

Esercizi empirici

Sono qui riportati soltanto due esercizi empirici, ma altri sono disponibili sulla piattaforma MyLab del libro.

- E6.1** Usando il data set **Birthweight_Smoking** descritto nell'Esercizio empirico 5.3, si risolvano i seguenti esercizi.
- Si effettui una regressione di *Birthweight* su *Smoker*. Qual è l'effetto stimato del fumo sul peso alla nascita?
 - Si effettui una regressione di *Birthweight* su *Smoker*, *Alcohol* e *Nprevist*.
 - Usando le due condizioni del Concetto chiave 6.1, si spieghi perché l'esclusione di *Alcohol* e *Nprevist* potrebbe portare a distorsione da variabile omessa nella regressione stimata al punto (a).
 - L'effetto stimato del fumo sul peso alla nascita è sostanzialmente diverso dalla regressione che esclude *Alcohol* e *Nprevist*? La regressione al punto (a) sembra affetta da distorsione da variabile omessa?
 - Jane durante la gravidanza ha fumato, non ha bevuto alcolici e ha fatto 8 visite mediche. Si usi la regressione per predire il peso alla nascita di suo figlio.
 - Si calcolino R^2 e \bar{R}^2 . Perché sono così simili?
 - Come si dovrebbe interpretare il coefficiente su *Nprevist*? Tale coefficiente misura un effetto causale delle visite prenatali sul peso alla nascita? Se no, che cosa misura?
 - Si stimi il coefficiente su *Smoking* per il modello a regressione multipla del punto (b) usando il metodo in tre passi dell'Appendice 6.3 (il teorema di Frisch-Waugh). Si verifichi che tale metodo porti allo stesso coefficiente stimato per *Smoking* ottenuto al punto (b).
 - Un modo alternativo per il controllo delle visite mediche prenatali è quello di usare le variabili binarie da *Trip0* a *Trip3*. Si effettui la regressione di *Birthweight* su *Smoker*, *Alcohol*, *Trip0*, *Trip2* e *Trip3*.
 - Perché *Trip1* è esclusa dalla regressione? Che cosa accadrebbe se invece la si includesse?
 - Il coefficiente stimato su *Trip0* è grande e negativo. Che cosa misura tale coefficiente? Si fornisca un'interpretazione del suo valore.
 - Si interpreti il valore dei coefficienti stimati su *Trip2* e *Trip3*.
 - La regressione del punto (d) spiega una quota più ampia della varianza nel peso alla nascita rispetto alla regressione del punto (b)?
- E6.2** Usando l'insieme di dati **Growth** descritto nell'Esercizio empirico 4.1, escludendo però i dati su Malta, si svolgano i seguenti esercizi.
- Si costruisca una tabella con la media campionaria, la deviazione standard e i valori minimo e massimo per le serie *Growth*, *TradeShare*, *YearsSchool*, *Oil*, *Rev_Coups*, *Assassinations*, *RGDP60*. Si includano le unità di misura appropriate per ogni serie.
 - Si effettui una regressione di *Growth* su *TradeShare*, *YearsSchool*, *Rev_Coups*, *Assassinations* e *RGDP60*. Qual è il valore del coefficiente associato con *Rev_Coups*? Si interpreti il valore di questo coefficiente. È grande o piccolo in pratica?
 - Si usi la regressione per predire il tasso di crescita medio annuo di un paese che ha valori uguali alla media per tutti i regressori.
 - Si ripeta il punto (c) ma si supponga ora che il valore di *TradeShare* per il paese sia una deviazione standard sopra la media.
 - Perché *Oil* è omesso dalla regressione? Che cosa accadrebbe se fosse incluso?