Crescita di variabili

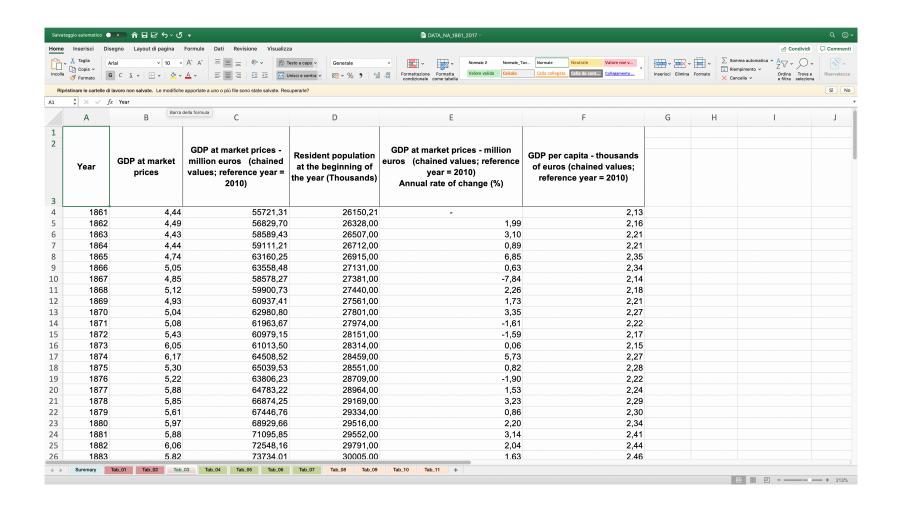
Roberto Fini



L'analisi di serie storiche

- Le serie storiche sono dati di cui viene mostrata l'evoluzione nel corso del tempo.
- Avendo a disposizione una serie storica (p.e. il PIL di un Paese) per un certo numero periodi (p.e. anni), è possibile ed utile individuarne l'andamento ed eventuali dinamiche prevalenti.
- Le serie storiche riguardano per loro natura l'andamento passato della variabile oggetto di studio ma, sia pure con la necessaria prudenza, è possibile che quanto successo nel passato possa individuare dei trend futuri

La serie storica del PIL italiano



Grandezze nominali e grandezze reali

- Quando le serie storiche sono composte da valori monetari, come nel caso del PIL, i valori «grezzi» risentono inevitabilmente di eventi quali l'aumento o la diminuzione dei prezzi.
- Occorre quindi «depurare» il dato relativo ad ogni periodo considerato dell'influenza di questo aumento o riduzione dell'elemento monetario.
- Per compiere questa indispensabile operazione si usa un metodo statistico denominato deflatore (del PIL).
- L'operazione del deflatore del PIL consente di passare da un'analisi a prezzi «correnti» ad una a prezzi «costanti».
- In sostanza, si rapportano i valori di ogni anno ai prezzi di un anno definito come base.
- Nel caso del PIL in questo modo si passa dal valore nominale al valore reale.

Dal PIL nominale al PIL reale

PIL nominale

PIL reale (anno base t₁)

Tabella 1 – Calcolo del PIL						
Periodo (t)	Prezzo (p)	Quantità (q)	PIL			
t ₁	10	1.000	10.000			
t ₂	30	1.000	30.000			
t ₃	8	1.400	11.200			
t ₄	18	600	10.800			

Tabella 2 – Calcolo del PIL nominale e del PIL reale						
Periodo (t)	Prezzo (p)	Quantità (q)	PIL nominale	PIL reale		
t ₁	10	1.000	10.000	10.000		
t ₂	30	1.000	30.000	10.000		
t ₃	8	1.400	11.200	14.000		
t ₄	18	600	10.800	6.000		

PIL pro-capite

 Un utile indicatore di benessere è rappresentato dal PIL pro-capite, cioè dalla suddivisione del PIL complessivo per la popolazione secondo la formula:

$$PIL_{pro-capite} = \frac{PIL_{complessivo}}{Popolazione}$$

 Il Pil pro-capite è una grandezza puramente teorica, perché non tiene conto dell'effettiva distribuzione dei redditi fra la popolazione, ma nonostante questo viene spesso utilizzato in quanto valore medio

Tabella 3 – PIL complessivo e PIL pro-capite						
Periodo (t)	PIL reale (Q)	n.ro abitanti (N)	PIL pro-capite (Q/N)			
t_1	10.000	1.000	10			
t ₂	10.000	1.200	8,33			
t ₃	14.000	1.300	10,7			
t ₄	6.000	500	12			

Le dinamiche del PIL (reale)

- La serie storica sui dati del PIL italiano presenta il suo valore reale ai prezzi 2010.
- Questa serie storica rappresenta la base di esame per studiare l'andamento del valore complessivo della produzione italiana nel corso del tempo, sia a livello aggregato (complessivo), sia nel suo valore pro-capite.
- Inoltre i dati consentono di effettuare operazioni che riguardano le dinamiche del tasso di crescita (annuo) del PIL

Tasso di crescita

a.
$$g = \frac{PIL_t - PIL_{t-1}}{PIL_{t-1}} * 100$$

b.
$$g = \frac{56.829,70 - 55.721,31}{55.721,31} * 100 = 1,98$$

 Il tasso percentuale di crescita si calcola dividendo la differenza fra due valori della grandezza in esame e dividendo il risultato per il valore del periodo precedente fra i due periodi considerati e moltiplicando per 100 il valore ottenuto (a.)

Tasso di crescita media

- Disponendo di una serie storica sufficientemente «lunga» è possibile anche calcolare il valore medio di crescita (o di decrescita) della grandezza oggetto di indagine.
- Nel caso del PIL, la media (aritmetica) è data dalla formula:

$$\mathbf{m} = \frac{q_1 + q_2 + q_3 + \dots + q_n}{N}$$

• Cioè: si sommano insieme i valori del PIL annuale (q_1 , ecc.) e si divide tale somma per il numero (N) dei valori annuali stessi.