

Insegnamento: Graphical Markov Models/ Modelli grafici markoviani (18 ORE / 18 HOURS)

*Periodo da definire

Language of Instruction: English

Instructor/Docente: Elena Stanghellini

Contents/Contenuti

Graphical Markov Models are a wide class of multivariate models that well suits the analysis of socio-economic data. In this course I will introduce: 1. Undirected Graphical Models and their Markovian properties 2. Undirected Gaussian Graphical Models 3. Categorical data analysis with undirected graphical models 4. Other types of graphs (DAG, chain graphs)

I modelli grafici markoviani sono una classe di modelli statistici multivariati molto ampia che ben si presta allo studio di fenomeni socioeconomici. Nel corso si approfondiscono i seguenti argomenti: 1. Modelli grafici non direzionali e loro proprietà markoviane 2. Modelli grafici gaussiano non direzionali 3. Analisi di dati categoriali mediante modelli grafici non direzionali 4. Altri tipi di modelli grafici (DAG, grafi a catena)

Reading list/ Testi

Edwards (2000) Introduction to graphical modelling. Cambridge University Press (Cap. 1-2- 7-8).

Lauritzen (1996), Graphical models. Oxford University Press (Cap. 1-2-3-4)

Pearl (2009), Causality. Models, reasoning and inference (Cap. 1-2-3).

Whittaker (1990), Graphical Models in Applied Multivariate Statistics. Wiley (Cap. 5-6).

Prerequisites/Prerequisiti

Multiple linear regression models

Logistic regression models

Inference based on the likelihood