

## OBBIETTIVO DEL CORSO

---

Gli stimatori per modelli *dynamic panel data* (DPD) hanno acquisito prominenza nella moderna analisi econometrica, sia a livello macro che micro. Stata 15 ha un'offerta esaustiva di comandi ufficiali per tali procedure: da **xtabond** che implementa stimatori GMM con strumenti dati dai ritardi della variabile dipendente, a **xtdpdsys** che agli strumenti di **xtabond** aggiunge quelli derivati dalle differenze prime della dipendente fino a **xtdpd** che consente di stimare strutture più complesse, ma a costo di una più complessa implementazione. Antesignano dei comandi ufficiali di Stata per DPD è il comando di Stata **xtabond2**, scritto da David Roodman e grazie alla sua grande versatilità, tuttora largamente usato nelle applicazioni.

Tutte le procedure per DPD, anche le più semplici, richiedono attenzione nella specificazione del modello dinamico e nella selezione degli strumenti. Attenzione che deve legarsi alla capacità di interpretare gli appropriati test diagnostici dopo la stima. Il presente corso intende guidare i partecipanti tra tutte le procedure DPD disponibili, sia quelle della versione ufficiale, sia quelle *user written*, allo scopo di apprenderne l'implementazione e coglierne i punti di relativa forza e debolezza.

Si affronteranno, inoltre, i problemi d'inferenza derivanti da *weak-instrument bias*, *instrument-proliferation bias* e *small-sample bias*, insieme a tutte le soluzioni pratiche più diffuse in letteratura, quali ad esempio *system* GMM, *reduced-instrument-count* GMM, *bias-corrected* LSDV.

Infine, ci soffermeremo su modelli non stazionari. In ambito di *long panels*, dove la dimensione *time series* è predominante rispetto a quella *cross-section*, s'illustreranno e si vedranno all'opera i test di unit root con **xtunitroot** e i test di cointegrazione con il nuovo comando di Stata 15,

**xtcointtest**. Vedremo che alcuni stimatori DPD possono essere utilizzati per inferenza e stima in short panels non stazionari.

Tutte le procedure saranno dimostrate empiricamente con applicazioni scritte in dofile che richiameranno dati reali e simulati. Il materiale del corso sarà costituito dalle slides delle lezioni, i dofile e le banche dati utilizzate. Ampia parte del corso sarà dedicata a sessioni pratiche d'implementazione delle tecniche, durante le quali i partecipanti potranno lavorare direttamente dalle loro postazioni di calcolo sui materiali di Stata distribuiti sotto la guida del docente.

## DESTINATARI

---

Il workshop è di interesse per ricercatori e analisti in economia, medicina e scienze sociali che desiderino acquisire gli strumenti necessari per condurre ricerche empiriche utilizzando i dati panel dinamici.

## REQUISITI RICHIESTI

---

Si richiede una buona conoscenza del modello di regressione lineare e del software Stata.

## PROGRAMMA

---

### SESSIONE I: BREVE RIPASSO

1. Il modello lineare

### SESSIONE II: PRELIMINARI: STIMATORI E TRASFORMAZIONI PANEL

1. Stimatori classici per la stima di modelli panel lineari: OLS su modelli trasformati in group-mean deviations; partial deviations; first differences; forward orthogonal deviations (**regress**, **xtreg**, **xtabond2**)
2. Semi-Inconsistenza degli stimatori classici per modelli panel data dinamici: il Nickell bias
3. Stima Monte-Carlo del Nickell bias con il comando **xtarsim**
4. Applicazioni con dati reali e simulati

### SESSIONE III: STIMATORI DPD A VARIABILI STRUMENTALI E GMM

1. Stimatori TSLS e GMM in generale con **ivregress**
2. Hansen-Sargan test sulle restrizioni di sovra-identificazione con **estat overid**
3. Wu-Hausman test di esogeneità con **estat endog**
4. Test di debolezza degli strumenti: Staiger-Stock, Stock-

- Yogo (**estat firststage**) Olea-Pfluger test (**weakivtest**)
5. Semplici stimatori TSLS per DPD con **ivregress** o **xtivreg** (Anderson e Hsiao)
  6. Stimatori ottimali, one-step e two-step GMM, per DPD con **xtabond**, **xtabond2** e **xtdpdp**
  7. Applicazioni con dati reali e simulati

#### SESSIONE IV: TEST DI SPECIFICAZIONE PER DPD

1. Hansen-Sargan test per stimatori GMM one-step e two-step con **estat sargan** o **xtabond2**
2. Test indiretti di validità degli strumenti: AR(p) test di Arellano e Bond con **estat abond**, **xtabond2** o **abar**
3. Applicazioni con dati reali e simulati

#### SESSIONE V: PROBLEMI D'INFERENZA

1. Correzione di Windmeijer per gli standard error two-step
2. Debolezza degli strumenti GMM con variabili persistenti: stimatori GMM di sistema che utilizzano restrizioni sulle condizioni iniziali con **xtdpd**, **xtabond2** e **xtdpdpsys**
3. Bias da proliferazione degli strumenti: sintomi e soluzioni con **xtabond2**
4. Small-sample bias degli stimatori GMM: verifiche Monte Carlo con il comando **xtarsim**
5. Applicazioni con dati reali e simulati

#### SESSIONE VI: CORREZIONE PER IL BIAS DEGLI STIMATORI CLASSICI

1. Approssimazioni di Kiviet per il Nickell bias nello stimatore fixed effect
2. Stima e inferenza con lo stimatore fixed effect corretto per il bias: il comando **xtlsdvc**
3. Applicazioni con dati reali e simulati

#### SESSIONE VII: PANEL NON STAZIONARI: TEST DI UNIT ROOT, TEST DI COINTEGRAZIONE E STIMA

1. Test di unit root con **xtunitroot**
2. Test di unit root con stimatori di sistema DPD e con **xtlsdvc**
3. Test di cointegrazione con **xtcointtest**
4. Stima di modelli non-stazionari con **xtpmg** e **xtlsdvc**

5. Applicazioni con dati reali e simulati

## TESTI UTILI

- Panel Data Econometrics Advanced Texts in Econometrics (2003) di M. Arellano, Oxford University Press
- Microeconometrics using Stata, Revised Edition, (2010) di A. C. Cameron e P. K. Trivedi, Stata Press
- Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data (2010) di J. Wooldridge, MIT Press

## DATA E ISCRIZIONE

Il workshop è previsto a Milano il 22-23-24 Novembre 2017, dalle 9.00 alle 17.30.

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

Studenti / Dottorandi\*: € 788,00  
 Assegnisti / Specializzandi: € 1051,00  
 Università: € 1314,00  
 Governo / No-Profit: € 1478,00  
 Commerciale: € 1643,00

\*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*.

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, coffee break, il materiale didattico e una licenza temporanea del software Stata (valida 30 giorni dalla data di inizio workshop).

La partecipazione da inoltre diritto ad uno sconto sull'acquisto di una nuova licenza per singolo utente del Software Stata (ad esclusione della versione per Studenti) e sull'acquisto di testi in Catalogo editi Stata Press.

L'iscrizione dovrà avvenire tramite lo specifico modulo di registrazione e pervenire a TStat S.r.l. entro il 5 Novembre 2017. Lo svolgimento è condizionato dal raggiungimento di un numero minimo di 8 partecipanti ed un numero massimo di 15.

**PER ULTERIORI INFORMAZIONI RIVOLGERSI A:**

**Monica Gianni**

Via Rettangolo, 12-14 | 67039 Sulmona (AQ)  
 Tel. 0864 210101 | Fax 0864 206014  
 formazione@tstat.it | www.tstat.it



TStat