

Statistica per l'Impresa - 499EC

5 giugno 2023

1. Con riferimento alla contabilità nazionale,
 - a confrontate i concetti di *dato* e *metadata*
 - b presentate un esempio di conto nazionale.
2. Discutete la tecnica della *stratificazione*, con opportuni esempi di statistiche.
3. Considerate il seguente campione relativo a due variabili X e Y

X	15	33	22	53	32	23	38	44
Y	60	67	57	67	70	73	69	71

- a stimate i coefficienti del modello di regressione lineare $Y = \beta_0 + \beta_1 X + u$
 - b valutate l'ipotesi statistica $H_0 : \beta_1 = 0$
4. Considerate la seguente serie storica:

Anno	0	1	2	3	4
Y	275	303	261	316	328

- a esprimetela come numero indice in base mobile
 - b calcolate la variazione percentuale media tra l'anno 1 e l'anno 4
 - c *dimostrate* che *in generale* i tassi di incremento calcolati su una serie di numeri indici in base fissa sono invarianti rispetto alla scelta dell'anno base
5. Considerate il seguente database relativo a due variabili, ROA e CR, osservate su un campione di imprese:

Impresa	U1	U2	U3	U4
ROA	0.88	-1.70	0.20	2.05
CR	1.87	0.68	1.66	0.54

- a utilizzando una definizione di *distanza di Manhattan* ("city-block") tra le unità, e il criterio del *legame singolo*, ripartite le quattro imprese in un numero *opportuno* di cluster.
 - b riassumete le particolarità *statistiche* degli indici di bilancio, eventualmente prendendo esempio dai dati dell'esercizio.