

Esercitazione sulla “variazione acquisita”

La cosiddetta “variazione acquisita”, o “acquisito congiunturale”, è la variazione che si avrebbe per l’anno in corso, rispetto all’anno precedente, se il livello della variabile oggetto di analisi registrato per l’ultimo mese o trimestre noto restasse invariato fino alla fine dell’anno. L’ISTAT, nei suoi comunicati stampa, calcola la “variazione acquisita” con riferimento a due variabili: il Prodotto Interno Lordo (PIL) e l’Indice dei prezzi al consumo, ma la “variazione acquisita” si può calcolare per qualsiasi variabile (meglio se monotona crescente, come i salari, i prezzi, ecc.).

La “variazione acquisita” si calcola sempre con riferimento ad un periodo definito (mese o trimestre). Essa misura quanto della crescita media annuale che si conseguirà nel corso dell’anno in corso è già stato ottenuto grazie all’andamento della variabile nei mesi o trimestri già trascorsi. Ad esempio, la “variazione acquisita” del PIL al secondo trimestre del 2019 esprime la variazione media annua che si otterrebbe nel 2019 (rispetto al 2018) se, dati i valori registrati per il primo e il secondo trimestre del 2019, nel terzo e nel quarto trimestre del 2019 il livello del PIL restasse al livello raggiunto nel secondo trimestre (cioè, se le variazioni congiunturali di tali trimestri fossero uguali a zero). Analogamente, la “variazione acquisita” del PIL al quarto trimestre del 2018 esprime la variazione media annua che si otterrebbe nel 2019 (rispetto al 2018) se, dato il valore registrato per il quarto trimestre del 2018, per tutto il 2019 il livello del PIL non subisse modificazioni (cioè, se tutte le variazioni congiunturali del 2019 fossero uguali a zero).

1. Si consideri la serie storica del PIL dell’Italia nel periodo I Trimestre 2016 – II Trimestre 2019 (v. Tabella seguente). Calcolare la crescita annuale per l’anno 2018 e la variazione acquisita per l’anno 2019 al secondo trimestre.

2017				2018				2019	
T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2
398.379	399.893	401.534	403.053	403.938	403.977	403.434	403.191	403.698	403.795

R. Per calcolare la crescita annuale osservata nel 2018 rispetto al 2017 bisogna sommare i dati trimestrali al fine di ottenere il valore annuale del PIL e quindi calcolare la variazione percentuale. Si ha, dunque, che

$$Crescita\ Annuale_{2017-2018} = V. Cong._{2018} = \frac{(\sum_{i=1}^4 PIL_{Ti}^{2018} - \sum_{i=1}^4 PIL_{Ti}^{2017})}{\sum_{i=1}^4 PIL_{Ti}^{2017}} * 100 =$$

$$= \{[(403.938 + 403.977 + 403.434 + 403.191) - (398.379 + 399.893 + 401.534 + 403.053)] / (398.379 + 399.893 + 401.534 + 403.053)\} * 100 =$$

$$= [(1.614540 - 1.602.859) / 1.602.859] * 100 = (11.681/1.614.540) = 0,7288\% \text{ (0,7\%)}$$

Per calcolare la crescita acquisita per l’anno 2019 si “ripete” per i due trimestri mancanti l’ultimo dato disponibile, cioè il dato per il secondo trimestre del 2019. Quindi si calcola la variazione annuale per il 2019. Si ha dunque che

$$Crescita\ Acquisita_{2018-2019} = V.Acq.2019 =$$

$$= \frac{(PIL_{T1}^{2019} + PIL_{T2}^{2019} + \widehat{PIL}_{T3}^{2019} + \widehat{PIL}_{T4}^{2019} - \sum_{i=1}^4 PIL_{Ti}^{2018})}{\sum_{i=1}^4 PIL_{Ti}^{2018}} * 100 =$$

$$= \frac{(PIL_{T1}^{2019} + PIL_{T2}^{2019} + PIL_{T2}^{2019} + PIL_{T2}^{2019} - \sum_{i=1}^4 PIL_{Ti}^{2018})}{\sum_{i=1}^4 PIL_{Ti}^{2018}} * 100 =$$

$$= \frac{(PIL_{T1}^{2019} + 3 * PIL_{T2}^{2019} - \sum_{i=1}^4 PIL_{Ti}^{2018})}{\sum_{i=1}^4 PIL_{Ti}^{2018}} * 100 =$$

$$= [(1.615.083 - 1.614.540) / 1.614.540] = (543 / 1.614.540) * 100 = 0,03365 \text{ (0,0\%)}$$

2. Si consideri la serie storica del PIL dell'Italia nel periodo III Trimestre 2016 – IV Trimestre 2018 (v. Tabella seguente). Calcolare la crescita acquisita per l'anno 2019 a fine 2018.

2016		2017				2018			
T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
394.350	396.261	398.239	399.517	401.194	402.555	403.831	404.306	403.763	402.865

R. Per calcolare la crescita acquisita per l'anno 2019 si considerano come migliori stime per i quattro trimestri mancanti l'ultimo dato disponibile, cioè il dato per il quarto trimestre del 2018, quindi si calcola la variazione congiunturale annuale per il 2019. Si ha dunque che

$$Crescita\ Acquisita_{2018-2019} = V.Acq.2019 =$$

$$= \frac{(\widehat{PIL}_{T1}^{2019} + \widehat{PIL}_{T2}^{2019} + \widehat{PIL}_{T3}^{2019} + \widehat{PIL}_{T4}^{2019} - \sum_{i=1}^4 PIL_{Ti}^{2018})}{\sum_{i=1}^4 PIL_{Ti}^{2018}} * 100 =$$

$$= \frac{(PIL_{T4}^{2018} + PIL_{T4}^{2018} + PIL_{T4}^{2018} + PIL_{T4}^{2018} - \sum_{i=1}^4 PIL_{Ti}^{2018})}{\sum_{i=1}^4 PIL_{Ti}^{2018}} * 100 =$$

$$= \frac{(4 * PIL_{T4}^{2018} - \sum_{i=1}^4 PIL_{Ti}^{2018})}{\sum_{i=1}^4 PIL_{Ti}^{2018}} * 100 =$$

$$= [(1.611.460 - 1.614.540) / 1.614.765] = (-3.305 / 1.614.765) * 100 = -0,2047 \text{ (-0,2\%)}$$

3. Si consideri la serie storica dell'Indice nazionale dei prezzi al consumo per l'intera collettività (NIC) al lordo dei tabacchi nel periodo Gennaio 2018 – Settembre 2019 (v. Tabella seguente). Calcolare l'inflazione acquisita per l'anno 2019.

2018	gennaio	101,5
	febbraio	101,5
	marzo	101,8
	aprile	101,9
	maggio	102,2
	giugno	102,4
	luglio	102,7
	agosto	103,1
	settembre	102,6
	ottobre	102,6
	novembre	102,4
	dicembre	102,3
2019	gennaio	102,4
	febbraio	102,5
	marzo	102,8
	aprile	103,0
	maggio	103,0
	giugno	103,1
	luglio	103,1
	agosto	103,5
	settembre	102,9

R. Per calcolare l'inflazione acquisita per l'anno 2019 si considera come migliore stima per i tre mesi mancanti l'ultimo dato disponibile, cioè il dato di settembre 2019. Si calcola quindi il valor medio dell'indice nei due anni considerati e con i valori ottenuti si calcola la variazione media per il 2019. Si ha dunque che

$$\text{Inflazione Acquisita}_{2018-2019} = V. \text{media}_{2019} =$$

$$= \frac{1}{12} \sum_{i=1}^{12} NIC_i^{2019} - \frac{1}{12} \sum_{i=1}^{12} NIC_i^{2018} =$$

$$= \frac{1}{12} \left(\sum_{i=1}^9 NIC_i^{2019} + \widehat{NIC}_{10}^{2019} + \widehat{NIC}_{11}^{2019} + \widehat{NIC}_{12}^{2019} \right) - \frac{1}{12} \sum_{i=1}^{12} NIC_i^{2018} =$$

$$= \frac{1}{12} \left(\sum_{i=1}^9 NIC_i^{2019} + NIC_9^{2019} + NIC_9^{2019} + NIC_9^{2019} \right) - \frac{1}{12} \sum_{i=1}^{12} NIC_i^{2018} =$$

$$= \frac{1}{12} \left(\sum_{i=1}^8 NIC_i^{2019} + 4 * NIC_9^{2019} \right) - \frac{1}{12} \sum_{i=1}^{12} NIC_i^{2018} =$$

$$= [(102,4 + 102,5 + 102,8 + 103,0 + 103,0 + 103,1 + 103,1 + 103,5 + 102,9 + 102,9 + 102,9 + 102,9) / 12] - [(101,5 + 101,5 + 101,8 + 101,9 + 102,2 + 102,4 + 102,7 + 103,1 + 102,6 + 102,6 + 102,4 + 102,3)] / 12 =$$

$$= (1235/12 - 1227/12) = 102,9 - 102,3 = \mathbf{0,6\%}$$