ed Esercizi di Ricerca Operativa. Edizione Ingegneria 2000, Roma, 1998. ISBN-13: 978-8886658089

### Seminari invitati

- [64] *Machine learning models in healthcare*. Plenaria invitata a The Hawassa Math&Stat Conference 2019 Applications of Mathematical & Statistical Modelling February 11.-15. 2019 - Hawassa University, Hawassa, Ethiopia.
- [65] *Branching with Hyperplanes in the Criterion Space: the Frontier Partitioner Algorithm for Biobjective Integer Programming*. Contributo invitato alla Int. Conf. on Optimization and Equilibrium Problems, Technische Universität Dresden, Dresden, July 2019.
- [66] *Optimization in Deep Learning e Machine Learning in Optimization & Applications* Ciclo di due seminari invitati al Dip. di Ingegneria Elettrica e Tecnologie delle informazioni, Università di Napoli, febbraio 2019.
- [67] *The role of optimization in Machine Learning* Seminario invitato al Dip. di Economia e Management, Università di Brescia, gennaio 2019.
- [68] *Optimization issues in Deep Learning* Keynote speaker al Third AIROYoung Workshop, Sapienza Università di Roma, Roma, marzo 2019.

- [69] *Fast computation of bounds in constrained quadratic integer programming*. Contributo invitato al workshop Optimization, Game Theory, and Data Analysis, Wien Universitaet, Wien, December 21, 2018.
- [70] *Applicazioni In Medicina Dei Sistemi Di Apprendimento Automatico*. Seminario invitato al Dip. di Life, Health and Enviromental Sciences dell'Università de L'Aquila, 22 marzo 2018.
- [71] *Optimization and Machine Learning* . Contributo invitato (come rappresentante dell'AIRO) alla giornata della Federazione Italiana di Matematica Applicata (FIMA), Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) - Roma, October 27, 2017.
- [72] *Recent developments in decomposition methods for SVM*. Plenaria invitata al Congresso *Numerical Analysis and Optimization*, Sultan Qaboos University Muscat Sultanate of Oman, April 6-8, 2008.
- [73] *New developments in convergent decomposition algorithms for SVM training*. Plenaria invitata al Congresso *Mathematics and Medical Diagnosis. International School of Mathematics "G. Stampacchia"*, Centro di Cultura Scientifica "E. Majorana". Erice (Italia), luglio 2006.

### Comunicazioni a convegni internazionali

- [74] *Combining visit and history oriented machine learning models for predicting transient phase in multiple sclerosis*. Giornata STITCH@DIAG Information Technology for Precision Medicine: Il contributo del DIAG. May 15, 2019, Roma.
- [75] *Annotation Driven Optimized Clustering for Disease Genes Batch Identification*, con F. Francone M. De Santis S. Lucidi L. Farina P. dell'Olmo. Poster presentato alla International Conference on Network Medicine and Big Data: the Transformation of Medicine, Sapienza - Roma - settembre 2018.
- [76] *Combining supervised and unsupervised learning techniques to detect postural disorders* con T. Colombo, M. Mangone. 15th EUROPT Workshop on Advances in Continuous Optimization July 12-14, 2017, Montréal, Canada.
- [77] *Supervised and unsupervised learners to detect postural disorders* con T. Colombo, M. Mangone. ODS2017, international conference on Optimization and Decision Science, September 2017, Sorrento.
- [78] *Lower bound computation for nonconvex QP problems over integer variables* con C. Buchheim, M. De Santis. Optimization 2014, Guimarães, July 2014.
- [79] *Embedding SpeeDP algorithm within a branch and cut method for solving large Max-Cut instances* con G. Rinaldi, V. Piccialli, M. Salami. INFORMS, San Francisco - November 2014.
- [80] *SpeeDP: a fast method for solving the SDP relaxation of Max Cut* con L. Grippo, M. Piacentini, G. Rinaldi, V. Piccialli. Optimization 2011, Lisboa, July 2011.
- [81] *An unconstrained minimization method for solving low rank SDP relaxations of the max cut problem*. Optimization 2007, Porto (Portogallo), luglio 2007.
- [82] *Unconstrained formulation for Standard Quadratic Programs*. EURO XXI, 2006, Reykjavik (Islanda), luglio 2006.
- [83] *A convergent decomposition algorithm for training Support Vector Machines* con S. Lucidi, M. Sciandrone e A. Risi. MML 2004: Mathematical Methods for Learning, Como, Italia, giugno 2004,

- [84] *Convergent decomposition techniques for large scale convex quadratic programming problems* . First International Conference on Optimization Methods and Software, Hangzhou (Cina), December 2002, con S. Lucidi e M. Sciandrone.
- [85] *Decomposition methods for convex quadratic programming* . SIAM on Optimization, Toronto (Canada), May 2002, con S. Lucidi e M. Sciandrone.
- [86] *Exact penalty function methods for training support vector machines* . 20th IFIP TC7 Conference on System Modelling and Optimization, Trier, July 2001, con S. Lucidi e M. Sciandrone.
- [87] *Convergence to second order stationary points of a Newton-type method for constrained optimization* . System Modelling and Optimization, Montpellier, September 4-9, 2000, con G. Di Pillo e S. Lucidi.
- [88] *A truncated Newton method for large scale constrained optimization*. 19th IFIP TC7 Conference on System Modelling and Optimization, Cambridge, July 12-16, 1999, con G. Di Pillo e S. Lucidi.
- [89] *An algorithm for large scale box constrained optimization*. 6th SIAM Conference on Optimization, Atlanta, Maggio1999, con F. Facchinei e S. Lucidi.
- [90] *A globally convergent penalty-Lagrangian algorithm for nonlinear programming problems with general constraints and bounded variables*. High Performance Software for Nonlinear Optimization: Status and Perspectives - PSNO97. Ischia, giugno 1997 con G. Di Pillo e S. Lucidi.
- [91] *A superlinearly and globally convergent algorithm for large scale trust region problems*. 16th International Symposium on Mathematical Programming, Losanna, Settembre 1997 con S. Lucidi.
- [92] *A nonlinear programming approach for the solution of the railway yield management problem*. Workshop “Nonlinear Optimization and Applications”, Erice, 1995, con G. Di Pillo e S. Lucidi.
- [93] *Unconstrained approaches for convex quadratic programming problems*. EUROXIII/OR36, Glasgow (Scozia), 1994.
- [94] *Global descent conditions for a class of nonlinear optimization problems*. 16th IFIP Conference on System Modelling and Optimization, Compiègne (Francia), 1993, con L. Grippo.
- [95] *An algorithm for optimization problems with box constraints*. EUROXII/TIMSXXXI, Helsinki, luglio 1992 con F. Facchinei, S. Lucidi,

Tutto quanto dichiarato nel presente curriculum completo dell’attività scientifica e didattica corrisponde a verità ai sensi delle norme in materia di dichiarazioni sostitutive di cui agli artt. 46 e seguenti del D.P.R.445/2000.

Curriculum vitae redatto al fine della pubblicazione in modo da garantire la conformità del medesimo a quanto prescritto dall’art. 4 del Codice in materia di protezione dei dati personali e dall’art.26 del D. Lgs 14 marzo 2013, n.33

Roma, 27 agosto 2019

Firma

