

Statistica per l'Impresa - 499EC

21 gennaio 2021

1 Fonti statistiche

Si discutano brevemente le fonti statistiche potenzialmente utili per la pianificazione strategica di un'impresa dal punto di vista della domanda di mercato

2 Indagini campionarie

Si presentino e commentino le formule per la media campionaria per i casi di:

- a campione casuale semplice
- b campione casuale stratificato

3 Rapporti statistici

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,

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

4 Relazioni tra variabili

Con riferimento al modello di regressione $Y = \alpha + \beta X + u$:

- a si presentino gli stimatori dei minimi quadrati ordinari $\hat{\alpha}_{OLS}, \hat{\beta}_{OLS}$
- b si dica *sotto quali ipotesi* tali stimatori sono
 - 1 consistenti
 - 2 efficienti

5 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

- Si effettui un lisciamento con una media mobile opportuna, allo scopo di estrarre la componente di trend-ciclo
- Si spieghi brevemente come procedere per prevedere i valori futuri della serie storica con il metodo della regressione lineare

6 Analisi statistica dei bilanci

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 a piacere tra le unità, e un criterio a piacere di distanza tra gruppi, si ripartiscano le quattro imprese in un numero opportuno di cluster.

7 Diagnosi dell'insolvenza aziendale

Si supponga di disporre di un database contenente gli indici di bilancio nell'anno $t - 1$ di un grande numero di imprese, alcune delle quali divenute insolventi nell'anno t . Si supponga inoltre di trovarsi, nell'anno $t + 1$, a decidere se concedere o meno un credito all'impresa Alfa, di cui si possono osservare gli stessi indici di bilancio.

- Si descriva una tecnica statistica utile per valutare la probabilità che l'impresa Alfa diventi insolvente.