

Statistica per l'Impresa - 499EC

19 giugno 2023

1. Considerata la tabella a doppia entrata dove è riportata la distribuzione dei dipendenti dell'azienda Alfa per classi di età e livello gerarchico:

Qualifica/Età	15-35	36-55	56-70
Dirigenti	2	10	11
Quadri	10	28	20
Impiegati	101	177	78
Operai	98	180	34

Calcolate il rapporto tra impiegati e operai:

- a in totale
 - b nella classe di età 56-70
 - c di che tipo di rapporti si tratta?
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, stimate la proporzione di voti di B

- a nella popolazione totale
 - b nella popolazione dei maschi
 - c sottoponete a verifica l'ipotesi statistica H_0 : la proporzione dei voti di A nella popolazione è del 30%
3. Considerate la seguente serie storica:

Anno	0	1	2	3	4
Y	285	308	261	316	328

- a esprimetela come numero indice in base mobile
- b calcolate la variazione percentuale media tra l'anno 0 e l'anno 3
- c dimostrate che un numero indice in base fissa gode della proprietà di *transitività delle basi*

4. 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	1.80	0.10	2.05
CR	1.87	0.68	1.30	0.54

- a utilizzando una definizione di *distanza di Manhattan* ("city-block") tra le unità, e il criterio del *legame completo*, ripartite le quattro imprese in un numero *opportuno* di cluster.
5. 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.
- a Si discuta la particolare tecnica statistica utile per sintetizzare le caratteristiche del campione in modo parsimonioso.