

## Compito di Statistica Economica 2/2014

Dovete risolverne almeno uno per gruppo e non più di due per gruppo. Ignorare un gruppo implica compito nullo. Gli esercizi risolti parzialmente non contano per il minimo.

- Gruppo A.

**Esercizio A1.** Nel prospetto sono raggruppati i partner italiani di una multinazionale per volume delle importazioni (decine di miliardi).

Importazioni	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	215
Paesi	9	35	51	86	34	215

- Calcolate l'indice entropico di Theil usando come medie i valori centrali delle classi.
- Rappresentate graficamente la spezzata della concentrazione industriale (concava) insieme alla retta di equiripartizione.

**Esercizio A2.** Considerate la funzione avente espressione:

$$L(p) = a + bp + cp^2 \quad 0 \leq p \leq 1$$

- Per quali valori dei parametri  $a, b, c$  si tratta di una curva di Lorenz convessa?
- Qual'è la percentuale di reddito che, complessivamente, è posseduta dal 50% dei redditi?

**Esercizio A3.** Per i seguenti redditi in euro  $Y = (10, 25, 50, 90, 120), \dots$

- Calcolate il rapporto di concentrazione di Gini.
- Come cambia l'indice se i redditi (tranne quello più piccolo) sono convertiti in dollari? N.B.  $1 \text{ euro} = 0.73 \text{ dollari}$ .

- Gruppo B

**Esercizio B1.** Effettuate l'analisi *shift-share* dell'occupazione stabilendo gli effetti MIX e DIF dei settori in vantaggio ed in svantaggio della contea A rispetto al resto degli USA

United States			Change in	Percent
	1993	1998	Jobs	Change
Total Employment	141,996,000	160,199,000	18,203,000	12.8%
Farm	3,130,000	3,127,000	-3,000	-0.1%
Manufacturing	18,712,000	19,569,000	857,000	4.6%
Retail	23,467,000	26,710,000	3,243,000	13.8%

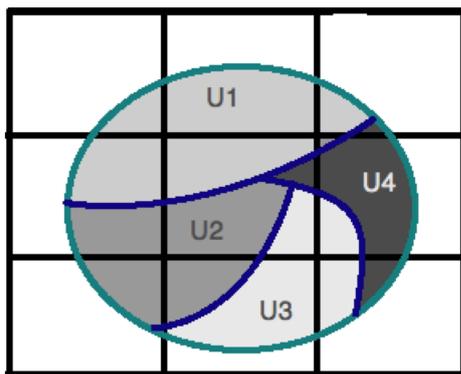
A County			Change in	Percent
	1993	1998	Jobs	Change
Total Employment	253,463	283,417	29,954	11.8%
Farm	7,951	7,977	26	0.3%
Manufacturing	58,516	61,229	2,713	4.6%
Retail	44,752	50,339	5,587	12.5%

**Esercizio B2.** I rapporti di rapporti sono ben noti in alcune procedure di stima: sia  $r_0$  il valore presunto della quantità  $R_0$  ed  $r_1$  il valore presunto della quantità  $R_1$ ; se si conosce  $R_0$ , ma si ignora  $R_1$ , allora si pone

$$R_1 = \left( \frac{r_0}{r_1} \right) * R_0, \quad r_1 > 0$$

Esprimete una ragione a favore ed una contro questa procedura.

**Esercizio B3.** A partire dai seguenti dati acquisiti per un certo territorio:



Contiguità	1	2	3	4	Unità	Valori
1	0	1	0	1	U1	18
2	1	0	1	1	U2	9
3	0	1	0	1	U3	6
4	1	1	1	0	U4	3

- Calcolare l'indice di Geary
- In che cosa l'indice precedente differisce dall'indice di Moran?

• Gruppo C.

**Esercizio C1.** Occupati dipendenti in Italia:

Anno	Occupati	Anno	Occupati
1971	13472	1976	14414
1972	13565	1977	14493
1973	13789	1978	14720
1974	14094	1979	14371
1975	14305	1980	14856

- Calcolare i numeri indici base 1976;
- Cambiare la base al 1979. Rappresentare le due serie nello stesso grafico. Cosa si nota?

**Esercizio C2.** Nel riquadro sono riportati gli indici dei prezzi relativi alle auto nuove ed usate. Sapendo che le auto usate hanno una quota di mercato pari al 28.2% calcolate un indice sintetico

Anno	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Auto U.	100.0	107.9	111.6	117.5	122.6	128.3	135.9
Auto N.	100.0	110.2	114.1	121.0	129.3	138.4	147.4

combinato delle due serie.

**Esercizio C3.** Mercato azionario rispetto all'indice elementare del titolo della MDios SpA e dell'indice ponderato del Mercato nelle stesse rilevazioni (prezzo di chiusura)

Indice Elementare	Indice ponderato
1002.1	718.6
1009.5	715.5
1018.2	764.3
1051.7	787.1
1098.3	750.5

- Calcolate il beta della MDios Spa e stabilite se è conservativo o aggressivo.
- C'è un legame tra il beta di un titolo e la liquidità del mercato?