

Statistica per l'Impresa - 499EC

15 febbraio 2022

1. Con riferimento alla contabilità nazionale,
 - a Si confrontino i concetti di *dato* e *metadato*
 - b Si presenti un esempio di conto nazionale.
2. Dato il seguente campione *casuale stratificato* di individui maschi e femmine (un *exit poll*) di cui si osserva il partito votato (A o B):

	1	2	3	4	5	6	7	8
Sesso	F	F	F	M	F	F	M	M
Partito	B	A	B	A	A	B	B	B

estratto da una popolazione (di dimensione potenzialmente infinita) dove la proporzione di femmine è del 70 per cento, si stimi la proporzione di voti del partito B

- a nella popolazione totale
 - b nella popolazione dei maschi
 - c si sottoponga a verifica l'ipotesi statistica H_0 : la proporzione dei voti di A nella popolazione è del 45%
3. Si consideri il seguente campione relativo a due variabili X e Y

X	100	113	95	115	120	125	118	122
Y	60	67	57	67	70	73	69	71

- a si stimi il coefficiente di correlazione ρ tra X e Y
 - b si valuti l'ipotesi statistica $H_0 : \rho = 0$
4. Si consideri la seguente serie storica:

Anno	0	1	2	3
Y	275	303	261	316

- a la si esprima come numero indice in base (fissa) 0
- b si effettui il cambio di base dall'anno 0 all'anno 3 (mostrando esplicitamente il metodo utilizzato)
- c si calcoli la variazione percentuale media tra l'anno 1 e l'anno 3

d si dimostri 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. a Si consideri il seguente database relativo a due variabili, ROA e CR, osservate su un campione di quattro imprese e poi standardizzate:

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

utilizzando una definizione di distanza di Manhattan ("city-block") tra le unità, e un criterio a piacere di distanza tra gruppi, si ripartiscano le quattro imprese in un numero opportuno di cluster.

6. a Si ipotizzi di disporre di un database di k variabili, tra loro potenzialmente molto correlate, relative a caratteristiche patrimoniali, reddituali e finanziarie di una popolazione di N imprese. Si discuta la particolare tecnica statistica utile per sintetizzare le caratteristiche del campione in modo parsimonioso.