

## Curriculum di Irene Crimaldi

*Luogo e data di nascita:* Pisa, 19 agosto 1975

*Cittadinanza:* italiana

*Codice fiscale:* CRMRNI75M59G702X

*Residenza:* Lucca, via San Donato 304 (San Donato), C.A.P 55100

*Recapiti telefonici:* 0583418801  
3332562082 (cellulare)

*E-mail:* crimaldi@dm.unibo.it  
irene.crimaldi@unibo.it

*Home Page:* [www.dm.unibo.it/~crimaldi](http://www.dm.unibo.it/~crimaldi)

### Posizione attuale

Dal 1° novembre 2006 ricercatore universitario per il settore scientifico-disciplinare MAT/06 (Probabilità e statistica matematica) presso il Dipartimento di Matematica della Facoltà di Scienze matematiche fisiche e naturali dell'Università degli studi di Bologna. (Il posto è stato ottenuto in seguito a una procedura di valutazione comparativa per titoli, prove scritte e prova orale.) La conferma in ruolo è stata ottenuta in data 19/03/2010 (D.D. n. 726-2010).

### Contratti e assegni di ricerca

- *Dal 1° aprile 2003 al 31 ottobre 2006:*  
Assegno di ricerca presso il Dipartimento di Matematica dell'Università degli studi di Bologna. Docente responsabile: Prof. M. Campanino. Settore: MAT/06 (Probabilità e statistica matematica). L'assegno di ricerca è stato ottenuto in seguito a concorso per titoli e prova orale.
- *Dal 1° gennaio al 31 marzo 2003:*  
Contratto per attività di collaborazione alla ricerca scientifica presso il Dipartimento di Matematica applicata "U. Dini", Università degli studi di Pisa. Docente responsabile: Prof. F. Flandoli.

### Titoli e borse di studio

- *Dal 1° gennaio 2000 al 31 dicembre 2002:*  
Borsa di studio per il conseguimento del diploma di perfezionamento in Matematica finanziaria, presso la Scuola Normale Superiore di Pisa. Il diploma è stato conseguito il 15 marzo 2004 con votazione 70/70 e lode. Titolo della tesi: *Convergence of conditional expectations*. Relatori: Prof. Giorgio Letta (Univ. Pisa), Prof. Luca Pratelli (Acc. Nav. Livorno). Referee: Prof. Francesco Russo (Univ. Parigi 13), Prof. Wolfgang Woess (Univ. Graz). (Il diploma di perfezionamento presso la Scuola Normale Superiore è equipollente al titolo di Dottore di ricerca rilasciato dalle Università italiane. La borsa di studio è stata ottenuta in seguito a concorso per titoli, prova scritta e prova orale.)

- 20 dicembre 2001: Nomina a cultore della materia per il settore scientifico disciplinare MAT/06 (Probabilità e statistica matematica) da parte del consiglio di corso di laurea in Matematica dell'Università degli studi di Pisa.
- Dal 1° gennaio al 31 dicembre 1999:  
Borsa di studio I.N.d.A.M. (Istituto Nazionale di Alta Matematica) presso l'Università degli studi Milano - Bicocca. (La borsa di studio è stata ottenuta in seguito a concorso per titoli.)
- 29 ottobre 1998: Laurea (vecchio ordinamento) in Matematica, indirizzo applicativo, sottoindirizzo Calcolo delle probabilità e statistica, conseguita presso l'Università degli studi di Pisa con voti 110/110 e lode. Tesi in Calcolo delle probabilità, dal titolo *Convergenza stabile e applicazioni*, relatore Prof. G. Letta. Tesina in Ricerca operativa, dal titolo *Versionsi globalmente convergenti del metodo di Polak e Ribière*, relatore Prof. M. Pappalardo.
- Luglio 1993: Maturità scientifica, conseguita presso il Liceo scientifico statale "A. Vallisneri", Lucca, con voti 58/60.

## Riconoscimenti

20 giugno 2001: Premio "Bruno de Finetti" destinato a tesi di laurea in Calcolo delle probabilità, conferito dall'Accademia Nazionale dei Lincei di Roma.

## Pubblicazioni su rivista e preprints

- F. Bassetti - I. Crimaldi - F. Leisen (2010), *Conditionally identically distributed species sampling sequences*, Adv. Appl. Probab., 42(2), 433-459.
- P. Berti - I. Crimaldi - L. Pratelli - P. Rigo (2010), *Central limit theorems for multicolor urns with dominated colors*, Stochastic Processes and their Applications, 120, 1473-1491.
- P. Berti - I. Crimaldi - L. Pratelli - P. Rigo, *A central limit theorem and its applications to multicolor randomly reinforced urns*, sottomesso per la pubblicazione. Disponibile preprint elettronico dell'Università di Bologna (codice ID 2567) e su ArXiv (<http://arxiv.org/abs/0904.0932>).
- P. Berti - I. Crimaldi - L. Pratelli - P. Rigo (2009), *Rate of convergence of predictive distributions for dependent data*, Bernoulli, 15(4), 1351-1367.
- I. Crimaldi (2009), *An almost sure conditional convergence result and an application to a generalized Pólya urn*, International Mathematical F., 4, no. 23, 1139-1156.
- I. Crimaldi - F. Leisen (2008), *Asymptotic results for a generalized Pólya urn with "multi-updating" and applications to clinical trials*, Communications in Statistics - Theory and Methods, vol. 37 (17), 2777-2794.
- I. Crimaldi - G. Letta - L. Pratelli (2007), *A strong form of stable convergence*, Séminaire de Probabilités XL, Lecture Notes in Mathematics vol. 1899, 203-225.

- I. Crimaldi - G. Letta - L. Pratelli (2007), *Sur l'interversion de l'ordre entre deux opérations sur les tribus*, Comptes Rendus Mathématiques, Acad. Sci. Paris, Ser. I, 345, 341-344.
- I. Crimaldi - L. Pratelli (2005), *Two inequalities for conditional expectations and convergence results for filters*, Statistics & Probability Letters, vol. 74/2, 151-162.
- I. Crimaldi - L. Pratelli (2005), *Convergence results for conditional expectations*, Bernoulli, vol. 11(4), 737-745.
- I. Crimaldi - L. Pratelli (2005), *Convergence results for multivariate martingales*, Stochastic Processes and their Applications, vol. 115/4, 571-577.
- I. Crimaldi (2004), *On the behavior of the conditional expectations in Skorohod representation theorem*, Statistics & Probability Letters, vol. 67/2, 141-148.
- I. Crimaldi (2002), *Convergence results for a normalized triangular array of symmetric random variables*, Expositiones Mathematicae, vol. 20/4, 375-384.
- I. Crimaldi - G. Letta (2000), *Sur la tribu borélienne de l'espace de Skorohod*, Rend. Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL, Memorie di matematica e applicazioni, 118°, Vol. XXIV, fasc. 1, 225-268.
- I. Crimaldi - L. Pratelli (1998), *Paul Lévy type inequalities for symmetric random variables*, Rend. Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL, Memorie di matematica e applicazioni 116°, Vol. XXII, fasc. 1, 77-84.

### **Pubblicazioni in atti di convegno**

A. Baldi Antognini - I. Crimaldi (2006), *A dose-finding sequential method for targeting a given mean response: up & down experiments*, Invited Session "Adaptive experiments" in Atti della XLIII Riunione scientifica della Società Italiana di Statistica, 14-16 giugno 2006, Torino, pag. 415-426.

### **Quaderni**

- I. Crimaldi (2002), *Introduzione alla teoria delle misure aleatorie puntuali*, quaderni del Dipartimento di Matematica dell'Università di Pisa, sez. di Analisi matematica e Probabilità, n.2.458.1429.
- I. Crimaldi (2000), *Lo spazio di Skorohod*, quaderni del Dipartimento di Matematica dell'Università di Pisa, sez. di Analisi matematica e Probabilità, n.2.379.1257.

### **Dispense**

I. Crimaldi (2001), *Tomas Björk: a geometric view of the term structure of interest rates*, dispense del ciclo di lezioni tenute dal Prof. T. Björk (Stockholm School of Economics), presso la Scuola Normale Superiore di Pisa (3-12 aprile 2000), pubblicate dalla Scuola Normale Superiore di Pisa nella collana dei quaderni della classe di Scienze.

## Talks e seminari su invito

- 05 Luglio 2010: “*A central limit theorem and its applications to multicolor randomly reinforced urns*”, 5th International workshop on applied probability, Universidad Carlos III de Madrid, Colmenarejo campus, Madrid.
- 08 Giugno 2010: “*A central limit theorem and its applications to generalized Poisson-Dirichlet sequences*”, Dipartimento di Matematica per le decisioni, Università di Firenze.
- 20 Maggio 2009: “*A central limit theorem and its applications to multicolor randomly reinforced urns*”, Dipartimento di Matematica, Università “La Sapienza” di Roma.
- 27 Maggio 2008: “*Conditionally identically distributed species sampling sequences*”, Dipartimento di Economia politica e metodi quantitativi, Università di Pavia.
- Maggio - Giugno 2007: due seminari dal titolo “*Classical stable convergence*” e “*Stable convergence in strong sense*”, Institut Galilée, Università di Parigi 13.
- 14 Giugno 2006: “*Stable convergence in strong sense and almost sure conditional convergence*”, Dipartimento di Matematica, Università di Modena e Reggio-Emilia.

## Progetti di ricerca finanziati

- Partecipazione al progetto di ricerca GNAMPA 2009 dal titolo “*Successioni scambiabili, copule e relative generalizzazioni*”.
- Partecipazione al progetto di ricerca PRIN 2008 dal titolo “*Metodi bayesiani: sviluppi teorici e nuove applicazioni*”, unità “*Inferenza bayesiana non-parametrica e teoremi limite con dati dipendenti*”.

## Attività didattica

### ELENCO TESI E TESINE

- Relatore della tesi *Introduzione all'analisi delle serie storiche*, studente Gianluca Vasile, laurea specialistica in Matematica, Università degli studi di Bologna, in preparazione.
- Relatore della tesi *Introduzione alle passeggiate aleatorie semplici*, studentessa Sara Garzia, laurea triennale in Matematica, A.A. 2008/09 (prima sessione), Università degli studi di Bologna.
- Relatore della tesi *Processi puntuali e analisi di dati di durata*, studentessa Grazia Di Cosmo, laurea specialistica in Matematica, A.A. 2007/08 (terza sessione), Università degli studi di Bologna. Correlatore: Dott.ssa Angelina Mazzocchetti, Regione Emilia-Romagna, servizio controllo strategico e statistica.
- Relatore della tesi *Le catene di Markov e loro applicazione negli algoritmi PageRank e SALSA*, studente Kevin Nicola Giove, laurea triennale in Informatica, A.A. 2007/08 (sessione autunnale), Università degli studi di Bologna.
- Relatore della tesina *Costruzione di un processo di Wiener*, studente Matteo Camaggi, laurea in Matematica (vecchio ordinamento), A.A. 2006/07, Università degli studi di Bologna.

## ELENCO INSEGNAMENTI

### A.A. 2009/10:

- Titolare dell'insegnamento *Complementi di probabilità e statistica* (6 crediti) del corso di laurea magistrale in Matematica (indirizzo didattico), Università degli studi di Bologna.
- Titolare dell'insegnamento *Calcolo delle probabilità e statistica matematica* (8 crediti) del corso di laurea triennale in Informatica per il management (ex Scienze di Internet), Università degli studi di Bologna.

### A.A. 2008/09:

- Titolare dell'insegnamento *Processi stocastici* (6 crediti) del corso di laurea specialistica in Matematica, Università degli studi di Bologna.
- Titolare dell'insegnamento *Calcolo delle probabilità e statistica matematica* (8 crediti) del corso di laurea triennale in Scienze di Internet, Università degli studi di Bologna.
- Esercitazioni relative all'insegnamento *Calcolo delle probabilità e statistica matematica* del corso di laurea triennale in Informatica, Università degli studi di Bologna.

### A.A. 2007/08:

- Titolare dell'insegnamento *Processi stocastici* (6 crediti) del corso di laurea specialistica in Matematica, Università degli studi di Bologna. Questo insegnamento è stato seguito anche da studenti di dottorato di ricerca in Scienze statistiche, in Economia e in Ingegneria e fisica dell'ambiente.
- Titolare dell'insegnamento *Calcolo delle probabilità e statistica matematica (corso M-Z)* (6 crediti) del corso di laurea triennale in Informatica, Università degli studi di Bologna.

### A.A. 2006/07:

- Svolgimento di 14 ore di lezione sulla teoria generale delle catene di Markov per l'insegnamento *Catene di Markov e catene di Markov nascoste* del corso di dottorato in Matematica (XXII ciclo) dell'Università degli studi di Bologna.
- Esercitazioni relative all'insegnamento *Processi stocastici* del corso di laurea specialistica in Matematica, Università degli studi di Bologna.
- Titolare dell'insegnamento *Calcolo delle probabilità e statistica matematica (corso M-Z)* (6 crediti) del corso di laurea triennale in Informatica, Università degli studi di Bologna.

### A.A. 2005/06:

- Esercitazioni relative all'insegnamento *Modelli matematici per i mercati finanziari* del master di II livello in Matematica per le applicazioni dell'Università degli studi di Bologna.
- Esercitazioni relative all'insegnamento *Processi stocastici* del corso di laurea specialistica in Matematica, Università degli studi di Bologna.

- Esercitazioni relative all'insegnamento *Probabilità e statistica matematica I* del corso di laurea triennale in Matematica, Università degli studi di Bologna.
- Esercitazioni relative all'insegnamento *Calcolo numerico-Probabilità e statistica* del corso di laurea specialistica in Bioinformatica, Università degli studi di Bologna.
- Esercitazioni relative all'insegnamento *Calcolo delle probabilità e statistica matematica II* del corso di laurea triennale in Matematica, Università degli studi di Bologna.

A.A. 2004/05:

- Esercitazioni relative all'insegnamento *Modelli matematici per i mercati finanziari* del master di II livello in Matematica per le applicazioni dell'Università degli studi di Bologna.
- Esercitazioni relative all'insegnamento *Calcolo delle probabilità e statistica (M-Z)* del corso di laurea triennale in Informatica, Università degli studi di Bologna.

A.A. 2003/04:

- Esercitazioni relative all'insegnamento *Modelli matematici per i mercati finanziari* del master di II livello in Matematica per le applicazioni dell'Università degli studi di Bologna.
- Esercitazioni relative all'insegnamento *Calcolo delle probabilità e statistica matematica II* del corso di laurea in Matematica, Università degli studi di Bologna.

A.A. 2002/03:

- Esercitazioni relative all'insegnamento *Processi stocastici* del corso di laurea in Matematica, Università degli studi di Pisa.
- Collaborazione all'attività didattica relativa agli insegnamenti di probabilità del corso di laurea in Matematica, Università degli studi di Bologna.

A.A. 2001/02:

- Esercitazioni relative all'insegnamento *Processi stocastici* del corso di laurea in Matematica, Università degli studi di Pisa.
- Esercitazioni relative all'insegnamento *Probabilità* del corso di laurea in Matematica, Università degli studi di Pisa.

### **Esperienze all'estero, corsi e scuole**

- *Dal 5 all'8 luglio 2010:*  
partecipazione e presentazione di un talk al “5th International workshop on applied probability”, Universidad Carlos III de Madrid, Colmenarejo campus, Madrid.
- *Dal 19 al 26 marzo e 8-9 aprile 2010:*  
partecipazione al corso avanzato “Statistica Bayesiana” tenuto dalla Prof.ssa D. Cocchi (Univ. Bologna), Prof. B. Liseo (Univ. “La Sapienza”, Roma) e Dott. A. Tancredi (Univ. “La Sapienza”, Roma) presso il Dipartimento di Scienze statistiche dell'Università di Bologna.

- *Dal 6 all'8 luglio 2009:*  
partecipazione alla “*Summer school in probability*” tenuta dal Prof. J.D. Deuschel (Berlin Technische Universitaet) e dal Prof. A. Guillin (University of Clermont-Ferrand) presso Villa Gandolfi Pallavicini (Bologna). Collaborazione all'organizzazione della scuola.
- *Dal 12 al 16 maggio 2008:*  
partecipazione al corso “*Analisi di dati di sopravvivenza*” tenuto dal Prof. M. Mouchart (Institut de Statistique, Université Catholique de Louvain, Belgio) presso il Dipartimento di Scienze statistiche dell' Università di Bologna.
- *Dal 7 maggio al 7 giugno 2007:*  
periodo di studio e attività di ricerca presso l' Institut Galilée, Università di Parigi 13. Docente responsabile: Prof. F. Russo.
- *Dal 26 ottobre all' 11 novembre 2005:*  
partecipazione al corso “*Introduzione ai piani di esperimento*” tenuto dalla Prof.ssa A. Giovagnoli (Università di Bologna) presso il Dipartimento di Scienze statistiche dell' Università di Bologna.
- *Dal 13 al 17 settembre 2004:*  
partecipazione al corso di eccellenza “*Large deviations and queues*” tenuto dal Dr. Damon Wischik (Statistical Laboratory, University of Cambridge, UK) presso il Politecnico di Torino.
- *Dal 21 luglio al 10 agosto 2002:*  
partecipazione al corso di Probabilità tenuto dal Prof. P. Baldi (Università di Roma, Tor Vergata) e dal Prof. P. Brémaud (EPFL, Svizzera) ed organizzato dalla Scuola Matematica Interuniversitaria a Cortona.
- *Dal 17 al 22 settembre 2001:*  
partecipazione alla scuola estiva “*Summer school in mathematical finance*”, organizzata dall' Inter-University Centre di Dubrovnik. I corsi sono stati tenuti dai seguenti professori: T. Björk (Stockholm School of Economics), M. Davis (Imperial College, London), N. El Karoui (Ecole Polytechnique, Paris), P. Embrechts (Swiss Institute of Technology, Zurich), R. Norberg (London School of Economics, London).
- *Dal 28 agosto al 1° settembre 2000:*  
partecipazione al corso “*Concentrated advanced course on Lévy processes and branching processes*”, tenuto dal Prof. J. Bertoin (Université Pierre et Marie Curie) e dal Prof. J.-F. Le Gall (ENS, Paris), presso il Dipartimento di Scienze matematiche dell' Università di Aarhus.
- *Dal 3 al 12 aprile 2000:*  
partecipazione al ciclo di lezioni “*A course on a geometric view of the term structure of interest rates*”, tenuto dal Prof. T. Björk (Stockholm School of Economics), presso la Scuola Normale Superiore di Pisa.
- *Febbraio - Marzo 2000:*  
partecipazione al modulo di Microeconomia del corso sperimentale di dottorato in Economia e management presso la Scuola Superiore S. Anna di Pisa.

- *Dal 24 al 28 gennaio 2000:*  
partecipazione al corso “*Advanced course on Lévy processes*”, tenuto dal Prof. Ken-Iti Sato (Nagoya University), presso il Dipartimento di Scienze matematiche dell’Università di Aarhus.
- *Dal 5 al 24 luglio 1999:*  
partecipazione alla scuola estiva di Calcolo delle probabilità e statistica, tenuta a Torgnon (Aosta) dal Prof. Y. Nikitin (Università di San Pietroburgo, Russia), organizzata dall’Istituto di Metodi quantitativi dell’Università L. Bocconi di Milano.

### Stage e altre esperienze

- Collaborazione alle giornate per l’orientamento per le scuole, organizzate dall’Università degli studi di Bologna. (Referente: Prof.ssa E. Caliceti.)
- Referee per le seguenti riviste: *Statistical Methods & Applications*, *Advances in Applied Probability*, *Signal Processing*, *Indian Journal of Pure and Applied Mathematics*.
- *Dal 12 febbraio 2008:* Reviewer per *Mathematical Reviews* dell’American Mathematical Society.
- *2003:* Collaborazione alla stesura di testi di cronologia matematica relativi al vol. IX della “Storia della Scienza”, Istituto della Enciclopedia Italiana Treccani.
- *Dal 26 marzo al 26 settembre 2001:* stage presso l’unità di Risk management della Banca Monte dei Paschi di Siena, sede di Siena. Le principali attività svolte sono state le seguenti:
  - studio del nuovo accordo di Basilea e relativa analisi dell’impatto delle nuove modalità di calcolo del capitale di vigilanza sui requisiti patrimoniali della Banca;
  - collaborazione al progetto per la creazione di un modello di portafoglio per la stima del VaR creditizio.

### Lingue straniere

Buona conoscenza della lingua inglese.

La sottoscritta, consapevole che chiunque rilasci dichiarazioni mendaci è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia, dichiara che quanto riportato nel presente curriculum corrisponde a verità. La sottoscritta esprime inoltre il proprio consenso affinché i dati personali forniti possano essere trattati, nel rispetto della legge 675/96.

Luogo e data:

Firma