

Statistica per l'Impresa - 499EC

4 luglio 2019

1 Fonti statistiche

Si immagini di voler confrontare i rapporti caratteristici della propria impresa (redditività, struttura finanziaria ecc.) con i valori prevalenti nel mercato di riferimento.

a si discutano alcune fonti statistiche potenzialmente utili allo scopo

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	54	75	57	52	80	75

estratto da una popolazione dove la proporzione di femmine è del 60 per cento,

- a si stimi il peso medio μ della popolazione
- b si calcoli l'intervallo di confidenza al 95 per cento per μ
- c si standardizzino i valori della variabile osservata Peso

3 Rapporti statistici

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	7.1	10

- a si calcoli l'indice dei prezzi di tipo Laspeyres 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*

4 Numeri indici

Si consideri la seguente tabella di transizione tra diversi stati professionali

Livelli professionali	1	2	3	4	Totale (t-1)
1	200	30	10	-	240
2	-	160	15	5	180
3	-	-	50	6	56
4	-	-	-	12	12
Totale (t)	200	190	75	23	488

Ipotizzando assenza di ingressi e uscite di lavoratori,

- si calcoli il tasso di passaggio tra la categoria 1 e la 3
- si calcoli il tasso di permanenza nella categoria 1
- si preveda il fabbisogno della categoria 3 in t+1

5 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 2000 e il 2007.

anno	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
P	100	113	95	115	120	125	118	122
C	1200	1340	1156	1346	1390	1461	1390	1422

Con riferimento al modello di regressione $C = \alpha + \beta P + u$:

- si valuti l'ipotesi statistica $H_0 : \beta = 9$
- si dica sotto quali ipotesi gli stimatori dei minimi quadrati $\hat{\alpha}_{OLS}, \hat{\beta}_{OLS}$ sono
 - consistenti
 - efficienti

6 Serie storiche

- Si spieghi brevemente il procedimento da utilizzare per proiettare in avanti una serie storica *trimestrale* usando la regressione lineare.

7 Analisi statistica dei bilanci

- Si discuta brevemente il concetto di "benchmarking" come applicato alla pratica aziendale, elencando alcune tecniche statistiche potenzialmente utili in questo campo.
- 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.