

### INFORMAZIONI PERSONALI

Nome Carlo  
Cognome Orsi  
Data di nascita  
Genere  
Nazionalità  
Indirizzo  
Cellulare  
Email

### ISTRUZIONE

Laurea Specialistica in Biostatistica e Statistica Sperimentale (curriculum in Statistica Sperimentale) presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca

11/01/2006– VOTO: 110/110 e lode

07/07/2011 TESI: “*Aspetti teorici delle principali distribuzioni a priori non parametriche discrete*”

ABSTRACT:

Nel presente lavoro di tesi si è condotto uno studio approfondito e un confronto delle proprietà caratterizzanti le principali soluzioni teoriche introdotte in letteratura ai fini del superamento delle evidenti difficoltà analitiche da affrontare qualora si vogliano realizzare inferenze di tipo non parametrico in ambito bayesiano: la costruzione di un'appropriata misura di probabilità aleatoria  $P$  su uno spazio misurabile e la definizione formale di un'opinione iniziale sulla classe delle funzioni di distribuzione su tale spazio, ossia la definizione di un'opportuna distribuzione a priori per  $P$ . In particolare, l'interesse è stato rivolto al Processo di Dirichlet, la prima distribuzione a priori non parametrica storicamente introdotta in letteratura (Ferguson, 1973), agli Species Sampling Models, una classe intuitiva e generale di misure di probabilità aleatorie discrete (Pitman, 1996) e alla classe di Gibbs, una sottoclasse degli Species Sampling Models costituita da misure di probabilità aleatorie in grado di indurre una struttura di clustering delle osservazioni caratterizzata da un meccanismo di rinforzo dei cluster più numerosi (Gnedin e Pitman, 2005).

ESAMI SOSTENUTI con voto (media aritmetica ponderata dei voti: 29.4/30):

- Matematica III (voto: 28/30)
- Calcolo delle probabilità (voto: 28/30)
- Teoria dei campioni (voto: 30/30)
- Teoria dell'inferenza statistica (voto: 30/30)
- Processi stocastici (voto: 30/30 e lode,
- applicazioni in laboratorio con  $R$ )
- Teoria delle decisioni (voto: 30/30 e lode)
- Statistica ambientale (voto: 30/30)
- Statistica spaziale (voto: 30/30 e lode, applicazioni in laboratorio con  $R$ )
- Basi di dati (voto: 30/30)

- Serie storiche economiche (voto: 28/30)
- Statistica multivariata (voto: 30/30 e lode, applicazioni in laboratorio con SAS)
- Controllo statistico della qualità (voto: 30/30, applicazioni in laboratorio con SAS)
- Analisi della sopravvivenza (voto: 29/30, applicazioni in laboratorio con STATA)
- Epidemiologia (voto: 30/30, applicazioni in laboratorio con SAS)
- Laboratorio statistico-informatico (voto: 30/30, software statistico usato: SAS)
- Piano degli esperimenti (voto: 30/30 e lode, applicazioni in laboratorio con SAS)
- Cartografia tematica (voto: 25/30)
- Indagini di popolazione (voto: 30/30)
- Elementi di scienze ambientali (voto: 25/30)
- Ecologia (voto: 30/30)

### Laurea di Primo Livello in Statistica (indirizzo in Ricerca Sperimentale) presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca

14/03/2001– VOTO: 110/110 e lode

16/12/2005 TESI: “Qualificazione e comparazione della domanda turistica delle province di Mantova e Verona nel quinquennio 1999-2003”

SOFTWARE USATI PER LE ANALISI STATISTICHE: SAS e R.

ABSTRACT:

Il presente lavoro propone i risultati dell'analisi statistica della domanda turistica delle province di Mantova e Verona, condotta nell'ambito del Programma di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale specifico per l'Unità di Ricerca di Milano-Bicocca “Sistemi turistici locali in Lombardia e Veneto: il case study di Mantova e Verona” (2003). Presenze e arrivi rilevati negli esercizi ricettivi delle aree mantovana e veronese sono stati assunti come distinte popolazioni statistiche di analisi e caratterizzati rispetto l'anno (nell'arco del quinquennio 1999-2003), il mese (ciascuno considerato a sé stante), la zona (le regioni agrarie del territorio provinciale mantovano e i sistemi turistici locali di quello veronese), la tipologia ricettiva e la provenienza. L'analisi è stata condotta facendo ricorso alla tecnica statistica multivariata delle corrispondenze multiple, in grado di indagare sul modo in cui le suddette caratteristiche siano associate nelle popolazioni in studio, rappresentando simultaneamente i relativi livelli come punti di un piano cartesiano ortogonale, riferito ad una coppia di assi che rappresentano le prime due più importanti componenti indipendenti della struttura latente dei dati in questione. Tale metodo è stato dapprima utilizzato per qualificare la domanda turistica di ciascuno dei due suddetti ambiti territoriali provinciali; successivamente, per condurne una comparazione negli stessi termini. Con riferimento al mantovano, le due più importanti determinanti del movimento turistico si sono identificate nella contrapposizione tra vitalità economica generata dal turismo d'affari e binomio cultura-gastronomia sostenuto dal nuovo ceto medio italiano e nel mix della dimensione urbana, fatta di arte ed eventi culturali, con quella rurale. Con riferimento al veronese, è emersa invece la contrapposizione tra turismo di massa estivo del Garda e richiamo di Verona nella bassa stagione. Un simile risultato è emerso altresì dall'analisi congiunta di mantovano e veronese, con la peculiarità della maggiore attrazione del mantovano verso la tendenza alla destagionalizzazione turistica di Verona.

ESAMI SOSTENUTI con voto (media aritmetica ponderata dei voti: 29.4/30):

- Matematica I (voto: 28/30)
- Matematica II (voto: 28/30)
- Matematica III (voto: 30/30 e lode)
- Algebra lineare (voto: 30/30)
- Statistica computazionale (voto: 26/30)
- Teoria della misura (voto: 30/30 e lode)
- Statistica (voto: 30/30 e lode)
- Statistica matematica (voto: 30/30)

- Statistica economica (voto: 30/30)
- Microeconomia (voto: 30/30)
- Statistica medica (voto: 30/30)
- Laboratorio statistico-informatico (voto: 28/30, *software statistico usato: SAS*)
- Analisi statistica multivariata (voto: 30/30 e lode, *applicazioni in laboratorio con R e SPSS*)
- Introduzione ai modelli log-lineari (giudizio: approvato, *applicazioni in laboratorio con SPSS*)
- Controllo statistico della qualità dei servizi (voto: 30/30, *applicazioni in laboratorio con SAS*)
- Teoria dei campioni (voto: 28/30)
- Teoria dell'inferenza statistica (voto: 30/30)
- Piano degli esperimenti (voto: 30/30 e lode)
- Statistica applicata alle scienze biologiche (voto: 30/30 e lode)
- Demografia (voto: 30/30)
- Antropometria e biometria (voto: 30/30, *applicazioni in laboratorio con SAS*)
- Epidemiologia I (voto: 30/30)
- Epidemiologia II (voto: 30/30, *applicazioni in laboratorio con SAS*)

### Studente al Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Politecnico, Milano (Italia)

18/09/1996–  
13/03/2001 ESAMI SOSTENUTI con voto:

- Analisi matematica I (voto: 28/30)
- Analisi matematica II (voto: 30/30 e lode)
- Geometria (voto: 30/30)
- Fisica generale I (voto: 28/30)
- Fondamenti di informatica (voto: 26/30, *applicazioni in laboratorio con i linguaggi di programmazione C e Fortran; il superamento dell'esame ha previsto l'implementazione in linguaggio C di un ambiente interattivo atto all'esecuzione di operazioni algebriche su matrici numeriche*)

### Diploma di maturità scientifica presso il Liceo Scientifico "Renato Donatelli", Milano (Italia)

09/1991–  
07/1996 VOTO: 60/60

## I. ATTIVITÀ DIDATTICHE

- A.A. 2015/16 Tutor presso l'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI per i seguenti corsi:
- "**Psicometria**" (40 ore), Laurea Triennale in "Scienze e tecniche psicologiche",
  - "**Matematica e statistica**" (20 ore), Laurea Triennale in "Scienze geologiche",
  - "**Statistica**" (40 ore), Laurea Triennale in "Economia e finanza",
- A.A. 2014/15 Tutor presso l'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA per i seguenti corsi:
- "**Statistica II - Modulo teoria**" (40 ore), Lauree Triennali in "Scienze statistiche ed economiche" e "Statistica e gestione delle informazioni",
  - "**Statistica II - Modulo laboratorio**" (30 ore), Lauree Triennali in "Scienze statistiche ed economiche" e "Statistica e gestione delle informazioni" (*uso del software statistico R*),
  - "**Analisi statistica multivariata - Modelli statistici**" (48 ore), Lauree Triennali in "Scienze statistiche ed economiche" e "Statistica e gestione delle informazioni" (*uso del software statistico R*),

- **“Statistica III”** (32 ore), Lauree Triennali in “Scienze statistiche ed economiche” e “Statistica e gestione delle informazioni”
  - Tutor del corso **“Statistica”** (40 ore), Laurea Triennale in “Economia e gestione aziendale”, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI
  - Docente del corso di riallineamento in **“Matematica”** (40 ore) rivolto agli immatricolandi al Corso di Laurea Triennale in “Economia e gestione aziendale”, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI
- A.A. 2013/14 Tutor presso l'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA per i seguenti corsi:
- **“Statistica II - Modulo teoria”** (20 ore), Lauree Triennali in “Scienze statistiche ed economiche” e “Statistica e gestione delle informazioni”,
  - **“Statistica”** (24 ore), Laurea Triennale in “Scienze dell'organizzazione”
- A.A. 2012/13 Tutor presso l'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA per i seguenti corsi:
- **“Statistica”** (26 ore), Laurea Triennale in “Scienze dell'organizzazione”,
  - **“Statistica territoriale ed ambientale”** (12 ore), Laurea Triennale in “Statistica e gestione delle informazioni”
- A.A. 2009/10 Esercitatore del corso **“Statistica”** (40 ore), Laurea Triennale in “Scienze e tecniche psicologiche”, UNIVERSITÀ VITA-SALUTE SAN RAFFAELE, Milano (Italia)
- A.A. 2007/08 Docente del corso **“Potenzialità statistiche di Excel”** (28 ore), Progetto “Fondo Sociale Europeo”: “Percorsi di alta formazione: post-laurea, moduli professionalizzanti e tirocini formativi”, Facoltà di Economia, UNIVERSITÀ DELL'INSUBRIA di Varese (Italia)

## II. PUBBLICAZIONI ED ALTRI PRODOTTI DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA

### Pubblicazioni

- [1] **Orsi, C.** (2017): *New insights into non-central beta distributions*. ([download](#))
- [2] Ongaro, A., **Orsi, C.** (2015): *Some results on non-central beta distributions*. *Statistica*, 75, 1, 85-100 ([download](#))
- [3] **Orsi, C.** (2014): *Estensioni non centrali della distribuzione e del processo di Dirichlet*. Tesi di dottorato, Università degli Studi di Milano-Bicocca ([download](#))
- [4] Ongaro, A., **Orsi, C.** (2014): *On Non-central Beta distributions*. Atti della 47-esima Riunione Scientifica della Società Italiana di Statistica, CUEC ([download](#)): citato come riferimento bibliografico nel seguente articolo scritto da studiosi del Boston Children's Hospital e della Harvard Medical School: Stamm, A., Singh, J., Afacan, O., Warfield, S. K.: *Analytic quantification of bias and variance of coil sensitivity profile estimators for improved image reconstruction in MRI*, *Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention MICCAI 2015*, 684–691 (2015).
- [5] Canale, S., Falautano, M., Martinelli, V., Di Serio, C., Moiola, L., Radaelli, M., Leopizzi, E., **Orsi, C.**, Comi, G. (2009): *Cognitive and affective 24-month follow-up of multiple sclerosis patients treated with glatiramer acetate or beta-interferon: the “Immunomodulating Treatments Affective and Cognitive Aspects” (ITACA) Study*. *Multiple Sclerosis*, 15, S151-S269. Poster P756 (S228) presentato al 25-esimoECTRIMS Meeting, 9-12/9/2009, Dusseldorf, Germania ([link](#))
- [6] **Orsi, C.** (2006): *Analisi statistica dei flussi turistici nelle aree di Mantova e Verona*. *Annali italiani del turismo internazionale*, 1, 1, 227-261

## Organizzazione di convegni

09/01/2008-11/01/2008 Membro del Comitato Organizzatore Locale del III Convegno Internazionale IMS (Institute of Mathematical Statistics) e ISBA (International Society for Bayesian Analysis) "MCMSki: Markov Chain Monte Carlo in Theory and Practice", Bormio (SO, Italia): responsabile dell'organizzazione del trasporto dei congressisti in pullman da/a aeroporto a/da sede del convegno

## Partecipazione a convegni in qualità di relatore

12/06/2014 Relazione dal titolo "On Non-central Beta distributions", tenuta alla 47-esima Riunione Scientifica della Società Italiana di Statistica (SIS), Cagliari (Italia), inserita in Contributed Paper Session CP8 "Advances in Statistical Modeling"

27/03/2006 Relazione dal titolo "Analisi statistica dei flussi turistici nelle aree di Mantova e Verona", tenuta alla Conferenza "Nuove risorse dalla conoscenza: una ricerca per la progettazione operativa del sistema turistico inter-regionale Mantova-Verona", organizzata dall'Assessorato alla Cultura del Comune di Mantova e dall'Università degli Studi di Milano Bicocca, Mantova (Italia), Palazzo Soardi

---

## III. TITOLI DI FORMAZIONE POST-LAUREA

### Dottorato di Ricerca in Statistica (XXVII ciclo) con borsa di studio presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca

01/11/2011- GIUDIZIO: Molto buono

10/12/2014 TESI: "Estensioni non centrali della distribuzione e del processo di Dirichlet"

SOFTWARE USATO: *Mathematica*

ABSTRACT:

Nella presente tesi vengono discussi alcuni miscugli di distribuzioni Beta e di Dirichlet. In particolare, l'attenzione è rivolta alle distribuzioni Beta e di Dirichlet non centrali, di cui viene definita una variante maggiormente trattabile. Vengono studiate le principali proprietà e caratteristiche sia delle nuove distribuzioni Beta e di Dirichlet non centrali sia di quelle standard. Più precisamente, vengono proposte varie rappresentazioni, vengono analizzate le differenti forme assunte dalle densità, vengono ricavate approssimazioni delle stesse, vengono derivate formule generali per i momenti e, in ambito bayesiano, viene studiata la coniugatezza ai modelli Binomiale e Multinomiale. Infine, in ambito bayesiano non parametrico, vengono introdotte due estensioni non centrali del processo di Dirichlet. Di tali processi vengono fornite le caratteristiche marginali finito-dimensionali e la rappresentazione delle traiettorie discrete.

CORSI SEGUITI/ESAMI SOSTENUTI con voto/giudizio:

- |  |   |
|--|---|
| ○ Analisi I (giudizio: buono)  | ○ Test statistici   |
| ○ Algebra lineare (voto: 30/30 e lode)                                       | ○ Test non parametrici (voto: 30/30 e lode)   |
| ○ Richiami di analisi matematica II (giudizio: ottimo)                       | ○ Argomenti specialistici di algebra matriciale   |
| ○ Variabili casuali discrete e continue, univariate e bivariate              | ○ Test ottimi e sub-ottimi (voto: 30/30)  |
| ○ Teoria della misura e integrazione astratta (voto: 30/30 e lode)           | ○ Teoria della probabilità II (voto: ottimo)  |
| ○ Teoria della probabilità I (giudizio: ottimo)                              | ○ Teoria della stima intervallare (voto: 30/30)   |
| ○ Introduzione a <i>Mathematica</i> 7.0, Jackknife e Bootstrap (voto: 30/30) | ○ Test statistici basati sul rapporto di verosimiglianza  |
| ○ Modelli statistici bayesiani   | ○ Relazioni tra caratteri qualitativi   |
| ○ Teoria della stima (voto: 30/30 e lode)                                    | ○ Analisi statistica multivariata (giudizio: ottimo, <i>applicazioni in laboratorio con SAS</i> ) |

- Data Mining (*applicazioni in laboratorio con SAS*)
- Programmazione in R (*applicazioni in laboratorio con R*)
- Analisi delle serie temporali
- Disegno degli esperimenti
- Introduzione all'econometria

#### Partecipazione a "ABS14 - Applied Bayesian Statistics Summer School on Applied Bayesian Nonparametrics", Como (Italia)

16/06/2014–20/06/2014 Organizzata dall'Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano (Italia) e dall'Istituto di Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Milano  
 Lezioni teoriche tenute da Prof. Michael Jordan, Department of Electrical Engineering and Computer Science, Department of Statistics, University of California, Berkeley, USA  
 Lezioni pratiche tenute da Prof. François Caron, Department of Statistics, University College Oxford, UK (*applicazioni in laboratorio con MATLAB*)

#### Visiting Student presso il Ph.D. in Statistics, Università Commerciale Luigi Bocconi, Milano (Italia)

01/09/2012–30/11/2012 Frequenza dei corsi: "Bayesian Non-Parametrics" (24 ore), "Computational Statistics" (24 ore, *applicazioni in laboratorio con MATLAB*), "Mixture Models" (24 ore).

#### Partecipazione alla Scuola Estiva "Popolazione e territorio. Strumenti per la descrizione e l'analisi a livello locale (corso progredito)", Università di Padova (Italia)

29/06/2006–01/07/2006 Organizzata dal Dipartimento di Scienze Statistiche, Università di Padova e dalla Società Italiana di Statistica (SIS)

Corsi seguiti:

"Metodi statistici per l'analisi di dati areali" (*applicazioni in laboratorio con R*): trend territoriali e lisciamento di mappe, introduzione alla correlazione spaziale, modelli per dati spaziali

"Introduzione ai modelli multilevel" (*applicazioni in laboratorio con aML*): estensioni del modello lineare gerarchico, esempi di strutture gerarchiche informative, studio di casi.

## IV. ALTRI TITOLI DIDATTICI, SCIENTIFICI O PROFESSIONALI

### Esperienze Professionali

#### Biostatistico presso il Centro Universitario di Statistica per le Scienze Biomediche dell'Università Vita-Salute San Raffaele, Milano (Italia)

07/2007–12/2009 Collaborazione alle attività didattiche: preparazione di materiale didattico e supporto agli esami.

Analisi statistiche nell'ambito del progetto "Analisi dei dati sugli aspetti cognitivi della sclerosi multipla" (Luglio-Dicembre 2009): responsabile delle analisi statistiche di dati di uno studio osservazionale multicentrico riguardanti performance cognitive e variabili cliniche di pazienti affetti da sclerosi multipla. *Software statistici usati: SAS e SPSS.*

Statistico e Data Analyst presso Safe Well Work - System for People S.r.l.,  
Busto Arsizio (VA, Italia)

- 12/2008–  
01/2009 Analisi statistiche di dati aziendali finalizzate alla valutazione del rischio psicosociale di stress lavoro-correlato: valutazione dell'esistenza di discriminazione di sesso, dell'esistenza di confusione tra sfera lavorativa e sfera personale e dell'effetto della differente organizzazione del lavoro interno alla società.  
*Software statistico usato: SAS.*

Statistico e Data Analyst presso Carlo Erminero & Co. Ricerca e Customer  
Intelligence, Milano (Italia)

- 10/2006 Analisi statistiche multivariate di dati derivanti da ricerche di mercato. Tecniche d'analisi usate: analisi delle corrispondenze, analisi fattoriale, modello lineare.  
*Software statistici usati: SPSS e R.*

Biostatistico e Data Manager presso Cross Research S.A., Arzo (Svizzera,  
Cantone Ticino)

- 11/06/2003–  
31/07/2006 CRO (Contract Research Organization) dedita a pianificazione, monitoraggio e reporting di studi clinici di fasi I, II e III.

Esperienza nel settore farmaceutico; collaborazione con Clinical Project Leaders e Clinical Phase.

Responsabile di tutte le attività di carattere statistico e di data management di studi clinici di fasi I, II e III condotti in sede e supportati da Sponsor provenienti da Svizzera, Italia, Francia, Austria, Germania.

Principali attività e responsabilità:

definizione del disegno dello studio; determinazione della numerosità campionaria; scrittura delle sezioni di carattere statistico del protocollo di studio; generazione della lista di randomizzazione; scrittura di data management plan e data validation plan; preparazione di Case Report Form sulla base del protocollo di studio; sviluppo di Case Report Form elettronica (con SAS/FSP ed il software Datatrak); disegno e gestione del database di studio; preparazione di SECs e Queries indirizzate alla Clinical Phase; data entry delle Case Report Form dei volontari e dei pazienti in studio; analisi statistiche: analisi di parametri primari, considerazioni di sicurezza, analisi farmacocinetiche e farmacodinamiche (con il software Kinetica); scrittura del report statistico recante risultati delle analisi, listati, tabelle, grafici; modifica e revisione delle Standard Operating Procedures aziendali inerenti le attività statistiche e di data management.

*Software statistico usato: SAS.*

Supporto statistico alla seguente pubblicazione:

Stuebner, P., Horak, F., Zieglmayer, R., Arnáiz, E., Leuratti, C., Pérez, I., Izquierdo, I.: *Effects of rupatadine vs placebo on allergen-induced symptoms in patients exposed to aeroallergens in the Vienna Challenge Chamber*. *Annals of Asthma, Allergy & Immunology*, 2006, 96, 1, 37-44

In "Acknowledgments": "We thank Dr Vasiliki Alexandrou and **Carlo Orsi**, Cross SA, for the statistical analysis" ([download](#)).

Corsi di formazione interni seguiti:

"How to create a database in SAS/FSP", tenuto da Dr. Vasiliki Alexandrou, Chief Biostatistician in Cross Research S.A. (Febbraio 2003),

"Introduction to pharmacokinetics" and "Introduction to Kinetica 4.2", tenuti da Dr. Mario Corrado, Chief Clinical Project Leader e Quality Assurance in Cross Research S.A. (Settembre 2003),

"Sample size: fundamental for the success", tenuto da Dr. Vasiliki Alexandrou, Chief Biostatistician in Cross Research S.A. (Aprile 2004).

## Competenze Linguistiche

Italiano **Madrelingua**

Inglese **Avanzato** **Comprensione:** Ascolto (B2), Lettura (C2); **Parlato:** Interazione (B2), Produzione orale (B2); **Produzione scritta:** C1

## Competenze informatiche

Avanzato Sistema operativo Windows e strumenti di Microsoft Office;  
*Mathematica*, R, SAS (moduli BASE, STAT, IML, GRAPH, FSP), SPSS, STATA;  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Intermedio Linguaggio di programmazione C; linguaggio SQL, MySQL

Base Linguaggio di programmazione Fortran

Il sottoscritto Carlo Orsi autorizza al trattamento dei dati personali in accordo al Decreto Legislativo 196/2003.

Milano, 3 ottobre 2017

In fede

