

ECONOMIA APPLICATA 11 - LEZIONE 7-3

TITOLO nota

MODELLO DI INTERESSE

$$Y_t = \beta X_t + U_t$$

MODELLO AR

13/12/19

- AUTOCORRELAZIONE ERRORE ^{PIÙ} (A) : $U_t = \phi U_{t-1} + \varepsilon_t$

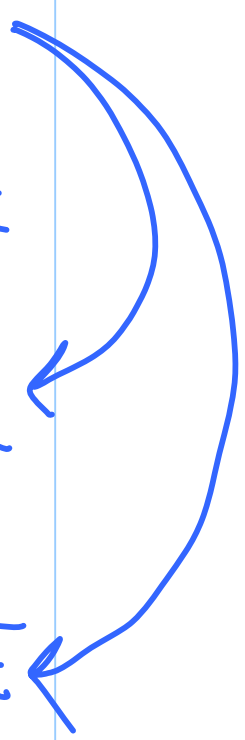
- " " (B) _{BTRO} : $U_t = \alpha Y_{t-1} + \beta X_{t-1} + \varepsilon_t$

• TEST DI AUTOCORRELAZIONE IN MODELLO

INTESENSI (BREUSCH-GODFREN) RICERCA ASSISTITA DI
AUTOCORRELAZIONE, INDICAZIONE DA (A) O DA (B) :

↓ Diminuisce

Find (A) : $y_t = \rho x_t + u_t$, $u_t = \phi u_{t-1} + \epsilon_t$



$$y_t - \rho x_t = \phi (y_{t-1} - \rho x_{t-1}) + \epsilon_t$$

$$y_t = \phi y_{t-1} + \rho x_t - \rho \phi x_{t-1} + \epsilon_t \quad \text{ARDL}(1,1)$$

Find (B) $y_t = \alpha y_{t-1} + \rho x_t + \gamma x_{t-1} + \epsilon_t \quad \text{ARDL}(1,1)$

TIRO

$$(B) : Y_t = \rho X_t + U_t \quad U_t = \alpha Y_{t-1} + \gamma X_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\boxed{Y_t = \alpha Y_{t-1} + \beta X_t + \gamma X_{t-1} + \varepsilon_t} \quad \text{ARMA(1,1)}$$

Estimasi i order (A) e (B) nastans the lagsone-
lagane deini emani e nava fine! davsta alla
DIVANVA UNESA

IN GENERALE (A) \neq (B), IN QUANTO (B) È NON RISTRETTO,

MENTRE (A) PRESENTA LA RESTRIZIONE SU COEFFICIENTE

ASSOCIATO A X_{t-1} .

TIPO (B) $y_t = \alpha y_{t-1} + \rho x_t + \gamma x_{t-1} + \varepsilon_t$ [PUNTO DI PARTENZA]

(B) = (A) SE \Rightarrow $\gamma = -\alpha\rho$ (1 RESTRIZIONE)
(New Linkage)

CONDIZIONE RESTRIZIONE \downarrow



$$y_t = \alpha y_{t-1} + \beta x_t + \gamma x_{t-1} + \epsilon_t \\ = \alpha L y_t + \beta x_t + \gamma L x_t + \epsilon_t$$

$$\underbrace{(1 - \alpha L)}_{\text{Polinomio di grado 1 in } L} y_t = (\beta + \gamma L) x_t + \epsilon_t \\ = \beta \underbrace{\left(1 + \frac{\gamma}{\beta} L\right)}_{\text{Polinomio di grado 2 in } L} x_t + \epsilon_t$$

Common Factor Restriction

SE $\boxed{Y = -\alpha\beta}$, Alone:

$$(1-\alpha L)Y_t = \beta(1-\alpha L)X_t + \varepsilon_t$$

$$\frac{\cancel{(1-\alpha L)}}{\cancel{(1-\alpha L)}} Y_t = \beta \frac{\cancel{(1-\alpha L)}}{\cancel{(1-\alpha L)}} X_t +$$

$$\frac{\varepsilon_t}{1-\alpha L}$$

$$Y_t = \beta X_t + U_t, \text{ where}$$

$$U_t = \frac{\varepsilon_t}{1-\alpha L}$$

$$(1 - \alpha L) U_t = \epsilon_t$$

$$U_t = \alpha L U_t + \epsilon_t$$

$$U_t = \alpha L U_{t-1} + \epsilon_t$$

Tipo (A)

Punto di
Arrivo