

## Corso di Valutazione di Campagne di Comunicazione – 2008/09

### Esercitazione n. 4

**Es. A)** Si consideri la seguente tabella che riporta, per ogni anno tra il 1995 e il 1999, il *numero di aerei civili atterrati sul territorio italiano* (*Compendio Statistico Italiano, 2000*).

Anno	Numero aerei atterrati
1995	339.948
1996	442.779
1997	462.490
1998	501.676
1999	548.343

- Si costruisca la serie dei numeri indice a base fissa (percentuali) con base 1996 e con base 1999 per il *numero di aerei atterrati*.
- Si costruisca la serie dei numeri indice a base mobile per il *numero di aerei atterrati* e la corrispondente serie delle variazioni percentuali.
- Si rappresentino graficamente le serie dei numeri indici a base fissa di cui sopra.

**Es. B)** Sulla base della tabella riportata di seguito e relativa a un collettivo di 20 aree metropolitane degli Stati Uniti (dati riferiti al 1977):

- si ottenga la distribuzione doppia di frequenze dei caratteri *zona* e *numero di crimini*, utilizzando per il secondo carattere le classi [0; 250), [250; 500) e [500; 750) (gli estremi delle classi si intendono x1.000);
- si calcolino le distribuzioni percentuali condizionate del *numero di crimini* in corrispondenza delle varie modalità del carattere *zona* e, confrontando tali distribuzioni, si dica se c'è connessione tra i due caratteri;
- per la distribuzione marginale del *numero di crimini* si calcolino le frequenze relative e relative cumulate.

Area	Superficie (miglia <sup>2</sup> )	Popolazione (x1.000)	Numero di medici	Reddito pro-capite (\$)	Numero di crimini	Zona
1	1384	9387	25627	72100	709234	Nord Est
2	4069	7031	15389	52737	499813	Ovest
3	3719	7017	13326	54542	393162	Nord Centro
4	3553	4794	9724	33216	198102	Nord Est
5	3916	4370	6402	32906	294466	Nord Centro
6	2480	3182	8502	26573	255162	Ovest
7	2815	3033	7340	25663	177355	Sud
8	1218	2688	5255	21524	127567	Nord Est
9	8360	2673	4047	18350	193125	Sud
10	6794	2512	4562	18221	162976	Sud
11	4935	2380	4071	16120	137479	Nord Centro
12	3049	2294	4005	15826	69989	Nord Est
13	2259	2147	5141	14246	138214	Sud
14	4647	2037	3916	14542	112642	Nord Centro
15	1008	1969	4006	15953	106646	Nord Est
16	1519	1950	4094	14684	102816	Nord Centro
17	4326	1832	3064	12107	106482	Sud
18	782	1801	3119	12591	113821	Ovest
19	4261	1683	3396	10392	112359	Ovest
20	4651	1464	3380	10375	116861	Ovest

Es. C) Si indichi se ognuna delle seguenti affermazioni è vera o falsa

N.	Domanda	V	F
1	In un collettivo di $N$ soggetti, si ha massima concentrazione della ricchezza quando tutte le unità possiedono lo stesso ammontare della ricchezza disponibile		
2	Per qualsiasi distribuzione si ha $P_i \geq Q_i$ per ogni $i$ dove $Q_i$ rappresenta l'ammontare relativo della ricchezza posseduto dalle $i$ unità più povere e $P_i$ è quello teorico sotto equidistribuzione		
3	Nel caso di <i>massima concentrazione</i> si ha $Q_1 = \dots = Q_{N-1} = 1$ , dove $Q_i$ rappresenta l'ammontare relativo della ricchezza posseduto dalle $i$ unità più povere		
4	Il rapporto di concentrazione di Gini, $G$ , è sempre compreso tra 0 e 1		
5	Nel caso di massima concentrazione, il rapporto di concentrazione di Gini, $G$ , è pari a 0		
6	La curva di concentrazione di Lorenz può coincidere con la bisettrice		
7	Condizione sufficiente affinché una distribuzione di frequenza di un carattere discreto sia simmetrica è che $ y_1 - m  =  y_N - m $		
8	Una distribuzione doppia non può essere di frequenza		
9	Un numero indice a base fissa è calcolabile solo se l'intensità del carattere per l'anno base è diversa da 0		
10	Si ha sempre che $i_t = I_{t/t-1}$ , dove $i_t$ è l'indice a base mobile per il tempo $t$ e $I_{t/t-1}$ è quello a base fissa con base $t-1$		
11	La variazione percentuale $v_t$ è sempre compresa tra 0 e 100		
12	Secondo la proprietà di identità dei numeri indice a base fissa si ha sempre $I_{tt} = 0$		
13	Per ogni serie storica e ogni $b$ e $t$ si ha $I_{t/b} = 1/I_{b/t}$ , dove $I_{t/b}$ è il numero indice a base fissa per il tempo $t$ con base $b$		
14	Data una serie di numeri indice a base fissa, è possibile ottenere quella dei numeri indice a base mobile senza conoscere la serie storica originaria		