ECONOMIA APPLICATA M - LEZIONE 7-1

Titolo nota ~~27/11/2017~~ 13/12/19

MODELLO DI INVESTIMENTO (ACCELERATORE FLESSIBILE)

INVESTIMENTO NETTO : $\Delta K_t = \lambda (K_t^* - K_{t-1})$

" LORDO : $I_t = \lambda (K_t^* - K_{t-1}) + \delta K_{t-1}$

STOCK DI CAPITALE "DESIDERATO"

Titolo nota 05/12/2016

C $K_t^* = f($VARIABILI REALI ; VARIABILI NOMINALI$)$

QUANTITÀ PRODOTTO
VENDITE
VENDITE ATTESE
VENDITE MEDIE (STAGIONALITÀ)

PREZZO PRODOTTO
PREZZO ATTESO
PROFITTI
PROFITTI ATTESI
RENDIMENTO
INVESTIMENTO

APPROFONDIMENTO SUI MODELLI A RITARDI DISTRIBUITI (DL)

$$\underbrace{y_t = \sum_{j=0}^{\infty} \mu_j \cdot x_{t-j} + u_t}_{\text{ESPRESSIONE PIÙ GENERALE DI UN MODELLO DL DI ORDINE INFINITO (RELAZIONE } y=f(x)\text{)}}$$

μ_j = RISPOSTA DI y A UNO SHOCK UNITARIO A x (IMPULSO) DOPO j PERIODI DI TEMPO

↳ RISPOSTA/MOLTIPLICATORE DI BREVE PERIODO

$\sum_{j=0}^{\infty} \mu_j$ = RISPOSTA DI y A UNO SHOCK UNITARIO (PERMANENTE) A x

↳ RISPOSTA/MOLTIPLICATORE DI LUNGO PERIODO

COME STIMARE I PARAMETRI μ_j ?

PROBLEMA 1 : CONSIDERIAMO UN MODELLO DL DI ORDINE FINITO (m)

$$y_t = \sum_{j=0}^{m} \mu_j X_{t-j} + U_t \qquad \left(\mu_{m+1} = \mu_{m+2} = \dots = 0 \right)$$

$$t = m+1, \dots, T$$

$\boxed{T > m}$

PROBLEMA 2 : DETERMINAZIONE DI m

COME ? CRITERI INFORMATIVI (AIC, BIC, SIC, ETC)

TEST SUCCESSIVI DI AUTOCORRELAZIONE DEGLI ERRORI U_t (APPROCCIO DALLO "SPECIFICO" AL "GENERALE")

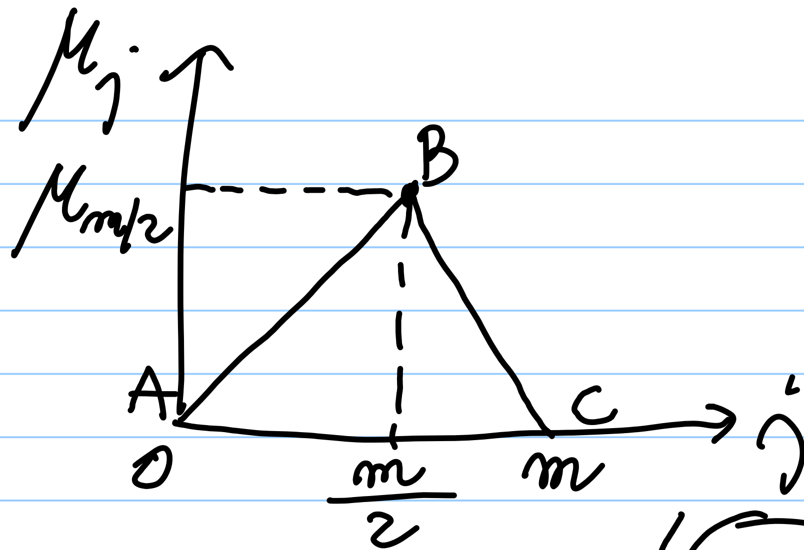
PROBLEMA 3 : DI NORMA m È ELEVATO RELATIVAMENTE A T

SOLUZIONE: ESPRESSIONE DEI PARAMETRI μ_j $(m+1)$ COME FUNZIONE DI <u>ALTRI PARAMETRI</u> DI <u>NUMEROSITÀ INFERIORE</u> $(K < m)$

<u>APPROCCI DIVERSI</u>

1) ESPRIMERE μ_j COME UNA FUNZIONE LINEARE DI j $(j = 0, 1, 2, \ldots, m)$

ESEMPIO



$j = 0, 1, \dots \frac{m}{2} \Rightarrow \mu_j = \left(\frac{\mu_{m/2}}{\frac{m}{2}}\right) j$

$j = \frac{m}{2} + 1 \_ m \Rightarrow \mu_j = \frac{\mu_{m/2}}{m - m/2} - \frac{\mu_{m/2}}{m - m/2}\, j$

1 PARAMETRO

SE STIMIAMO $\mu_{m/2}$, OTTENENDO $\widehat{\mu}_{m/2}$, SIAMO IN

GRADO DI STIMARE INDIRETTAMENTE TUTTI I PARAMETRI μ_j,

$j = 0 \ldots m$ $\quad$ $m+1$ PARAMETRI

2) ESPRIMERE μ_j COME UNA PROGRESSIONE GEOMETRICA SEMPLICE DI λ, $\underline{\underline{0<\lambda<1}}$:

$$\boxed{\mu_j = \lambda^j \mu_0} \qquad j = 0, 1, \ldots, \ldots$$

$$y_t = \sum_{j=0}^{\infty} \mu_j x_{t-j} + u_t = \sum_{j=0}^{\infty} \lambda^j \mu_0 x_{t-j} + u_t =$$

$$= \mu_0 x_t + \mu_0 \lambda x_{t-1} + \mu_0 \lambda^2 x_{t-2} + \ldots + u_t$$

$$y_t = \underline{\mu_0} X_t + \underline{\mu_0} \lambda L X_t + \underline{\mu_0} \lambda^2 L^2 X_t + \dots + U_t$$

$$= \mu_0 \underbrace{\left(1 + \lambda L + \lambda^2 L^2 + \dots\right)}_{\text{POLINOMIO DI GRADO INFINITO IN } \lambda L \text{ CHE CONVERGE A } \frac{1}{1-\lambda L}} X_t + U_t$$

$$\Downarrow$$

$$y_t = \frac{\mu_0}{1-\lambda L} \cdot X_t + U_t$$

$$(1-\lambda L)\, y_t = \frac{\cancel{(1-\lambda L)}}{\cancel{1-\lambda L}}\, \mu_0 x_t + (1-\lambda L)\, u_t$$

$$\boxed{y_t = \lambda y_{t-1} + \mu_0 x_t + v_t}\,, \quad \text{DOVE} \quad \boxed{v_t = (1-\lambda L)\, u_t = u_t - \lambda u_{t-1}}$$

$\Downarrow$

ML/NLS $\rightarrow \hat{\lambda}, \hat{\mu}_0 \rightarrow \boxed{\hat{\mu}_j = \hat{\lambda}^j \hat{\mu}_0}$

MA(1)