

## Il modello lineare generale, misto e generalizzato

Marcello Gallucci

Il corso proposto prevede 6 lezioni frontali mattutine e 5 pomeriggi di esercitazione pratica al computer. Il corso intende fornire i fondamenti teorici e le abilità pratiche per padroneggiare i modelli lineari generali, misti, e generalizzati, cioè modelli composti da effetti *fissi* ed effetti *random*, applicabili a variabili dipendenti continue o categoriche, in disegni di ricerca cross-sectional, a misure ripetute, o multi-livello. L'enfasi del corso sarà sulla generalità di questi modelli, cioè sulla possibilità di implementare vari tipi di tecniche statistiche utilizzando un modello comune. In particolare, tali modelli verranno implementati per lo studio della *mediazione* e della *moderazione* statistica. In pratica, lo studente verrà messo in condizione di analizzare dati provenienti da svariati disegni di ricerca, utilizzando i software statistici più usati nelle scienze psicologiche (SPSS e R) e nuovi software (jamovi, jasp).

In particolare, il corso verrà incentrato sulle seguenti tematiche:

- 1) Introduzione del modello lineare ad effetti fissi, con particolare attenzione alle assunzioni ed ai limiti di applicabilità
- 2) Generalizzazione del modello lineare ai modelli con effetti random.
- 3) Studio degli effetti lineari e di moderazione nel modello lineare e misto
- 4) Applicazioni del modello con effetti fissi e random (misto):
  - 4a) Mediazione nel modello lineare generale:
  - 4b) Mediazione nel modello lineare misto
  - 4c) Applicazione ai disegni longitudinali
- 5) Modello non-lineare generalizzato, in cui le nozioni e le applicazioni relative agli effetti fissi e random verranno applicate a dati in cui le variabili dipendenti hanno forme non-normali. In particolare, verranno presentate la regressione logistica, regressione di Poisson e regressione multinomiale e la loro generalizzazione con effetti random.

Le esercitazioni pratiche verranno effettuate utilizzando il software R e SPSS e altri open source software come jamovi.

### Prerequisiti

Il corso è pensato per studenti di dottorato con conoscenze in statistica di base (ANOVA, regressione e correlazione) che intendono ampliare le loro conoscenze riguardo il modello lineare generale, misto e generalizzato, con particolare interesse allo studio di relazioni complesse.

### Calendario

	<b>Mattino 9.30 – 13.00</b> <b>Lezioni teoriche</b>	<b>Pomeriggio 14.00 – 18.00</b> <b>Esercitazioni</b>
<b>Giorno 1</b>	<i>Setup</i> : Il modello lineare generale ed i suoi limiti	Esercitazione pratica sulle tecniche discusse con il software
<b>Giorno 2</b>	<i>The mixed model</i> : Generalizzazione del modello lineare generale ai modelli misti	Esercitazione pratica sulle tecniche discusse con il software

<b>Giorno 3</b>	<i>Moderation</i> : Effetti di moderazione nel modello generale e misto	Esercitazione pratica sulle tecniche discusse con il software
<b>Giorno 4</b>	<i>Mediation</i> : Effetti di mediazione nel modello generale e misto	Esercitazione pratica sulle tecniche discusse con il software
<b>Giorno 5</b>	<i>Generalizations</i> : Modello lineare generalizzato per dati categoriali	Esercitazione pratica sulle tecniche discusse con il software
<b>Giorno 6</b>	Discussione generale	