

## Curriculum vitae - Prof. Giorgio Koch

### I. Generalità

Nascita: Roma, 18 Ottobre 1942.

Titoli di studio: Laurea in Ingegneria Elettronica, Università di Roma, Maggio 1966, con una tesi sulla stima della correlazione e della densità spettrale di potenza.

M.S. in Engineering, University of California at Los Angeles, Autunno 1970. Completamento degli esami richiesti per il Ph.D in System Optimization.

### Qualifiche in Italia:

1966-71: Ricercatore, Università di Roma, Facoltà di Ingegneria.

1971-76: Assistente di ruolo, Università di Roma, Facoltà di Ingegneria.

1972-74: Professore incaricato, Università dell'Aquila, Facoltà di Ingegneria (Controlli automatici).

1974-76: Professore incaricato, Università di Roma "La Sapienza", Facoltà di Ingegneria (Calcolo delle probabilità e statistica applicata all'ingegneria).

1976-77: Professore di ruolo, Università di Lecce, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche, Naturali (Calcolo delle probabilità).

1977-92: Professore di ruolo, Università di Roma "La Sapienza", Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche, Naturali (Calcolo delle probabilità).

1991-92: Direttore del Dipartimento di Matematica, Università di Roma "La Sapienza".

1992-1998: Professore di ruolo, Terza Università di Roma, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche, Naturali (Calcolo delle probabilità).

Dal 1/4/1998 gode di pensione di anzianità.

### Qualifiche all'estero:

1970-71: Ricercatore, University of California at Los Angeles, System Science Department, Los Angeles, California.

1980-81: Visiting Professor, Technische Hogeschool Twente, Enschede, Paesi Bassi.

1986: Visiting Professor, Iowa State University, Department of Mathematics, Ames, Iowa.

1986: Visiting Scholar, University of California at Los Angeles, Department of Electrical Engineering, Los Angeles, California.

Interessi di ricerca in sistemi dinamici stocastici; filtraggio, stima, identificazione; teoria dell'affidabilità; modelli biologici.

Vari corsi postlaurea insegnati in probabilità, processi stocastici, stima ed identificazione, affidabilità, analisi del rischio, informatica in medicina.

Invitato a tenere seminari in varie Università in Europa e USA.

Membro del Comitato scientifico per:

- IV IFAC Symposium on Identification, Tbilisi, USSR, 1976.
- Working Conference on System Theory and Immunology, Roma, 1978.
- Stochastic Methods in Life Sciences, Trento, 1980.
- International Symposium on System Analysis and Simulation, Berlin, 1980.
- Exchangeability in Probability and Statistics (in onore del 75.esimo compleanno di B. de Finetti), Roma, 1981.
- 10th IMACS World Congress, Montreal, 1982.
- International Conference on Mathematics in Biology and Medicine, Bari, 1983.
- 11th IMACS World Congress, Oslo, 1985.
- IFAC Symposium on Stochastic Control, Vilnius, 1986.
- 17th Bernoulli Conference on Stochastic Processes and their Applications, Roma, 1988.
- Workshop on nonlinear time series forecasting and modelling, Roma, 1994
- Workshop on Edge Detection, Segmentation, Statistical Models in Image Analysis, Roma, 1999.

Membro del Comitato di redazione per:

- Acta Applicandae Mathematicae
- Italian Journal of Gastroenterology.
- System analysis-modeling-simulation

Membro del SIAM

Responsabile di diversi progetti strategici del CNR

Titolare di vari brevetti

## 2. Attività scientifica

Interessi principali di ricerca in:

sistemi dinamici stocastici lineari e non lineari

teoria delle martingale e processi di punto

procedure di stima statistica e di filtraggio

modelli stocastici ed identificazione con applicazioni alla

biologia

modelli stocastici ed identificazione con applicazioni alla

teoria dell'affidabilità

Diverse collaborazioni con matematici, ingegneri, biologi, medici.

Linee di ricerca:

teoria dei sistemi ed identificazione (rif. 1, 8, 10, 14, 17-20, 22, 27, 29, 31, 81)

dispositivi elettronici (rif. 3, 3bis, 6)

probabilità, sistemi stocastici, teoria della stima, filtraggio (rif. 2, 4, 5, 7-9, 11, 12, 13, 15, 16, 21, 28, 32, 39, 45, 47, 64-67, 72, 73, 84, 111, 114, 119)

modelli stocastici in biologia, con particolare attenzione ai modelli di popolazioni interagenti (rif. 36, 37, 41, 42, 50, 50bis, 61, 56, 71, 71bis, 77)

modellistica ed identificazione per la risposta immunitaria (rif. 23-26, 30, 33-35, 38, 40)

modellistica stocastica ed ottimizzazione numerica per il problema di ricostruire la distribuzione del DNA da dati citofluorometrici (rif. 43, 44, 48, 49, 57, 58, 62, 75, 78, 82)

processi di punto, martingale e filtraggio nella teoria dell'affidabilità (rif. 46, 52-56, 63, 70, 76, 79, 81, 90-93)

modellistica statistica nella clinica medica (rif. 60, 68, 69, 74, 80, 94, 109, 110, 116)

identificazione di discontinuità nei segnali e nelle immagini (rif. 83, 85-89, 96, 100, 103, 104)

problemi di filtraggio e controllo in reti per telecomunicazioni (rif. 90-93, 97-99bis, 101, 105-108bis, 113, 117, 118, 120)

implicazioni sociali della scienza ed in particolare della statistica (rif. 51, 59, 95, 102, 111, 112).

### 3. Riferimenti ed elenco delle pubblicazioni

1. (con G.Fantauzzi) : L'interpolazione lineare nei problemi di identificazione. Automaz. e Strumentaz., v.XV, n.8, Ago. 1967.
2. Calcolo e stima della funzione di correlazione. Rapporto, Ist. di Elettrotecnica, Univ. di Roma, n.37, Ott. 1967. Collana di Automatica, C.N.R., v.III.
3. (con U.Mocci) : Un convertitore analogico-numeric per collegamento con stampante ottica veloce. I Convegno ANIPLA, Roma, Ott. 1967. Automaz. e Strumentaz., v.XVI, n.6, Giu. 1968.
- 3.bis (con U.Mocci) : Un convertitore analogico-numeric per collegamento con stampante ottica veloce. Rapporto, Ist. di Elettrotecnica., Univ. di Roma, n.44, Apr. 1968.
4. (con R.Marano) : Metodi di stima della densità spettrale di potenza - Parte I: fondamenti matematici. Rapporto, Ist. di Elettrotecnica., Univ. di Roma, n.60, Sett. 1968.
5. (con G.Di Pillo, R.Marano) : Metodi di stima della densità spettrale di potenza - Parte II: formule e considerazioni per il progetto della stima. Rapporto, Ist. di Elettrotecnica., Univ. di Roma, n.73, Nov. 1968.
6. (con U.Mocci) : Dual transistor reduces errors for track-and-hold circuit. Electronics, v.42, n.6, Mar. 1969, 94.
7. (con G.Di Pillo, R.Marano) : Un confronto tra metodi di stima per la densità spettrale di potenza. Rendiconti della LXX Riunione annuale AEI, Rimini, Sett. 1969.
8. (con G.Di Pillo, R.Marano) : On the analogue methods for power spectral density estimation. Intern. J. Control, v.11, n.5, Mag. 1970.
9. (con G.Di Pillo, R.Marano) : A hybrid method for cross power spectral density estimation. IEEE Trans. Automatic Control, v.AC-16, n.6, Dic. 1969.
10. (con C.Bruni, G.Di Pillo) : Mathematical models of bilinear systems. Rapporto, Ist. di Automatica, Univ. di Roma, n.0-03, Lug. 1970. Ricerche di Automatica, v.1, n.2, 1971.
11. Correlatori ed analizzatori spettrali. Collana di Automatica, C.N.R., v.III.
12. Elementi di Statistica. Corso di aggiornamento ENEL in Teoria dei Controlli Automatici, Roma, Dic. 1969.
13. Maximum likelihood identification of linear continuous systems with singular covariance observation noise. Rapporto, Ist. di Automatica, Univ. di Roma, n.1-05, Gen. 1971. Third All Union Conference on Statistical Methods in Control Systems, Vilnius, USSR, Sett. 1973.
14. (con C.Bruni, G.Di Pillo) : Mathematical models and identification of bilinear systems. In: Theory and Applications of Variable Structure Systems, R.R.Mohler, A.Ruberti eds., Academic Press, 1972.
15. Stochastic bilinear systems: modeling and identification.

- Rapporto, Ist. di Automatica, Univ. di Roma, n.2-06, Apr. 1972.
16. Volterra series expansion for stochastic bilinear systems. Rapporto, Ist. di Automatica, Univ. di Roma, n.2-07, Apr. 1972.
17. Bilinear systems and related applications: modeling and identification problems. NATO Summer school on Theory and Practice of System Modeling and Identification, Toulouse, France, Lug. 1972.
18. (con C.Bruni, G.Di Pillo) : Bilinear systems: an appealing class of "nearly linear" systems in theory and applications. Rapporto, Ist. di Automatica, Univ. di Roma, n.2-29, Dic. 1972. IEEE Trans. Automatic Control, v.AC-19, Ago. 1974.
19. A realization theorem for infinite dimensional bilinear systems. Ricerche di Automatica, v.3, n.3, Dic.1972. Eleventh Allerton Conf. on Circuit and System Theory, Allerton House, Illinois, Ott. 1973.
20. Elementi di teoria dell'ottimizzazione. Corso di specializzazione in Ingegneria dei Sistemi di Controllo e Calcolo Automatici, ed. Siderea, 1973.
21. Some results on stochastic bilinear systems. IV Symp. on Nonlinear Estimation and its Application, San Diego, California, Sett. 1973.
22. Problemi di identificazione. I Corso di Ingegneria dei Sistemi, Milano, Italy, Sett.- Ott. 1973.
23. (con C.Bruni, A.Germani) : On the distribution of antibody affinities in the immune response. Part 1 and 2, Boll. Soc. It. Biol. Sper., v. 50, 1974. Rapporto, Ist. di Automatica, Univ. di Roma, n.74-11, Mag. 1974.
24. (con C.Bruni, M.A.Giovenco, R.Strom) : A dynamical model of humoral immune response. Rapporto, Ist. di Automatica, Univ. di Roma, n.74-22, Lug. 1974. Math. Biosciences, v.27, 1975.
25. (con C.Bruni, M.A.Giovenco, R.Strom) : The immune response as a variable structure system. Proc. 2nd Italy-USA Seminar on Variable Structure Systems with Applications to Economics and Biology, Portland, Oregon, 1974, A.Ruberti, R.R.Mohler eds., Springer-Verlag, 1975. Rapporto, Ist. di Automatica, Univ. di Roma, n.74-23, Lug 1974.
26. (con C.Bruni, A.Germani, R.Strom) : Derivation of antibody distributions from experimental binding data. Rapporto, Ist. di Automatica, Univ. di Roma, n.74-28, Sett. 1974. J. Theor. Biol., 1976.
27. (con C.Bruni, A.Germani) : An introduction to bounded rate systems. Rapporto, Ist. di Automatica, Univ. di Roma, n.75-05, Mar. 1975. 7th IFIP Conference on Optimization, Nice, France, Sett. 1975.
28. The role of a stochastic approach in control education. Rapporto, Ist. di Automatica, Univ. di Roma, n.75-07, Apr. 1975. IFAC Symp. on Trends in Control Education, Barcelona, Spagna, Mar. 1977.
29. La problematica della teoria dei sistemi. Atti del convegno:

- Aspetti strutturali e ideologici nel rapporto tra scienze fisiche e matematiche, Lecce, Italy, Lug. 1975. In: *Matematica e Fisica: struttura e ideologia*, E. Donini, A. Rossi, T. Tonietti eds., De Donato 1977
30. (con C.Bruni, M.A.Giovenco, R.Strom) : Modeling of the immune response: a system approach. In: *Theoretical Immunology*, G.I.Bell, G.H.Pimbley, A.S.Perelson eds., M.Dekker, 1976.
31. (con C.Bruni) : A degenerate (bounded rate) class of distributed parameter systems. IFIP Working Conf. on Distributed Parameter Systems, Roma, Giu. 1976.
- 32.. (con C.Bruni) : Suboptimal filtering for linear-in-control systems with small observation noise. IV IFAC Symp. on Identification and System Parameter Estimation, Tbilisi, USSR, Sett. 1976. Rapporto, Ist. di Automatica, Univ. di Roma, n.76-19, Ott. 1976.
33. (con A.Oratore) : Statistical analysis of measurement errors of binding data in the Farr technique. *J. Immunol. Methods*, v.24, 1978, 63-73.
34. (con C.Bruni, A.Germani) : Optimal derivation of antibody distribution in the immune response from noisy data. 8th IFIP Conf. on Optimization Techniques, Würzburg, FRG, 1977. Lecture Notes in Control and Info. Sciences, J.Stoer ed., Springer Verlag, 1977.
35. (con C.Bruni, A.Germani, A.Oratore, R.Strom) : Evaluation of antibody affinity distribution during the immune response. Working Conf. on System Theory in Immunology, Roma, Apr. 1978. Lecture Notes in Biomathematics, n.37, C.Bruni, G.Doria, G.Koch, R.Strom eds., Springer Verlag, 1979.
36. (con M.Barra, C.Bruni) : Deterministic and stochastic bounded rate models in immunology. Working Conf. on System Theory in Immunology, Roma, Apr. 1978. Lecture Notes in Biomathematics, n.37, C.Bruni, G.Doria, G.Koch, R.Strom eds., Springer Verlag, 1979. Rapporto, Ist. di Automatica, Univ. di Roma, n.78-17, Sett. 1978.
37. (con M.Barra, G.Del Grosso, A.Gerardi, F.Marchetti) : Some basic properties of stochastic population models. Working Conf. on System Theory in Immunology, Roma, Apr. 1978. Lecture Notes in Biomathematics, n.37, C.Bruni, G.Doria, G.Koch, R.Strom eds., Springer Verlag, 1979. Rapporto, Ist. Matematico "G.Castelnuovo", Univ. di Roma, Dic. 1978.
38. (con A.Bertuzzi, C.Bruni, A.Gandolfi) : Maximum likelihood identification of an immune response model. IFIP Working Conf. on Modeling and Optimization of Complex Systems, Novosibirsk, USSR, Giu. 1978. Rapporto, Ist. di Automatica, Univ. di Roma, n.78-26, Dic. 1978.
39. Introduzione ai sistemi stocastici. Rapporto, Ist. di Automatica, Univ. di Ancona, n.4-79, Ott. 1979.
40. (con C.Bruni, G.Doria, R.Strom) System theory in immunology

- (editors). Lecture Notes in Biomathematics, n.37, Springer Verlag, 1979.
41. Stochastic modeling in biology. Intern. Symp. on System Analysis and Simulation, Berlin, GDR, Sett. 1980. System analysis-modelling-simulation, v.1, n.1,2, 1984.
42. (con Ch.DeLisi, M.Iannelli) : Stochastic methods in life sciences (editors). Trento, Sett. 1980. Bull. Math. Biol., special issue, v.45, n.4, 1983.
43. (con C.Bruni, C.Rossi) : On the inverse problem in cytofluorometry: recovering DNA distribution from FMF data. Fifth Intern. Symp. on Flow Cytometry, Bracciano, Italy, Dic. 1980. Cell Biophys., v.5, 1983.
44. (con C.Bruni, L.Curzi, C.Rossi) : Mathematical and biological aspects of the inverse problem in cytofluorometry. Rapporto, Ist. di Automatica, Univ. di Roma, n.R-16, Lug. 1981.
45. (con F.Spizzichino) : Exchangeability in probability and statistics (editors). Proc. Intern. Conf. to honour B.de Finetti, Roma, Apr.1981. North Holland, 1982.
46. (con P.J.C.Spreij) : A martingale approach to software reliability. Rapporto, Technische Hogeschool Twente, Enschede, Febb.1982. IEEE Trans. Reliability, v.R-32, n.4, Ott. 1983.
47. (con C.Bruni) : Identifiability of continuous mixtures of unknown gaussian distributions. Rapporto, Ist. Matematico "G.Castelnuovo" and Rapporto Ist. di Automatica, Univ. di Roma, n.R-82.13, Dic. 1982. Annals of Probab., v.13, n.4, 1985.
48. (con G.Del Bino, C.Bruni, G.Mazzini, A.Costa, R.Silvestrini) : A mathematical procedure for the computer analysis of flow cytometric DNA data in human tumors. Sixth Intern. Symp. on Flow Cytometry, Schloss-Elmau, FRG, Ott. 1982. Rapporto, Ist. di Automatica, Univ. di Roma, n.R-83.05, Feb. 1983. Cytometry, v.6, 1985.
49. (con C.Bruni, S.Lucidi) : Analysis of DNA distribution from flow cytometry: validation of an automatic procedure against simulated data. Rapporto, Ist. di Automatica, Univ. di Roma, n.R-83.06, Febb. 1983. Cell Biophys., v.6, 1984.
50. (con L.Ferrante) : An application of Lyapunov techniques to stochastic population models. Rapporto, Ist. Matematico "G.Castelnuovo", Univ. di Roma, 1983.
- 50.bis (con L.Ferrante) : Lyapunov methods for a wide class of stochastic models in biology. Intern. Conf. on Mathematics in Biology and Medicine, Bari, Lug. 1983.
51. Educare al pensiero scientifico. Atti del Convegno: La scuola italiana verso il 2000, Roma, Italy, Dic.1983. La Nuova Italia Editrice, 1984.
52. (con C.A.Clarotti, F.Spizzichino) : Modello e filtraggio stocastico per l'analisi di dati di guasto contaminati da manutenzione. Rapporto ENEA-NIRA, n.NWBA 1ET4B 84002, Mar. 1984.
- 52.bis (con C.A.Clarotti, F.Spizzichino) : Estimating failure rate

- parameters from contaminated data. 13th Conf. on Stochastic Processes and their Applications, Goteborg, Sweden, Lug. 1984.
53. Applicazione delle tecniche di filtraggio stocastico alla valutazione di probabilità di ATWS. Rapporto ENEA-NIRA, n.NWBA 1ET4B 84004, Mar. 1984.
54. A dynamical approach to system reliability. Intern.Summer School on Theory of Reliability, Varenna, Lug. 1984. In: Theory of Reliability, R.E.Barlow, A.Serra eds., North Holland, 1985.
55. (con C.A.Clarotti, F.Spizzichino) : Bayes inference from failure data contaminated due to maintenance. IEEE Trans. Reliability, v.R-33, Ott. 1985.
56. Martingale methods in reliability. IFIP Working Conf. on Stochastic Modelling and Filtering, Roma, Dic. 1984.
57. (con C.Bruni, L.Curzi, C.Santini) : Computing algorithms for cytometric analysis of DNA distributions: an improved version. Rapporto, Dip. Informatica e Sistemistica, Univ. di Roma, n.R-14.84, Dic. 1984.
58. (con C.Bruni, L.Capurso, M.Koch, F.Lampariello, S.Lucidi, L.Teodori) : Automatic analysis of flow cytometrically determined DNA distributions in the presence of abnormal stemlines. Rapporto, Dip. Informatica e Sistemistica, Univ. di Roma, n.R-2.85, Mar. 1985. Mathematical Modelling, v. 7, n.9-12, 1986.
59. Il metodo scientifico per una cultura scientifica. Atti del Convegno: Per un progetto di scuola, Bologna, Italy, Febb.-Mar. 1985. La Nuova Italia Editrice, 1986.
60. Statistical models applied to clinical medicine. Italian J. Gastroenter., v. 17, n.3, Giu. 1985.
61. (con M.Hazewinkel) : Mathematics of biology (editors). Acta Appl. Math., special issue, v.4, n.2-3, 1985.
62. (con L.Ferrante) : Identifiability of DNA distributions from flow cytometric data with debris. Bull. Math. Biol, v.50, n.3, 1988.
63. (con C.A.Clarotti, F.Spizzichino) : A filtering model for bayesian analysis of failure data contaminated by maintenance. Stat. Prob. Letters, v.7, n.2, Sett. 1988.
64. (con K.Athreya, W.H.Kliemann) : On sequential construction of solutions of stochastic differential equations with jump terms. Syst. Control Letters, v.10, n.2, Febb. 1988.
65. Comparison of some statistical methods for counting processes observations. Intern. Symp. on Probability and Bayesian Statistics, Innsbruck, Austria, Sett. 1986. In: Probability and bayesian statistics, R. Viertl ed., Plenum Press, 1987.
66. Mixtures of gaussian distributions as solutions of Fokker-Planck equations. In: Recent Advances in Communication and Control Systems, R.E.Kalman, G.I.Marchuk, A.E.Ruberti, A.J.Viterbi eds., Optimization Software Inc., 1987.
67. (con W.H.Kliemann, F.Marchetti) : On the unnormalized solution of the filtering problem with counting process observations. IEEE Trans. Information Theory, v.36, n.6, Nov. 1990.



68. (con L.Capurso, A.Dezi, M.Koch, F.Mascioli ed il Gruppo Operativo Dispepsia 1) : Approccio probabilistico alla diagnosi differenziale della dispepsia. Medicina e informatica, suppl. al n.1, 1986.
69. (con L.Capurso, A.Dezi, M.Koch, U.Di Ciocco ed il Gruppo Operativo Dispepsia) : Towards a quantitative clinical history: the Dyspepsia Project, phase 1 report. Italian J. Gastroenter., v.20, n.4, Ago. 1988.
70. (con G.Del Grosso, A.Gerardi) : Optimality in accelerated life tests. Math. Oper. Res., v.17, n.4, Nov. 1992.
71. (con C.Bruni) : Stochastic models for two-mode compartmental systems and their asymptotic reduction. Applied stochastic models and data analysis, v.6, 1990.
- 71.bis (con C.Bruni) : Some results about two-mode stochastic compartmental systems. 6th IFIP Working Conference on Stochastic systems and optimization, Warsaw, Sett. 1988.
72. Processi di punto. In: Dizionario delle Scienze fisiche, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1988.
73. Un domani probabile. Scienza e Dossier, n. 28, Sett. 1988.
74. Una introduzione (spunti di riflessione). In: Atti Corso in Informatica e Gastroenterologia, ed. L. Capurso, Castelsardo, Giu.1989.
75. (con C.Bruni): Elaborazione di dati citofluorometrici per problemi diagnostici e prognostici. Rap. CIB 89.03, Mar. 1989. Atti Convegno "Bioingegneria cellulare e molecolare", Patron, 1989.
76. (con A.Gerardi): Point processes and some applications in reliability theory. Corso-Convegno su "Reliability and Decision Making", Certosa di Pontignano (Siena), Ott. 1990. In: Reliability and Decision Making, ed. R.E.Barlow, C.A.Clarotti, F.Spizzichino, Elsevier Science Publ., 1993.
77. (con C.Bruni) : Modeling the cell cycle with quiescent compartments. Rap. CIB 91.03, Marzo 1991. Math. Models and Methods in Appl. Sci., v. 2, n. 1, 1992.
78. (con C.Bruni, L.Ferrante, C.Scoglio, G.Starace) : A stochastic model for cell debris in flow cytometry. Rap. CIB in corso di stampa. J. Theor. Biol., v.161, 1993.
79. (con A.Gerardi, P.Tardelli): La gestione ottima delle prove di vita accelerate. I.o Convegno Nazionale SIMAI, Firenze, Giu. 1992.
80. Incertezza e decisione: una riflessione sulla diagnosi. In: Argomenti di Metodologia Clinica, a cura di autori dell'Istituto di Clinica Medica II, Università degli Studi "La Sapienza, Roma, International University Press, Luglio 1992.
81. (con A.Bellacicco, A.Vulpiani) : Forecasting and modelling for chaotic and stochastic systems. Atti del Workshop on nonlinear time series forecasting and modelling, Roma, Italia, Febb. 1994. F. Angeli, 1995.
82. (con C.Bruni, L.Ferrante) : A stochastic model for cell debris in flow cytometry: identifiability results. Rap. CISB 05.96, Dic. 1996. J. Math. Biol., v.37, 1998.

83. (con C.Bruni, A.De Santis, C.Sinisgalli) : Identification of discontinuities in noisy blurred signals. Rap. CISB 02.95, Marzo 1995. IEEE Trans. on Circuits and Systems, v. 44, n. 5, Maggio 1997.
84. La matematica del probabile. Manuale universitario di calcolo delle probabilità. Aracne ed., 1998.
85. (con C.Bruni, A.De Santis, C.Sinisgalli) : Wavelet based method for fast localization of step discontinuities in blurred noisy signals. Proc. Summer School on Wavelets, Zakopane, Agosto-Sett. 1996.
86. (con C.Bruni, A.De Santis) : Convergence and compactness properties for a family of 2-D discontinuous signals. Acta Applicandae Mathematicae, v. 62, n. 2, Giugno 2000.
87. (con C.Bruni, A.De Santis) : Optimization over spaces of discontinuous 2-D functions. Journal of Optimization Theory and Applications, v. 106, n. 2, Agosto 2000.
88. (con C.Bruni, A.De Santis, D.Iacoviello) : Modeling for edge detection problems in blurred noisy images. Rap. CISB Marzo 2000. IEEE Trans. on Image Processing, v. 10, n. 10, Ottobre 2001.
89. (con C.Bruni, R.Bruni, A.De Santis, D.Iacoviello) : Global optimal image reconstruction from blurred noisy data by a bayesian approach. Journal of Optimization Theory and Applications, v. 115, n. 1, Ottobre 2002.
90. (con C.Bruni, F.Delli Priscoli, S.Vergari) : Traffic management in a band limited communication network: an optimal control approach. International J. on Control, v. 78, n. 16, Nov. 2005.
91. (con C.Bruni, F.Delli Priscoli, S.Vergari) : Optimal congestion control and scheduling in a band-limited communication network. 7th World Multiconference on Systems, Cybernetics and Informatics, Orlando, Florida, Luglio 2003.
92. (con T.Anjali, C.Bruni, D.Iacoviello, C.Scoglio, S.Vergari) : Optimal filtering in traffic estimation for bandwidth brokers. Globecom, 2003.
93. (con T.Anjali, C.Bruni, D.Iacoviello, C.Scoglio, S.Vergari) : Filtering and forecasting problems for aggregate traffic in Internet lines. Performance Evaluation, v. 58, 2004.
94. (con R.Bruni, G.L.Gianfranceschi) : On Peptide De Novo Sequencing: a new Approach. Journal of Peptide Science, v.11, 2005.
95. Quale statistica per un sistema televisivo in evoluzione. Convegno Nazionale su "TV e opinione pubblica - il problema dell'Auditel", Roma, Sett. 2004.
96. (con C.Bruni, D.Iacoviello, M.Lucchetti) : Filtering image sequences from a moving object and the edge detection problem. Computers and Mathematics with Applications, v. 51, n. 3/4, 2006.
97. (con C.Bruni, F.Delli Priscoli, I.Marchetti) : An optimal approach to the Connection Admission Control. Intern. Journal of Control, v. 79, n. 10, Ott. 2006.

98. (con C.Bruni, F.Delli Priscoli, I.Marchetti) : An innovative approach to the formulation of the Connection Admission Control problem. Trans. On Engineering, Computing and Technology, v. 18, Dic. 2006.
99. (con C.Bruni, F.Delli Priscoli, I.Marchetti) : Connection Admission Control in Cellular Networks: a Discrete Time Optimal Solution. INFOCOM'06 , Barcelona, Aprile 2006.
99. bis (con C.Bruni, F.Delli Priscoli, I.Marchetti) : Discrete time optimal solution for the Connection Admission Control problem. Intern. Journal of Computer Science and Engineering, v. 1, n. 1, 2007.
100. (con C.Bruni, C.Ferrone, M.Lucchetti): Pixel selection in motion estimation problem from a sequence of degraded images. Proc. 4<sup>th</sup> Int. Conf. On Cybernetics and Information Technologies System and Applications, Orlando (Florida), Luglio 2007.
101. (con C.Bruni, F.Delli Priscoli, I.Marchetti) : The connection admission problem in internet networks: an optimal control approach . Proc. European Control Conference ECC 2007, Kos (Grecia), Luglio 2007.
102. Uguale e diversi. Sapere, v. 73, n. 5, Ott. 2007.
103. (con C.Bruni, C.Ferrone, M.Lucchetti): Non rigid motion estimation from a sequence of degraded images, Mathematical and Computer Modelling, v. 47, 2008.
104. (con C.Bruni, C.Ferrone, M.Lucchetti): Motion identification from image sequences: information theory and pixel selection, Mathematics and Computer with applications, v. 56, 2008.
105. (con C.Bruni, F.Delli Priscoli, I.Marchetti) : Resource management in network dynamics: An optimal approach to the admission control problem. Computers and Mathematics with Applications, v. 59, 2010.
106. (con C.Bruni, C.Scoglio, S.Sutrave) : Estimation of data traffic flows from aggregate measurements. Mathematical and Computer Modellino, v. 52, 2010
107. (con C.Bruni, F.Delli Priscoli, I.Marchetti) : Optimal control of connection admission in telecommunication network. Proc. European Control Conference ECC 2009, Budapest (Ungheria), Agosto 2009.
- 108.(con C.Bruni, F.Delli Priscoli, A.Pietrabissa, L.Pimpinella) : Network decomposition and optimal multipath routing control problem for load balancing. ICT Summit, Firenze, Giugno 2010.
- 108.bis (with C.Bruni, F.Delli Priscoli, A.Pietrabissa, L.Pimpinella) : Optimal multipath routing by network decomposition and traffic balancing. Proc. Future Networks and Mobile Summit. European Trans. on Telecommunications, February 2012.
109. (con C.Bruni, J.de Juan, C.Ferrone, D.Giannini, N.M.Grzywacz, D.Huang, V.Russo, O.Tan) : Statistics of optical coherence tomography data from human retina. IEEE Trans. On Medical Imaging, v. 29, n. 6, Giugno 2010.

110. (con C.Bruni, J.de Juan, C.Ferrone, D.Giannini, N.M.Grzywacz, D.Huang, V.Russo, O.Tan) : Statistical analysis of retinal tomographic pseudo-images for diagnostic purposes, Mini Euro Conference on Computational Biology, Bioinformatics and Medicine, Roma, Sett. 2008.
- J. Math. Modeling and Algorithms, Special Issue, v. 9, Luglio 2010.
111. Diversi e diversi. In: [www.ugualiediversi.com](http://www.ugualiediversi.com), Ottobre 2010.
112. Contesti comuni e specchi statistici. In: [www.ugualiediversi.com](http://www.ugualiediversi.com), Dicembre 2010, e in [www.agoravox.it](http://www.agoravox.it), Ottobre 2011,
113. (con C.Bruni, F.Papa) : A measurement policy in stochastic linear filtering policy. Computer and Mathematics with Applications, v.61, n.3, Febb. 2011.
114. (con C.Bruni, F.Papa) : Measurement saving versus estimate accuracy in linear filtering problems. XVIII IFAC World Congress, Milano, Ag.-Sett. 2011.
115. (con C.Bruni, F.Delli Priscoli, A.Pietrabissa, L.Pimpinella) : Optimal control strategies for multipath routing: from load balancing to bottleneck link management. In: "Telecommunications Networks: Current Status and Future Trends", J. H. Ortiz ed., Intech, 2012.
116. (con C.Bruni, N.M.Grzywacz, V.Russo) : Diagnosis of retinal anomalies by statistical tests on OCT data. In : "Retinopathy: New Research". Nova Science Publ. Inc., 2011.
117. (con C.Bruni, F.Delli Priscoli, A.Pietrabissa) : Resource allocation in next generation networks, In: "Network Quality of Service", C. Vaughan ed., Nova Science Publ., 2012.
118. (con C.Bruni, F.Delli Priscoli, A.Pietrabissa, L.Pimpinella) : Network decomposition and multipath routing optimal control Trans. on emerging telecommunication technologies, 2012. Pubblicazione on line: DOI:10.1002/ett.2536. v. 24, n. 2, Marzo 2013.
119. (con C.Bruni, F.Papa) : Estimate accuracy versus measurement cost saving in continuous time linear filtering problems. J. Franklin Institute, v. 350, n. 5, Giugno 2013.
120. (con C.Bruni, F.Delli Priscoli, A.Palo, A. Pietrabissa) : Quality of experience provision in the Future Internet: an optimal control approach. Submitted to: IEEE System Journal, special issue on Cognitive inspired network systems.v. 10, n. 1, Marzo 2016