

ECONOMIA APPLICATA 1 - LEZIONE 7-2

Titolo nota

13/12/2019

DIGRESSIONE

AR(1)

$$(1) \quad y_t = \mu x_t + v_t$$
$$\swarrow \quad \searrow$$
$$v_t = \phi v_{t-1} + u_t \quad (2)$$
$$\searrow \quad \swarrow$$
$$v_t = u_t + \alpha u_{t-1} \quad (3)$$

MAC(1)

STIMABILI (1)
CAJ (2)

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

ARDL(1,1) DL

$$y_t = \mu x_t + \phi y_{t-1} - \mu \phi x_{t-1} + \underbrace{u_t}_{\text{Error}} \quad \text{Autoregressive}$$

AN $\sum_{t=2}^T \sum_{t=2}^T u_t^2$

OLS: $\hat{\mu}, \hat{\phi}, \hat{\mu}\hat{\phi}$

$$= \sum_{t=2}^T (y_t - \hat{\mu}x_t - \hat{\phi}y_{t-1} + \hat{\mu}\hat{\phi}x_{t-1})^2$$

Sina DI (1) + 3)

$$y_t = \mu x_t + v_t \quad \text{donde } v_t = v_t + 2v_{t-1}$$

$$= \mu x_t + v_t + 2v_{t-1}$$

$$\text{DS: } \min_{\alpha, \mu} \sum_t v_t^2 \equiv \sum_t (y_t - \mu x_t - 2v_{t-1})^2$$

↑
non-stochastic

$$y_t = \rho x_t + \alpha v_{t-1} + u_t$$

$$y_{t-1} = \rho x_{t-1} + \alpha v_{t-2} + \underbrace{u_{t-1}}$$

↓
Le sostituisce ricorsive volte α eliminando
i valori ricorsivi di u_t sostituendoli con
i valori ricorsivi di y_t e x_t ricorsivamente

WELFA FURBIONE - OBIETTIVO DI OLS
FONN'AN LINEARITÀ IN α E β