

PRINCIPI DI ECONOMETRIA

lezione 20

AA 2015-2016

Paolo Brunori

Esame

- m) 6 domande a risposta multipla
- i) 4 domande di interpretazione di coefficienti
- $voto = 3 \times m + 5 \times i - k \times 0.5$
- m = numero multiple giuste
- i = numero interpretazioni giuste
- k = numero sbagliate

Esame Blu

- m) 3 domande a risposta multipla
- i) 2 domande di interpretazione di coefficienti
- $voto = 3 \times m + 5 \times i - 0.5 \times k$
- m = numero multiple giuste
- i = numero interpretazioni giuste
- k = numero sbagliate

Esempio 1: Multipla blu

Il coefficiente β_0 in una regressione lineare:

- a è sempre positivo o pari a zero \square
- b è il valore atteso di Y quando tutti i regressori sono pari a zero \square
- c è sempre stimato in modo esatto in un modello OLS \square
- d misura l'aumento di Y dovuto all'aumento di X di un'unità \square

Esempio 2: Multipla blu

Un modello panel con effetti fissi temporali:

- a è un modello che studia variabili che non cambiano nel tempo \square
- b è un modello la cui unica variabile esplicativa è il tempo \square
- c è un modello polinomiale \square
- d è un modello che coglie possibili andamenti temporali nella variabile dipendente \square

Esempio 3: Multipla blu

Un modello lineare di probabilità

- a è un modello OLS con variabile dipendente binaria \square
- b è un modello in cui tutti i regressori sono espressi in termini di probabilità \square
- c è un modello che spiega un fenomeno con una bassa probabilità \square
- d è un modello che coglie possibili interazioni fra probabilità \square

Esempio 4 : Multipla non blu

Perché la media dei danni da terremoto dello scorso anno non è una buona approssimazione di quanto ci possiamo aspettare per il prossimo anno

- a la varianza è una stima più accurata \square
- b perchè la varianza dei danni negli anni è molto bassa \square
- c la media di più anni è un'approssimazione migliore \square
- d la media è sempre uno stimatore distorto \square

Esempio 5 : Multipla non blu

Un errore di misurazione nella variabile indipendente

- a se classico distorce verso l'alto il valore del coefficiente stimato \square
- b se non è classico non distorce il coefficiente stimato \square
- c se classico non distorce il coefficiente stimato \square
- d riduce il valore assoluto del coefficiente stimato \square

Esempio 6 : Multipla non blu

Nella stima dell'effetto di utilizzare un fertilizzante sulla produzione di angurie:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Kg/ettaro fertilizzante}_i + \beta_2 \text{Litri/ettro irrigazione}_i + \epsilon$$

dove Y_i sono i Kg ottenuti in un ettaro di terreno dall'impresa i .
quale delle seguenti variabili è improbabile che sia una variabile omessa:

- a la posizione geografica del terreno coltivato ☐
- b la piovosità stagionale ☐
- c il prezzo delle angurie sul mercato ☐
- d le dimensioni dell'azienda che coltiva angurie ☐

Interpretazione 1 Blu

Osservate il seguente output di regressione che spiega il voto dell'esame di stato come funzione di alcune variabili esplicative.

	coefficiente	errore standard	t	$p - value$
β_0	72.7407	0.9376	77.582	0.0000
β_{donna}	2.9491	0.8152	3.618	0.0003
β_{NE}	0.8470	1.3494	0.628	0.5303
β_C	0.7013	1.1625	0.603	0.5465
β_{SUD}	0.8867	1.2148	0.730	0.4656
β_{ISL}	1.7455	1.4242	1.226	0.2207

- Individuate i coefficienti statisticamente significativi per un livello di confidenza del 95%
- come potete interpretare il coefficiente β_0 ?
- come potete interpretare il coefficiente β_{donna} ?

Interpretazione 2 non Blu

Immaginate di specificare due modelli, nel primo ottenete un $R^2 = 0.12$ e $adj - R^2 = 0.11$ nell'altro $R^2 = 0.13$ e $adj - R^2 = 0.10$

- Quale dei due modelli è preferibile?
- Perché $R^2 > adj - R^2$?

Interpretazione Blu

Osservate il seguente output di regressione che spiega la probabilità di laurearsi in tempo come funzione di alcune variabili esplicative.

variabile	coefficiente	errore standard	t	$p - value$
costante	0.2498	0.0955	2.2455	0.012
liceo classico	0.1423	0.0579	2.4176	0.016
donna	0.07	0.0229	3.0892	0.002
donna \times liceo cl.	0.11	0.0651	1.6892	0.0910

- Individuate i coefficienti statisticamente significativi per un livello di confidenza del 99%
- come potete interpretare il coefficiente β_0 ?
- come potete interpretare il coefficiente della variabile *donna* interagita con la variabile *liceo classico*?

Interpretazione non Blu

Osservate il seguente output di regressione che spiega la probabilità di laurearsi in tempo come funzione di alcune variabili esplicative.

variabile	coefficiente	errore standard	t	$p - value$
costante	0.2498	0.0955	2.2455	0.012
liceo classico	0.1423	0.0579	2.4176	0.016
donna	0.07	0.0229	3.0892	0.002
donna \times liceo cl.	0.11	0.0651	1.6892	0.0910

- è possibile che la probabilità stimata sia negativa?
- quali caratteristiche ha la persona con la più alta probabilità di finire in tempo?
- quale sarebbe stato il segno di una variabile dicotomica ‘istituto tecnico o professionale’ inserita al posto di ‘liceo classico’?