

# Antonio Sassano

Dipartimento di *Ingegneria Informatica,  
Automatica e Gestionale "Antonio Ruberti"*  
Università di Roma "La Sapienza"  
Via Ariosto 25, 00185  
Roma, Italia

Phone: (+39) 06 77274 080  
Office: Piano I - A113  
Email: sassano@dis.uniroma1.it  
Homepage: <http://www.dis.uniroma1.it/~sassano/>  
June 6, 2018

## Dati Personali

Nato a Roma (Italia) il 12 marzo 1953;  
Cittadino Italiano.  
Coniugato con Maria Isabella Contino e padre di un figlio

## Titoli Accademici

Professore Ordinario, *Università di Roma "La Sapienza"* (1993 - oggi)  
Professore Straordinario *Università di Roma "La Sapienza"* (1991 - 1993)  
Professore Straordinario, *Università degli Studi di Genova* (1990 - 1991)  
Ricercatore *Consiglio Nazionale delle Ricerche - IASI Roma* (1982 - 1989)  
Membro del Collegio dei Docenti del *Dottorato in Ricerca Operativa* (1988 - oggi)  
Laurea (*con lode*) in Ingegneria Elettronica, (1976)

## Incarichi extra-universitari

Editor della Rivista *Mathematical Programming - Springer Verlag* (1996 - 2002);  
Membro del *Comitato per lo Sviluppo dei Sistemi Digitali (Libro Bianco del Digitale Terrestre)* (1999)  
Advisor del *Comitato dei Ministri* per la Gara del *quarto gestore GSM* (1999)  
Advisor del *Comitato dei Ministri* per la Gara *UMTS* (2001)  
Consulente *ISTAT* (2001 - 2003)  
Advisor del *Ministero delle Comunicazioni* per la Gara *Wireless Local Loop* (2002)  
Presidente del *Centro Interuniversitario di Ricerca Operativa* (2002 - 2003)  
Consulente dell'*Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (Antitrust)* (2004)  
Consulente dell'*Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (Agcom)* (1997-2003; 2006-2007; 2009-2011)  
Consulente di *Poste Italiane* (2004)  
Consulente della *RAI* (2005)  
Consulente del *Ministero dell'Economia e delle Finanze* (2006)  
Membro del *Comitato Nazionale Italia Digitale* (2007 - 2008)  
Consigliere di Amministrazione dell'*Agenzia Spaziale Italiana - ASI* (2007 - 2008)  
Direttore Generale della *Fondazione "Ugo Bordoni"* (2007 - 2008)  
Membro dell'Advisory Board *ITMedia Consulting* (2006 - oggi)  
Membro dell'Advisory Board *Florence School of Regulation - European University Institute* (2010 - oggi)

Membro del Gruppo di Esperti *Centre for Media Pluralism and Media Freedom - European University Institute* (2012 - oggi)

Membro del *Centro Ricerca di Cyber Intelligence and Information Security - Sapienza Roma* (2012 - oggi)

Presidente *Organo di Vigilanza per la Parità di Accesso alla Rete Telecom* (2012 - 2017)

Presidente *Fondazione Ugo Bordonì* (2017 - oggi)

## Collaborazione a progetti

Realizzazione per l'*Agcom* del Piano delle Frequenze Televisive in tecnologia Analogica (1998)

Responsabile del Gruppo di lavoro "*Piano di Assegnazione delle Frequenze*" del *Comitato per lo Sviluppo dei Sistemi Digitali*. Attività di analisi delle possibili configurazioni operative delle reti digitali terrestri (Libro Bianco del Digitale Terrestre - 1999)

Stesura del Disciplinare di Gara e Analisi delle offerte per la Gara del quarto gestore GSM (1999)

Stesura del Disciplinare di Gara e Analisi delle offerte per le Gare UMTS (2001) e WLL (2002)

Progetto ISTAT: "*Modelli ed Algoritmi per problemi di Edit ed Imputation*" (Responsabile): Applicazione di tecniche di analisi dei dati (Data Mining) per riconoscere e correggere gli errori di imputazione nei Censimenti Nazionali (2001 - 2003)

Realizzazione per l'*Agcom* del Piano delle Frequenze Radiofoniche (2002)

Realizzazione per l'*Agcom* del Piano delle Frequenze Televisive 3-SFN in tecnologia Digitale (2003)

Analisi delle esigenze, gestione dei rischi della transizione e stesura del Disciplinare di Gara per il nuovo sistema informativo di Poste Italiane (2004)

Progetto per il *Ministero delle Risorse Agricole* "*Data Mining methods for data management and fraud detection in Agriculture*" (Responsabile): Applicazione di tecniche di analisi dei dati (Data Mining) per individuare le frodi nell'uso di fondi comunitari per l'agricoltura (2004-2006)

Consulenza tecnica per AGCM relativa alla configurazione delle reti per la trasmissione del segnale televisivo in tecnica analogica e digitale (Procedura di concentrazione C6161) (2004)

Collaborazione alla stesura della Relazione AGCM "*Indagine Conoscitiva sul settore televisivo: la raccolta pubblicitaria*" : Analisi della struttura delle reti televisive analogiche e digitali in Italia (2004)

Definizione del Piano di sviluppo delle reti digitali terrestri della *RAI* (2005)

Studio per il *Ministero dell'Economia e della Finanze* "*Metodologie di Spectrum Pricing*" (2006)

Pogetto PRIN "*Optimization methods and algorithms for wireless network design*" (Responsabile) (2006)

Pogetto PRIN "*Large scale optimization methods in Telecommunication*" (Responsabile) (2008)

*Comitato Nazionale Italia Digitale*: Definizione Aree Tecniche; Pianificazione transizione Sardegna (2008)

Realizzazione per l'*Agcom* del Piano delle Frequenze Televisive in tecnologia Digitale SFN (2010)

Progetto EU FP7: "*Smart Vehicle to Grid (Smartvg)*" (2010 - 2012)

## Corsi universitari

*Ricerca Operativa* (1989 - 1994)

*Modelli di Sistemi di Produzione* (1992 - 2001)

*Modelli e Algoritmi della Logistica* (2002 - 2008)

*Progetto e Ottimizzazione di Reti* (2002 - 2008)

*Ottimizzazione Combinatoria I e II* (2008 - )

## Principali competenze metodologiche e scientifiche

*Metodologie. Teoria dei Grafi, Programmazione Lineare e Lineare Intera:* competenza scientifica certificata da decine di pubblicazioni internazionali sui principali strumenti matematici per l'analisi delle reti di comunicazione, delle reti logistiche e delle reti che rappresentano relazioni sociali (social networks);

*Data Mining. Metodi di estrazione dell'informazione da grandi moli di dati:* competenza scientifica rilevante per la definizione di algoritmi di profilazione degli utenti, "fraud detection", verifica di violazione del copyright e dell'analisi di gusti e tendenze (marketing, Auditel).

*Progetto di Reti:* Analisi e Progetto di Reti di Telecomunicazioni e di "Broadcasting". Competenza scientifica rilevante nella stesura di piani delle frequenze e nel disegno di processi di transizione tecnologica. In particolare competenze certificate da pubblicazioni scientifiche e attività progettuale relative al dimensionamento ottimo di reti di telecomunicazioni, alla minimizzazione dell'interferenza, alla massimizzazione del servizio e alla minimizzazione del consumo di energia e dell'inquinamento elettromagnetico.

## Principali esperienze e competenze operative

Esperienza nella formulazione e soluzione di problemi di programmazione Lineare e Lineare Intera con strumenti standard (*Cplex*) e utilizzando metodi "ad hoc" (*Branch and Cut, Rilascamento Lagrangiano, Metodi di Ricerca Locale, Piani di taglio*).

Esperienza nella soluzione di problemi di classificazione e regressione (Data Mining) con metodologie di *Boosting* e *Support Vector Machine*.

Esperienza nella *progettazione e simulazione di reti di broadcasting radio-televisivo*. Esperienza nella pianificazione dei processi di transizione tecnologica (re-farming, re-packing) di reti di comunicazione wireless.

Esperienza nelle procedure di *coordinamento internazionale dello spettro*.

Esperienza nelle metodologie di valutazione della parità di accesso alle reti di comunicazione (*Equivalence of Output, Equivalence of Input*)

Esperienza gestionale ed amministrativa, maturata in qualità di Direttore Generale della Fondazione "Ugo Bordoni".

## Author Impact

*Reference date: March 10, 2018*

*Researcher ID: G-7927-2011*

*Google Scholar: h-index: 24; i10-index: 38; citations: 2460*

## Pubblicazioni su Riviste Internazionali

- [1] K. I. Aardal, S. P. M. van Hoesel, A. Koster, C. Mannino, and A. Sassano. Models and solution techniques for frequency assignment problems. *Annals Of Operations Research*, 153(1):79–129, 2007.
- [2] P. Avella, S. Mattia, and A. Sassano. Metric inequalities and the network loading problem. In Bienstock, D and Nemhauser, G, editor, *Integer Programming And Combinatorial Optimization, Proceedings*, volume 3064 of *Lecture Notes In Computer Science*, pages 16–32, 2004. 10th International Integer Programming and Combinatorial Optimization Conference, New York, NY, JUN 07-11, 2004.
- [3] P. Avella, S. Mattia, and A. Sassano. Metric inequalities and the Network Loading Problem. *Discrete Optimization*, 4(1):103–114, 2007. IMA Special Workshop on Mixed-Integer Programming, Inst Math & Its Applicat, Minneapolis, MN, JUL 25-29, 2005.

- [4] P. Avella and A. Sassano. On the p-Median polytope. *Mathematical Programming*, 89(3):395–411, 2001.
- [5] P. Avella, A. Sassano, and I. Vasil'ev. Computational study of large-scale p-Median problems. *Mathematical Programming*, 109(1):89–114, 2007.
- [6] A. Avenali, C. Mannino, and A. Sassano. Minimizing the span of d-walks to compute optimum frequency assignments. *Mathematical Programming*, 91(2):357–374, 2002.
- [7] P. Bertolazzi and A. Sassano. An O(mn) Algorithm For Regular Set-Covering Problems. *Theoretical Computer Science*, 54(2-3):237–247, 1987.
- [8] P. Bertolazzi and A. Sassano. A Decomposition Strategy For The Vertex Cover Problem. *Information Processing Letters*, 31(6):299–304, 1989.
- [9] L. Bianco, S. Ricciardelli, G. Rinaldi, and A. Sassano. Scheduling Tasks With Sequence-Dependent Processing Times. *Naval Research Logistics*, 35(2):177–184, 1988.
- [10] R. Bruni and A. Sassano. A complete adaptive algorithm for propositional satisfiability. *Discrete Applied Mathematics*, 127(3):523–534, 2003.
- [11] Cambini Carlo, Sassano Antonio, and Tommaso Valletti. The digital dividend in italy: Who will cash it? *Mercato Concorrenza Regole*, (2):295–310, 2010.
- [12] S. Ceria, P. Nobili, and A. Sassano. A Lagrangian-based heuristic for large-scale set covering problems. *Mathematical Programming*, 81(2):215–228, 1998.
- [13] M. Conforti, M.R. Rao, and A. Sassano. The Equipartition Polytope I Formulations, Dimension And Basic Facets. *Mathematical Programming*, 49(1):49–70, 1990.
- [14] M. Conforti, M.R. Rao, and A. Sassano. The Equipartition Polytope Ii Valid Inequalities And Facets. *Mathematical Programming*, 49(1):71–90, 1990.
- [15] G. Cornuejols and A. Sassano. On the 0, 1 Facets Of The Set Covering Polytope. *Mathematical Programming*, 43(1):45–55, 1989.
- [16] F. D'Andreagiovanni, C. Mannino, and Sassano A. Negative cycle separation in wireless network design. In *INOC Conference*, pages 51–56, 2011.
- [17] F. D'Andreagiovanni, C. Mannino, and Sassano A. Gub covers and power-indexed formulations for wireless network design. *Management Science*, 59(1):142–156, 2013.
- [18] A. Datri, M. Moscarini, and A. Sassano. The Steiner Tree Problem and Homogeneous Sets. *Lecture Notes In Computer Science*, 324:249–261, 1988.
- [19] C. Desimone and A. Sassano. Stability Number Of Bull-Free and Chair-Free Graphs. *Discrete Applied Mathematics*, 41(2):121–129, 1993.
- [20] A. Galluccio and A. Sassano. The rank facets of the stable set polytope for claw-free graphs. *Journal Of Combinatorial Theory Series B*, 69(1):1–38, 1997.
- [21] M. Laurent and A. Sassano. A Characterization Of Knapsacks with the Max-Flow Min-Cut Property. *Operations Research Letters*, 11(2):105–110, 1992.
- [22] M. Lucertini, G. Rinaldi, A. Sassano, and B. Simeone. Partitioning and Decomposition in Combinatorial Optimization - Preface. *Discrete Applied Mathematics*, 62(1-3):1–3, 1995.
- [23] C. Mannino, S. Mattia, and A. Sassano. Planning wireless networks by shortest path. *Computational Optimization And Applications*, 48(3):533–551, 2011.
- [24] C. Mannino, F. Rossi, A. Sassano, and S. Smriglio. Time offset optimization in digital broadcasting. *Discrete Applied Mathematics*, 156(3):339–351, 2008. Combinatorial Optimisation 2004 Conference, Lancaster Univ, Lancaster, England, 28-31, 2004.

- [25] C. Mannino and A. Sassano. Solving Hard Set Covering Problems. *Operations Research Letters*, 18(1):1–5, 1995.
- [26] C. Mannino and A. Sassano. An enumerative algorithm for the frequency assignment problem. *Discrete Applied Mathematics*, 129(1):155–169, 2003.
- [27] Carla Michini and Antonio Sassano. The hirsch conjecture for the fractional stable set polytope. *Math. Program.*, 147:309–330, 2014.
- [28] P. Nobile and A. Sassano. Facets and Lifting Procedures For The Set Covering Polytope. *Mathematical Programming*, 45(1):111–137, 1989.
- [29] P. Nobile and A. Sassano. Polyhedral Properties Of Clutter Amalgam. *Siam Journal On Discrete Mathematics*, 6(1):139–151, 1993.
- [30] P. Nobile and A. Sassano. The Anti-Join Composition and Polyhedra. *Discrete Mathematics*, 119(1-3):141–166, 1993.
- [31] P. Nobile and A. Sassano.  $(0, +/- 1)$  ideal matrices. *Mathematical Programming*, 80(3):265–281, 1998.
- [32] Paolo Nobile and Antonio Sassano. A reduction algorithm for the weighted stable set problem in claw-free graphs. *Discrete Applied Mathematics*, 165:245–262, 2014.
- [33] Paolo Nobile and Antonio Sassano. An algorithm for the weighted stable set problem in claw, net-free graphs with  $\alpha \geq 4$ . *Discrete Optimization*, 19:63 – 78, 2016.
- [34] Paolo Nobile and Antonio Sassano. An  $o(m \log n)$  algorithm for the weighted stable set problem in claw-free graphs with  $\alpha \leq 3$ . *Mathematical Programming*, 164(1):157–165, July 2017.
- [35] M. Padberg, G. Rinaldi, and A. Sassano. Algorithms And Discrete Optimization - Foreword. *Mathematical Programming*, 45(2):R3–R4, 1989.
- [36] M. Padberg, G. Rinaldi, and A. Sassano. Polyhedra And Discrete Optimization - Foreword. *Mathematical Programming*, 45(1):R7–R8, 1989.
- [37] M. Padberg and A. Sassano. The Complexity Of Matching With Bonds. *Information Processing Letters*, 32(6):297–300, 1989.
- [38] F. Rossi, S. Smriglio, and A. Sassano. Models and algorithms for terrestrial digital broadcasting. *Annals Of Operations Research*, 107:267–283, 2001.
- [39] A. Sassano. On the Facial Structure Of The Set Covering Polytope. *Mathematical Programming*, 44(2):181–202, 1989.
- [40] A. Sassano. Chair-free Berge graphs are perfect. *Graphs And Combinatorics*, 13(4):369–395, 1997.