



DSS Lunch Seminars

Venerdì 14 Marzo 2025, 12:30

sala 34 piano IV CU002

Dealing with proportions: Statistical modeling for
compositional data in longevity analysis

Andrea Nigri

A proposito dei lunch seminar

I DSS Lunch Seminar nascono dall'idea dei ricercatori e delle ricercatrici del Dipartimento di Scienze Statistiche di creare un luogo aperto ed **inclusivo** di incontro, **confronto e accrescimento** sui diversi temi di ricerca di interesse del dipartimento.

In un clima di **informale** convivialità ci si aprirà al dibattito mostrando i risultati delle proprie ricerche e discutendone con l'obiettivo di **scoprire ed interagire su temi nuovi e stimolanti** tra persone con diversa estrazione accademica ed interessi.

Grazie alla ciclicità della programmazione, **un venerdì ogni mese**, i DSS Lunch Seminar si pongono l'obiettivo di diventare un appuntamento fisso per alimentare nuovi interessi di ricerca e nuove collaborazioni.

Voi portate il pranzo, noi vi offriamo da bere!

Compositional data frameworks are employed when measurements need to be decomposed into percentage contributions from their components. This presentation introduces a statistical approach for handling proportions over time, leveraging the Dirichlet distribution. Through appropriate link functions, the models provide a Generalized Linear Model (GLM) framework to relate compositional data to other relevant variables of interest in an Age-Period-Cohort framework.

The study also describes the use of two-state Hidden Markov Models (HMM) in conjunction with Dirichlet regression, effectively modeling both the location and scale parameters of the Dirichlet distribution. Within this Dirichlet-based formulation, the latent Markov process governs the coefficients in the Dirichlet regression, facilitating the efficient detection of changepoints in continuous time series of proportions.

The methodological framework will be applied in the field of longevity analysis, leveraging cause-specific mortality data.



www.dss.uniroma1.it

Per info: leonardo.alaimo@uniroma1.it

Link zoom: <https://uniroma1.zoom.us/j/87475550299>