

Gentili colleghe/i,

Il Centro di Ricerca Interdipartimentale di Statistica Robusta del nostro Ateneo (<http://rosa.unipr.it>) è lieto di informare che la versione 2024a del MATLAB FSDA toolbox, di proprietà congiunta dell'Università di Parma e del Centro Comune di Ricerca della Commissione Europea, è disponibile per il download al Mathworks File Exchange

<https://www.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/72999-fsda>

e in github

<https://uniprjrc.github.io/FSDA/>

FSDA (Flexible Statistics Data Analysis) è nato circa 15 anni fa come collezione di routine per l'analisi robusta dei dati, concetto recentemente introdotto da Mathworks con un breve post blog:

<https://blogs.mathworks.com/matlab/2024/02/28/outlier-detection-and-robust-regression-in-matlab-with-the-fsda-toolbox/>

Attualmente FSDA è una libreria di circa 400 funzioni aggiuntive in linguaggio MATLAB che copre tematiche che vanno dalla regressione, all'analisi multivariata, dai modelli per serie storiche ai grafici dinamici, dalla cluster analysis all'analisi delle corrispondenze.

Le novità introdotte nella nuova release abbracciano sia la didattica che la ricerca, ampliando e semplificando l'utilizzo del toolbox. Ogni funzione del toolbox ha un proprio help integrato in MATLAB arricchito da numerosi esempi. Tra le novità:

TIME SERIES

Nuove funzioni per l'analisi delle serie storiche in presenza di level-shift multipli e dati mancanti.

MULTIVARIATE ANALYSIS

Una app interattiva per l'analisi robusta delle corrispondenze.

PROBABILITY DISTRIBUTION

Nuove routine per calcolare la varianza/covarianza istantanea ed integrata, l'effetto leverage ed altre grandezze statistiche di un processo di diffusione tramite lo stimatore di Fourier-Malliavin, utilizzando il kernel di Dirichlet o Fejer. Questo gruppo di routine è stato scritto da Simona Sanfelici e Giacomo Toscano.

Routine per il calcolo densità, ripartizione, quantili e numeri casuali nelle distribuzioni Wallenius e Fisher non centrale univariate e multivariate.

GRAFICI DINAMICI

La funzione `spmplot` è stata arricchita di nuove opzioni per mostrare solo la diagonale superiore/inferiore, visualizzare le correlazioni tramite testo, cerchi e quadrati e/o avere un colore di sfondo che per ogni diagramma che riflette l'intensità della relazione tra la coppia di variabili.

DATASETS

Nuovi dataset di regressione, serie storiche e analisi multivariata.

GUI

Le GUI didattiche si sono state arricchite con [GUIregress](#) (che mostra calcoli e risultati dettagliati della regressione inferenziale) e con [GUIautocorr](#) (che mostra i procedimenti per ottenere l'autocorrelazione).

UTILITA' STATISTICHE

Nuova funzione (OSILA.m) per il calcolo delle statistiche d'ordine in presenza di array molto grandi. Questa routine è il risultato di uno studio recente di Andrea Cerasa.

Per il dettaglio e la lista completa delle funzioni di FSDA si rimanda all'indirizzo:

<http://rosa.unipr.it/FSDA/function-alpha.html>

Segnaliamo infine la seconda edizione del testo Data Science con MATLAB.

<https://www.giappichelli.it/data-science-con-matlab-9791221104349>

[Data Science con MATLAB, 2a edizione - MATLAB & Simulink Books \(mathworks.com\)](#)

Ogni capitolo di questo libro è corredato di una serie di esempi dove si spiegano in linguaggio MATLAB tutti i dettagli per l'analisi univariata, bivariata e multivariata dei dati sia qualitativi sia quantitativi. L'ultimo capitolo è dedicato all'analisi delle serie storiche. Chi volesse avere una copia saggio non esiti a contattarci.

Per ulteriori informazioni si prega di contattare

rosa@unipr.it oppure marco.riani@unipr.it, aldo.corbellini@unipr.it, gianluca.morelli@unipr.it,
fabrizio.laurini@unipr.it.