

# Roberto Ascari

Informazioni di contatto   **Dipartimento di Economia, Metodi Quantitativi e Strategie di Impresa (DEMS)**  
Università degli Studi di Milano–Bicocca  
Piazza dell’Ateneo Nuovo, 1 20126, Milano, Italia  
Edificio: U7, Stanza: 2034

DoB: 08/06/1991  
[roberto.ascari@unimib.it](mailto:roberto.ascari@unimib.it)  
ORCID: [Link](#)  
RG: [Roberto\\_Ascari](#)

## Posizione attuale:

**Ricercatore a tempo determinato** ai sensi dell’art. 24, comma 3, lettera b), legge 240/10 (RTD–B).  
Università degli Studi di Milano–Bicocca.  
Dipartimento di Economia, Metodi Quantitativi e Strategie d’Impresa (DEMS), dal 1 Marzo 2024.  
▷ Settore scientifico disciplinare: **SECS-S/01** (Statistica).  
▷ Settore concorsuale: **13/D1** (Statistica).

## Posizioni passate:

- ▷ **Ricercatore a tempo determinato**, RTD–A (Mar 2022 - Feb 2024). Università degli Studi di Milano–Bicocca.
- ▷ **Assegnista di ricerca** (Giu 2019 - Feb 2022), Università degli Studi di Milano–Bicocca.
- ▷ **Borsista di ricerca** (Apr 2019 - Giu 2019), Università degli Studi di Milano–Bicocca.
- ▷ **Stagista** (Nov 2012 - Apr 2013), Ospedale San Raffaele, Milano.

## Interessi di ricerca:

Analisi dati composizionali • Inferenza Bayesiana • Modelli mistura • Statistica computazionale • Modelli di regressione per risposte vincolate • Latent topic models

## Formazione:

- ▷ **Dottorato di Ricerca in Statistica e Matematica per la Finanza**. XXXI ciclo.  
Tesi: *A family of flexible mixture distributions for constrained data*.  
Università degli Studi di Milano–Bicocca. (Nov. 2015 – Ott. 2018; titolo conseguito il 31/01/2019).
- ▷ **Laurea Magistrale in Biostatistica**. 110/110 e Lode.  
Tesi: *Stima Bayesiana tramite MCMC per un particolare modello mistura sul semplice*.  
Università degli Studi di Milano–Bicocca. (Sett. 2013 – Ott. 2015).
- ▷ **Laurea Triennale in Statistica e Gestione delle Informazioni**. 107/110.  
Tesi: *Predittori di mortalità e di infezioni respiratorie in una popolazione di oltre 7000 pazienti dell’hinterland milanese sottoposti ad intervento cardiocirurgico*.  
Università degli Studi di Milano–Bicocca. (Sett. 2010 – Sett. 2013).

# Pubblicazioni

## Riviste internazionali:

- Accepted - Gerli, S., **Ascari, R.**, Migliorati, S., Cigna, T., Borrotti, M. Beyond human labelling: an automatic topic identification framework for big web data. *Electronic Journal of Applied Statistical Analysis*. <https://dx.doi.org/>
- 2024 - Colicino, E., **Ascari, R.**, Saddiki, H. et al. Cross-cohort mixture analysis: a data integration approach with applications on gestational age and DNA-methylation-derived gestational age acceleration metrics. *Biometrical Journal*. <https://dx.doi.org/10.1002/bimj.202300270>
- 2024 - Ongaro, A., Migliorati, S., **Ascari, R.**, Ripamonti, E. Testing practical relevance of treatment effects. *Statistical Papers*, 65, 4121–4145. <https://dx.doi.org/10.1007/s00362-024-01549-x>
- 2024 - **Ascari, R.**, Giabelli, A., Malandri, L., Mercorio, F., Mezzanzanica, M. A Fistful of Vectors: A Tool for Intrinsic Evaluation of Word Embeddings. *Cognitive Computation*, 16, 949–963. <https://dx.doi.org/10.1007/s12559-023-10235-3>
- 2024 - **Ascari, R.**, Di Brisco, A.M., Migliorati, S., Ongaro, A. A Multivariate Mixture Regression Model for Constrained Responses. *Bayesian Analysis*, 19(2), 377–405. <https://dx.doi.org/10.1214/22-BA1359>
- 2021 - **Ascari, R.**, Migliorati, S. A new regression model for overdispersed binomial data accounting for outliers and an excess of zeros. *Statistics in Medicine*, 40(17), 3895–3914. <https://doi.org/10.1002/sim.9005>
- 2021 - Oliveira dos Anjos, T.B., [et al., including **Ascari, R.**]. Eutrophic status influences the impact of pesticide mixtures and predation on *Daphnia pulex* populations. *Ecology and Evolution*. 11(9), 4046–4057. <https://doi.org/10.1002/ece3.7305>
- 2021 - Sorrentino, S., **Ascari, R.**, et al. (2021). Microglial heterogeneity and its potential role in driving phenotypic diversity of alzheimer's disease. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(5), 2780. <https://doi.org/10.3390/ijms22052780>
- 2020 - Ongaro, A., Migliorati, S., **Ascari, R.** A new mixture model on the simplex. *Statistics and Computing*, 30, 749–770. <https://doi.org/10.1007/s11222-019-09920-x>
- 2020 - Maranzano, P., **Ascari, R.**, Chiodini, P.M., Manzi, G. Analysis of sustainability of bike-sharing customers using Partially Ordered Sets methodology. *Social indicator research*, 157, 123–138. <https://doi.org/10.1007/s11205-020-02333-8>
- 2015 - Scandroglio, A., Finco, G., [et al, including **Ascari, R.**]. Cardiac surgery in 260 octogenarians: a case series. *BMC Anesthesiology*, 15. <https://doi.org/10.1186/1471-2253-15-15>
- 2015 - Pieri, M., Landoni, G., [et al, including **Ascari, R.**]. Methicillin-resistant staphylococcus species in a cardiac surgical intensive care unit. *Signa Vitae*, 10(2), 65–68. <https://doi.org/10.22514/SV102.122015.5>

## Contributi in capitoli di libro:

- 2024 - Giampino, A., **Ascari, R.**, Migliorati, S. A Flexible Generalization of the Latent Dirichlet Allocation. *ata Analysis and Related Applications 4: New Approaches, Volume 12*. (Online)ISBN: 9781394316915, <https://doi.org/10.1002/9781394316915.ch8>
- 2023 - **Ascari, R.**, Migliorati, S. A new regression model for the analysis of microbiome data. *Classification and Data Science in the Digital Age - Studies in Classification, Data Analysis, and Knowledge Organization*. ISBN: 978-303109033-2, [https://dx.doi.org/10.1007/978-3-031-09034-9\\_5](https://dx.doi.org/10.1007/978-3-031-09034-9_5)
- 2022 - **Ascari, R.**, Migliorati, S. A New Regression Model for Count Compositions. *Data Analysis and Related Applications 2: Multivariate, Health and Demographic Data Analysis, Volume 10*. ISBN: 9781786307729, <https://dx.doi.org/10.1002/9781394165544.ch2>
- 2022 - Di Brisco, A.M., **Ascari, R.**, Migliorati, S., Ongaro, A. The State of the Art in Flexible Regression Models for Univariate Bounded Responses. *Data Analysis and Related Applications 1 - Computational, Algorithmic and Applied Economic Data Analysis*. ISBN: 9781786307712, <https://dx.doi.org/10.1002/9781394165513.ch8>
- 2022 - Di Brisco, A.M., **Ascari, R.**, Migliorati, S., Ongaro, A. Simulation Studies for a Special Mixture Regression Model with Multivariate Responses on the Simplex. *Data Analysis and Related Applications 1 - Computational, Algorithmic and Applied Economic Data Analysis*. ISBN: 9781786307712, <https://dx.doi.org/10.1002/9781394165513.ch9>
- 2021 - **Ascari, R.**, Migliorati, S., Ongaro, A. The Double Flexible Dirichlet: a structured mixture model for compositional data. *Applied Modeling Techniques and Data Analysis 2: Financial, Demographic, Stochastic and Statistical Models and Methods*. ISBN: 9781786306746, <https://doi.org/10.1002/9781119821724.ch10>
- 2019 - **Ascari, R.**, Migliorati, S., Ongaro, A.. Bayesian inference for a mixture model on the simplex. *Studies in Classification, Data Analysis, and Knowledge Organization*. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-21140-0\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-030-21140-0_11)

## Contributi in atti di convegno:

- 2024 - **Ascari, R.**, Di Brisco, A.M., Migliorati, S. A new distribution for overdispersed count data. *Book of short papers SIS2024*. ISBN: TBA
- 2024 - Giampino, A., **Ascari, R.**, Migliorati, S. Microbiome enterotype detection via a latent variable allocation model. *Book of short papers SIS2024*. ISBN: TBA
- 2023 - **Ascari, R.**, Giampino, A. A flexible topic model. *Book of short papers CLADAG 2023*. ISBN: 978-88-9193-563-2.
- 2023 - **Ascari, R.**, Migliorati, S., Ongaro, A. An alternative to the Dirichlet-multinomial regression model for microbiome data analysis. *Book of short papers SIS2023*. ISBN: 9788891935618
- 2022 - **Ascari, R.**, Giampino, A. A generalization of the latent Dirichlet allocation. *Book of abstracts of CMStatistics 2022*. ISBN: 978-9925-7812-6-3

- 2021 - **Ascari, R.**, Di Brisco, A., Migliorati, S., Ongaro, A. Alternative parameterizations for regression models with constrained multivariate responses. *Book of short papers SIS2021*. ISBN: 9788891927361
- 2021 - **Ascari, R.** and Migliorati, S. A full mixture of experts model to classify constrained data. *Book of short papers CLADAG 2021*. ISBN: 78-88-5518-340-6
- 2021 - Maranzano, P., **Ascari, R.**, Chiodini, P.M., Manzi, G. Awareness of sustainability among elderly bike-sharing users. *Book of short papers SIS2021*. ISBN: 9788891927361
- 2020 - **Ascari, R.**, Migliorati, S. The flexible beta-binomial regression model. *Proceeding SMTDA2020*.
- 2020 - **Ascari, R.**, Migliorati, S., Ongaro, A. A new prior distribution on the simplex: the extended flexible Dirichlet. *Book of short papers SIS2020*. ISBN: 9788891910776
- 2019 - **Ascari, R.**, Migliorati, S., Buono, E. A new regression model for discrete data allowing for overdispersion. *Book of abstracts of CMStatistics 2019*. ISBN: 978-9963-2227-8-0
- 2019 - Di Brisco, A.M., **Ascari, R.**, Migliorati, S., Ongaro, A. A new regression model for bounded multivariate responses. *Book of short papers SIS2019*. ISBN: 9788891915108
- 2019 - **Ascari, R.**, Migliorati, S., Ongaro, A. A new simplex distribution allowing for positive covariances. *Proceeding of ASMDA2019*. ISBN: 978-618-5180-33-1
- 2018 - **Ascari, R.**, Migliorati, S., Ongaro, A. A new Dirichlet-multinomial mixture model for count data. *Book of abstracts of CMStatistics 2018*. ISBN: 978-9963-2227-5-9
- 2017 - **Ascari, R.**, Migliorati, S., Ongaro, A. A special Dirichlet mixture model in a Bayesian perspective. *Book of short papers CLADAG2017*. ISBN: 978-88-99459-71-0
- 2017 - **Ascari, R.**, Migliorati, S., Ongaro, A. The Extended Flexible Dirichlet model: a simulation study. *Proceeding of ASMDA2017*. ISBN: 978-618-5180-23-2

## Lavori sottomessi e working papers:

- ▷ “A new Dirichlet-multinomial mixture regression model for the analysis of microbiome data”. Sottomesso a *The Annals of Applied Statistics*, second submission.
- ▷ “A new mixed-membership model for community and enterotype detection for microbiome data”. Sottomesso a *Computational Statistics & Data Analysis*.
- ▷ “FlexReg: an R package for fitting regression models on bounded univariate responses”. Da sottomettere a **TBD**.

## Attività Scientifiche

### Seminari:

- Dic 2022 - Dipartimento di Studi per l'Economia e l'Impresa (DISEI), Università del Piemonte Orientale. *The flexible latent Dirichlet allocation* - [link](#)
- Nov 2021 - Dipartimento di Economia dell'Università di Creta. *A new regression model for overdispersed binomial data accounting for outliers and an excess of zeros* - [link](#)

## Conferenze:

- 2024 - Identifying microbiome communities and enterotypes using a novel mixed-membership model. *Relazione **invitata** alla “15th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics”*, 13–16 Dicembre 2024, Londra (UK).
- 2024 - A new distribution for overdispersed count data. *Relazione spontanea alla Conferenza della Società Italiana di Statistica 2024 (SIS2024)*, 17–20 Giugno 2024, Bari (Italy).
- 2023 - A flexible topic model. *Relazione spontanea alla “14th CLAssification and Data Analysis Group (CLADAG)”*, 11–13 Settembre 2021, Salerno (Italy).
- 2023 - An alternative to the Dirichlet-multinomial regression model for microbiome data analysis. *Relazione **invitata** alla conferenza “SIS2023 - Statistical Learning, Sustainability and Impact Evaluation”, sessione organizzata dalla Prof.ssa Laura Anderlucchi*. 21–23 Giugno 2023, Ancona (Italia).
- 2022 - A generalization of the latent Dirichlet allocation. *Relazione **invitata** alla “15th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics”*. 17–19 Dicembre 2022, Londra (UK).
- 2022 - A New Regression Model for the Analysis of Microbiome Data. *Relazione spontanea alla “17th conference of the International Federation of Classification Societies (iFCS)”*. 19–23 Luglio 2022. Porto (Portogallo).
- 2022 - The flexible Dirichlet-multinomial regression model. *Poster al “2022 ISBA World Meeting”*. 26 Giugno – 1 Luglio, Montreal (Canada).
- 2021 - A full mixture of experts model to classify constrained data. *Relazione spontanea alla “13th CLAssification and Data Analysis Group (CLADAG)”*, 9–11 Settembre 2021, Firenze (Italy). Trasformata in Virtuale.
- 2021 - **Oganimizzatore** della sessione “Regression models for responses with bounded support” alla “*Applied Stochastic Models and Data Analysis (ASMDA) International Conference*”. 1–4 Giugno 2021, Atene (Grecia). Trasformata in Virtuale.
- 2021 - A new regression model for count compositions. *Relazione spontanea alla “19th Conference of the Applied Stochastic Models and Data Analysis (ASMDA) International Society”*. 1–4 Giugno 2021. Virtuale.
- 2021 - Alternative parameterizations for regression models with constrained multivariate responses. *Relazione spontanea alla conferenza SIS2021*. 21–25 Giugno 2021. Virtuale.

- 2020 - The flexible beta-binomial regression model. *Relazione **invitata** alla “6th Stochastic Modeling Techniques and Data Analysis (SMTDA) International Conference”*. 2–5 Giugno 2020. Virtuale.
- 2019 - A new regression model for discrete data allowing for overdispersion. *Relazione spontanea alla “12th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics”*. 14–16 Dicembre 2019, Londra (UK).
- 2019 - A new regression model for bounded multivariate responses. *Relazione spontanea alla conferenza “SIS2019 - Smart Statistics for Smart Applications”*. 18–21 Giugno 2019, Milano (Italia).
- 2019 - A new simplex distribution allowing for positive covariances. *Relazione spontanea alla conferenza “18th Conference of the Applied Stochastic Models and Data Analysis (ASMDA) International Society”*. 11–14 Giugno 2019, Firenze (Italia).
- 2018 - A new Dirichlet-multinomial mixture model for count data. *Relazione spontanea alla conferenza “11th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics”*. 14–16 Dicembre 2018, Pisa (Italia).
- 2017 - A Special Dirichlet Mixture Model in a Bayesian Perspective. *Relazione spontanea alla conferenza “11th CLAssification and Data Analysis Group (CLADAG)”*. 13–15 Settembre 2017, Milano (Italia).
- 2017 - The Extended Flexible Dirichlet model: a simulation study. *Relazione spontanea alla conferenza “17th Conference of the Applied Stochastic Models and Data Analysis (ASMDA) International Society”*. 6–9 Giugno 2017, Londra (UK).

## Revisore per le riviste internazionali:

Biometrical Journal • Applied Modeling Techniques and Data Analysis (volume collettivo) • Applied Stochastic Models in Business and Industry • Austrian Journal of Statistics • Bayesian Analysis • Computational Statistics and Data Analysis • Electronic Journal of Statistics • Social Indicators Research

## Altre attività:

- ▷ Autore e manutentore del pacchetto R **FlexReg** disponibile sul CRAN (link: [FlexReg](#)).
- ▷ Social Media Manager delle pagine social del Dipartimento di Economia, Metodi Quantitativi e Strategie d'Impresa (DEMS).

## Schools & Workshops:

- ▷ Applied Bayesian Statistics School: Bayes, big data, and the Internet, tenuto da Steven Scott. 29 Agosto – 2 Settembre 2016, Como (Italia).
- ▷ Workshop on Academic Writing and Publishing, tenuto da Duncan Nicholas. 14 Febbraio 2020, Milano (Italia).

## Premi:

- ▷ Titolare della borsa di dottorato in Statistica, Università degli Studi di Milano–Bicocca (Nov 2015 – Ott 2018).
- ▷ Borsa di ricerca per il progetto “*Mixture models for variables with limited support and related regression models*” (Apr 2019 – Giu 2019).
- ▷ Assegno di ricerca (tipo B) per il progetto “*Simplex distributions: new proposals and applications*” (Giu 2019 – Mar 2020).
- ▷ Assegno di ricerca (tipo A) per il progetto “*Inference for complex models*” (Apr 2020 – Feb 2022).

## Fondi:

- ▷ PREMIALITA'
- ▷ 2023-ATE-0584 - "Fondo di Ateneo". Progetto "*Studio di modelli per l'analisi di dati complessi caratterizzati da supporto vincolato*".
- ▷ 2022-CONT-1043 - Fondi erogati dal Dipartimento di Economia, Metodi Quantitativi e Strategia d'Impresa (DEMS) in seguito alla presa di servizio.
- ▷ Membro del gruppo di ricerca del grant FAQC 2021 dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca. PI: Bernardo Nipoti
- ▷ 2020ATE - "Fondo di Ateneo". Progetto "*Construction, analysis and application of parametric and non-parametric statistical models*".
- ▷ 2019ATE - "Fondo di Ateneo". Progetto "*Construction, analysis and application of parametric and non-parametric statistical models*".

## Partecipazione in progetti e gruppi di ricerca:

- ▷ Membro del gruppo di ricerca relativo al "Progetto di Rilevante Interesse Nazionale" (PRIN). Titolo del progetto: "*Measuring biodiversity via Bayesian nonparametrics: estimation, clustering and uncertainty quantification*". Principal Investigator: Pruenster Igor. Responsabile dell'Unità di Ricerca di Riferimento (Unità di Ricerca dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca): Federico Camerlenghi. Tale progetto è stato selezionato per essere finanziato, piazzandosi in dodicesima posizione nella graduatoria, con un punteggio di 96/100.
- ▷ Membro del gruppo di ricerca relativo al "Progetto di Rilevante Interesse Nazionale" (PRIN). Titolo del progetto: "*Discrete random structures for Bayesian learning and prediction*" (codice 2022CLTYP4). Principal Investigator: Antonio Lijoi. Responsabile dell'Unità di Ricerca di Riferimento (Unità di Ricerca dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca): Bernardo Nipoti. Tale progetto è stato selezionato per essere finanziato, piazzandosi in dodicesima posizione nella graduatoria, con un punteggio di 99/100.
- ▷ Membro del gruppo di ricerca del grant "Fondi di Ateneo - Quota Competitiva" 2021 dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca. Principal Investigator: Bernardo Nipoti.

## Affiliazioni a società scientifiche:

- ▷ Società Italiana di Statistica (**SIS**) e Sezione giovani della Società Italiana di Statistica (**y-SIS**).
- ▷ International Society for Bayesian Analysis (**ISBA**) e Sezione junior dell'International Society for Bayesian Analysis (**j-ISBA**).



## Attività di Didattica

### Corsi (titolare dell'insegnamento):

- ▷ **Statistical Inference I** - 15 ore (2021/22, 2022/23, 2023/24). Ph.D. program in Economics, Statistics and Data Science, Università degli Studi di Milano–Bicocca.
- ▷ **Statistical Inference II** - 15 ore (2022/23 - 2023/24). Ph.D. program in Economics, Statistics and Data Science, Università degli Studi di Milano–Bicocca.
- ▷ **Modelli statistici e R** - 73 ore (2024/25), 63 ore (2023/24). CdL Triennale in Scienze Statistiche ed Economiche, Università degli Studi di Milano–Bicocca.
- ▷ **Modelli statistici** - 42 ore (2022/23). CdL Triennale in Scienze Statistiche ed Economiche, Università degli Studi di Milano–Bicocca.
- ▷ **Metodi Statistici per il Marketing** - 63 ore (2021/22). CdL Magistrale in Marketing e Mercati Globali, Università degli Studi di Milano–Bicocca.
- ▷ **Introduzione a R** - 12 ore (2019/20, 2020/21, 2021/22). CdL Magistrale in Scienze Statistiche ed Economiche, Università degli Studi di Milano–Bicocca.

### Corsi (esercitatore e tutor):

- ▷ **Statistica I - Complementi** - 12 ore (2016/17, 2017/18, 2018/19). CdL Triennale in Statistica e Gestione delle Informazioni, Università degli Studi di Milano–Bicocca. (Esercitatore, docente a contratto).
- ▷ **Statistica III** (2015/16, 2017/18). CdL Triennale in Scienze Statistiche ed Economiche, Università degli Studi di Milano–Bicocca. (Tutor).
- ▷ **Modelli statistici** (2015/16, 2016/17, 2017/18, 2019/20, 2020/21). CdL Triennale in Scienze Statistiche ed Economiche, Università degli Studi di Milano–Bicocca. (Tutor).
- ▷ **R per l'Analisi Statistica Multivariata** (2020/21). CdL Triennale in Scienze Statistiche ed Economiche, Università degli Studi di Milano–Bicocca. (Tutor).

### Supervisione di Tesi di Laurea:

#### ▷ Relatore:

- CdL Magistrale in **Marketing e Mercati Globali**: (2023) Lucchi, R., Lazzari, V., Pedranti, V., Mazzei, M., Scialla, F.
- CdL Triennale in **Scienze Statistiche ed Economiche**: (2024) Maggiore, E., Verna, F., Balsamo, M., Campagnoni, F., Adezio, G., Baldrighi, L., Napolitano, G., Beretta, F., Dones, C., Portanova, P., Re, A.M.; (2023) Leone, E.M., Caliaro, L., Salerno, A., Chessa, F.

#### ▷ Correlatore:

- CdL Magistrale in **Scienze Statistiche ed Economiche**: (2024) Giudici, L.; (2023) Bergamaschi, S. Maiorano, G.; (2022) Altrocchi, S.; (2021) Floriani, G., Buono, E., Marcer, A., Cardone, L.; (2020) Panizza, S., Zatti, C.; (2019) Ongaro, A., Casiraghi, D.
- CdL Magistrale in **Biostatistica**: (2022) Calabrò, E.R.; (2019) De Martini, G.
- CdL Triennale in **Scienze Statistiche ed Economiche**: (2023) Pozzi, T., Menghini, T.

**Lingue:** Italiano (madrelingua); Inglese (Buono).

**Softwares:** R, stan, SAS, SPSS, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.