

Statistica per l'Impresa - 499EC

10 dicembre 2019

1 Fonti statistiche

1. Si citino brevemente alcune fonti statistiche utili per valutare il posizionamento strategico di un'impresa sul mercato
 - a dal punto di vista strutturale (settore, dimensione, territorio)
 - b e da quello delle previsioni di vendita.
2. Si discutano le caratteristiche "desiderabili" di tale informazione statistica.

2 Indagini campionarie

Dato il seguente campione *casuale stratificato* di individui maschi e femmine di cui si osserva il peso:

	1	2	3	4	5	6	7	8
Sesso	F	F	F	M	F	F	M	M
Peso	62	51	48	75	57	52	90	75

estratto da una popolazione (di dimensione potenzialmente infinita) dove la proporzione di femmine $i_{\frac{1}{2}}$ del 70 per cento,

1. si calcoli il peso medio del campione:
 - a totale
 - b dei maschi
2. si stimi:
 - a il peso medio della popolazione μ

3 Numeri indici

Si consideri la seguente serie storica di prezzi e quantità osservati sul mercato per due beni in due periodi, 0 e 1:

Anno	Prezzo bene 1	Quant. bene 1	Prezzo bene 2	Quant. bene 2
0	1.8	11	7.2	8
1	1.9	10	7.5	10

- a si calcoli l'indice dei prezzi di tipo Paasche per il periodo 1 in base 0
- b si calcolino la variazione totale (*nominale*) del fatturato di mercato tra 0 e 1 e la variazione *reale*
- c si citino brevemente le differenze tra gli indici di tipo Paasche e quelli di tipo Laspeyres.

4 Regressione e correlazione

Si consideri il seguente campione relativo a una serie storica di due variabili, numero di pezzi prodotti (P) e costo di produzione (C), osservati per l'impresa Alfa tra il 2014 e il 2019.

anno	2014	2015	2016	2017	2018	2019
P	10	11	9	11	12	13
C	12	13	12	13	14	15

1. Si calcolino i coefficienti della retta di regressione dei minimi quadrati per il modello $C = \alpha + \beta P + u$
2. Il servizio Pianificazione e Controllo stima per il 2020 un incremento (annuo) del 12% nella domanda dei prodotti dell'impresa Alfa. Si preveda il costo di produzione per il 2020 nel caso in cui non ci sia variazione nelle scorte di prodotti.

5 Analisi statistica dei bilanci

- 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	2.20	2.05
CR	1.87	0.68	0.56	0.54

utilizzando una definizione di distanza di Manhattan ("city-block") tra le unità $\frac{1}{2}$, e un criterio a piacere di distanza tra gruppi, si ripartiscano le quattro imprese in un numero opportuno di cluster.

- b 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 descriva a parole come l'analisi in componenti principali può aiutarci a sintetizzare le caratteristiche del campione in modo parsimonioso.