

REGRESSIONE LINEARE E LOGISTICA IN AMBITO SANITARIO UTILIZZANDO STATA

OBIETTIVO DEL CORSO

Il corso “Regressione Lineare e Logistica in Ambito Sanitario utilizzando Stata” offre ai partecipanti una panoramica delle tecniche di regressione lineare e logistica implementate in ambito sanitario. Durante i due giorni verranno illustrati, attraverso una serie di esempi applicati: i) i modelli di regressione adottati per esaminare le relazioni tra più variabili continue e dicotomiche; ii) i metodi disponibili per testare e correggere problemi comuni; e iii) l’identificazione degli *outliers* e delle osservazioni influenti. Particolare attenzione sarà dedicata all’interpretazione e alla presentazione dei risultati e alla selezione delle variabili importanti e non ridondanti nonché ai principali metodi di stima dei parametri (per variabili continue e categoriche) e alla loro interpretazione.

In linea con la filosofia dei corsi TStat, ogni singola sessione è composta da una componente teorica (in cui vengono spiegate le tecniche e i principi sottostanti) e da un segmento applicato, durante il quale i partecipanti hanno l’opportunità di implementare le tecniche utilizzando i dati reali sotto l’occhio vigile del tutor del corso. Durante il corso, le sessioni teoriche sono rafforzate da esempi di casi di studio, in cui il tutor del corso discute e mette in evidenza potenziali insidie e i vantaggi delle singole tecniche. Al termine, si prevede che i partecipanti siano in grado di implementare autonomamente, con l’aiuto delle *routines* di Stata, sviluppate durante il corso, le metodologie e le tecniche acquisite durante i due giorni.

DESTINATARI

Il corso è pensato per Studenti, Dottorandi, Specializzandi e Assegnisti di ricerca nel campo di medicina e per medici, professionisti e ricercatori in sanità pubblica provenienti da

istituzioni pubbliche e private che desiderano utilizzare i modelli di regressione lineari e logistici nella propria ricerca empirica.

REQUISITI RICHIESTI

Conoscenza dell’uso interattivo di Stata e conoscenze di base di biostatistica e epidemiologia.

PROGRAMMA

REGRESSIONE LINEARE

SESSIONE I: ANALISI DELLA CORRELAZIONE LINEARE

1. Grafici a dispersione
2. Coefficienti di correlazione di Pearson e Spearman
3. Matrici di correlazione
4. Uso dei comandi **graph twoway scatter**, **graph**, **matrix**, **correlate**, **pwcorr**, **spearman**

SESSIONE II: PRINCIPI GENERALI DELLA REGRESSIONE LINEARE SEMPLICE E MULTIVARIATE

1. Tipologia di dati utilizzabili
2. Condizioni di applicazione
3. Stimatore OLS

SESSIONE III: INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

1. Tabella ANOVA
2. Significatività dei coefficienti
3. Rappresentazione matematica e grafica dei risultati nella regressione semplice e multivariate
4. Capacità predittiva del modello
5. Uso dei comandi **regress**, **predict**, **margins**

SESSIONE IV: CORREZIONE DEL CONFONDIMENTO NELLE REGRESSIONI MULTIVARIATE

1. Uso delle variabili indicatrici (*dummy variables*)
2. Valutazione delle interazioni
3. Uso di trasformazioni numeriche delle variabili e regressioni polinomiali

SESSIONE V: VALUTAZIONE E DIAGNOSTICA DEI MODELLI DI REGRESSIONE LINEARE

1. Variabilità spiegata
2. Analisi dei residui
3. Valutazione di linearità delle variabili continue, identificazione

- degli outliers e delle osservazioni influenti
- Utilizzo dei comandi **rvfplot**, **acrplot**, **lvr2plot**

REGRESSIONE LOGISTICA

SESSIONE VI: IL MODELLO LOGISTICO

- “Previsione” di effetti dicotomici
- Logica e definizione del modello di regressione logistica

SESSIONE VII: STIMA DEI COEFFICIENTI DEL MODELLO LOGISTICO SEMPLICE E MULTIVARIATE

- Stimatore Maximum Likelihood Estimation (MLE)
- Interpretazione dei risultati: *log odds* e *Odds Ratio* (OR).
- Utilizzo dei comandi **logit**, **logistic**, **predict**, **margins**

SESSIONE VIII: CORREZIONE DEL CONFONDIMENTO NELLE REGRESSIONI LOGISTICHE

MULTIVARIATE

- Uso delle variabili indicatrici (*dummy variables*)
Valutazione delle interazioni

SESSIONE IV: VALUTAZIONE E DIAGNOSTICA DEI MODELLI DI REGRESSIONE LOGISTICA

- Test del *Likelihood Ratio*
- Test del Chi-quadro per la valutazione della *Goodness of Fit*
- Test di Hosmer e Lemeshow
- Valutazione delle curve ROC
- Utilizzo dei comandi **estimates store**, **lrtest**, **estat gof**, **lroc**.

TESTI UTILI

- An Introduction to Stata for Health Researchers, Fourth Edition, Svend Juul and Morten Frydenberg, Stata Press (2014)

- BIostatistica, Quello che avreste voluto sapere... G. R. Norman, D. L. Streiner, Casa Editrice Ambrosiana (2015)

DATA E ISCRIZIONE

Il corso è previsto a Roma l'8-9 Giugno 2020.

La partecipazione al corso è soggetta al pagamento della seguente quota di iscrizione:

Studente*: € 480.00

Assegnista / Specializzando: € 640.00

Università: € 795.00

Commerciale: € 995.00

*Per usufruire dello status “studente” è necessario presentare copia del libretto universitario o un certificato di iscrizione (in carta semplice) all'Università ed essere *studenti a tempo pieno*. Studenti lavoratori dovranno considerare la tariffa Assegnista / Specializzando.

I prezzi si intendono IVA 22% esclusa. L'aliquota IVA non sarà applicata per Enti Pubblici soggetti ad esenzione a norma dell'art. 14 c. 10 della L. 537/93 per la partecipazione a corsi di formazione dei propri dipendenti.

La quota di iscrizione include il pranzo, il materiale didattico e una licenza temporanea del software Stata (si consiglia di venire muniti del proprio computer o di chiedere informazioni alla segreteria per l'eventuale noleggio, al momento dell'iscrizione). Dà inoltre diritto ad uno sconto sull'acquisto di una nuova licenza per singolo utente del Software Stata (ad esclusione della versione per Studenti e GradPlan).

L'iscrizione al corso dovrà avvenire tramite lo specifico modulo di registrazione e pervenire a TStat S.r.l. entro il **19 Maggio 2020**. Lo svolgimento è condizionato dal raggiungimento di un numero minimo di 5 partecipanti ed un numero massimo di 8.

PER ULTERIORI INFORMAZIONI RIVOLGERSI A:

Monica Gianni

TStat S.r.l. | Via Rettangolo, 12-14
I-67039 Sulmona (AQ)
T. +39 0864 210101

TStat Training | Kleebergstraße, 8
D-60322 Frankfurt am Main

www.tstat.it | www.tstattraining.eu | formazione@tstat.it



The logo for TStat, featuring the word 'TStat' in a stylized, handwritten font. The 'T' is red and the 'Stat' is black. The logo is set against a grey circular background with a white outline.