

Statistica per l'Impresa - 499EC

29 maggio 2019

1 Fonti statistiche

1. Si descrivano brevemente i diversi tipi di fonti statistiche a disposizione delle imprese.

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,

1. si calcoli il peso medio del campione:
 - a totale
 - b delle femmine
2. si stimi:
 - a il peso medio della popolazione μ
3. si riassumano brevemente le possibili fonti di errori *non campionari* in una simile indagine

3 Rapporti statistici

Si consideri la seguente 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

1. Si calcoli la quota di quadri:
 - a sul totale
 - b nella classe di età 15-35

4 Numeri indici

Si consideri la seguente serie storica:

Anno	0	1	2	3
Y	275	303	261	316

1. la si esprima come numero indice in base (fissa) 0
2. si effettui il cambio di base dall'anno 0 all'anno 3 (mostrando esplicitamente il metodo utilizzato)
3. si calcoli la variazione percentuale media tra l'anno 1 e l'anno 3
4. 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 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

1. Si calcolino i coefficienti della retta di regressione dei minimi quadrati per il modello $C = \alpha + \beta P + u$
2. Si valuti la bontà di adattamento del modello stimato ai dati

6 Serie storiche

Si consideri la seguente serie storica *trimestrale*:

Q	1q00	2q00	3q00	4q00	1q01	2q01	3q01	4q01	1q02	2q02	3q02	4q02
X	31	18	30	15	37	21	34	20	43	25	37	24

1. Si stimino i coefficienti stagionali con il metodo "classico"

7 Analisi statistica dei bilanci

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