

IL FORMULARIO DI CONTABILITÀ NAZIONALE - MACRO

Dario

Ottobre 2024

1 Introduzione

Questo documento raccoglie formule e concetti della contabilità nazionale in un'economia semplificata senza intervento statale, includendo definizioni essenziali e calcoli di base.

2 Contabilità Nazionale

2.1 Produzione e Operatori Economici

Produzione: La produzione è il processo attraverso il quale gli input (risorse) vengono trasformati in output (beni o servizi) che hanno un valore economico. In contabilità nazionale, si considera solo ciò che ha un valore economico e che contribuisce direttamente al benessere dell'economia.

Operatori Economici:

- **Famiglie:** Consumano beni e servizi e forniscono input produttivi come lavoro e capitale, permettendo alle imprese di produrre.
- **Imprese:** Organizzano e gestiscono la produzione di beni e servizi utilizzando i fattori produttivi forniti dalle famiglie.

Assunzione: Per semplificare, si considera un'economia composta esclusivamente da due operatori: famiglie e imprese. In realtà, altri operatori come lo Stato e il settore estero possono influenzare l'economia, ma in questo modello vengono esclusi.

2.2 Tipi di Beni e Servizi

- **Beni di Consumo:** Beni destinati al consumo finale, utilizzati dalle famiglie per soddisfare bisogni immediati o a lungo termine.

- **Beni di Investimento:** Beni utilizzati dalle imprese per creare altri beni e servizi, contribuendo a futuri processi produttivi.

	Uso Singolo	Uso Ripetuto
Beni di Consumo	Non Durevoli (es: alimentari)	Durevoli (es: elettrodomestici)
Beni Intermedi	(es: farina, acciaio)	Beni Strumentali (es: macchinari)

Table 1: Tipi di beni e servizi

2.3 Capitale

- **Capitale Fisso:** Sono beni strumentali che durano per più cicli produttivi, come i macchinari e gli impianti.
- **Capitale Circolante:** Comprende beni intermedi che si esauriscono in un solo ciclo produttivo, come le materie prime.

2.4 Processi Produttivi e Produzione Lorda Vendibile (PLV)

La **Produzione Lorda Vendibile (PLV)** rappresenta il valore totale dei beni prodotti da un'economia, misurata sia in termini fisici (quantità) sia monetari (valore totale in moneta). Si include tutto ciò che viene prodotto, anche se alcuni beni (beni intermedi) sono utilizzati come input per produrre altri beni.

Esempio di Calcolo della PLV: Se i prezzi dei beni sono:

- $p_g = 10$ per i beni di consumo generici,
- $p_f = 20$ per i beni di investimento,
- $p_p = 5$ per i beni intermedi,

la PLV totale è calcolata come:

$$PLV = (300 \times 10) + (100 \times 20) + (200 \times 5) = 6000$$

Nota: La PLV non è una misura precisa della produzione finale dell'economia, poiché include beni intermedi che sono utilizzati per produrre altri beni.

2.5 Prodotto Interno Lordo (PIL)

Il **Prodotto Interno Lordo (PIL)** è la misura del valore complessivo dei beni e servizi finali prodotti in un'economia durante un dato periodo, escludendo i beni intermedi per evitare conteggi duplicati.

2.5.1 Calcolo del PIL - Metodo Semplificato

Un modo per calcolare il PIL è sottrarre i beni intermedi dal totale della produzione.

$$PIL = p_g \times (300 - (80 + 30 + 20)) + p_f \times (100 - (15 + 10 + 5)) + p_p \times 200 = 4100$$

2.5.2 Calcolo del PIL - Tre Definizioni

- **PIL come Valore del Flusso di Beni e Servizi Finali:**

$$\text{PIL} = p_g \times 170 + p_f \times 70 + p_p \times 200$$

- **PIL come Valore Aggiunto (VA):** Il valore aggiunto rappresenta il valore che un'impresa aggiunge al valore degli input intermedi, calcolato come:

$$\text{VA} = (p_g \times 300 - (p_g \times 80 + p_f \times 15)) + (p_f \times 100 - (p_g \times 30 + p_f \times 10)) + (p_p \times 200 - (p_g \times 20 + p_f \times 5))$$

2.6 Valore Aggiunto (VA)

Il **Valore Aggiunto** rappresenta il valore che un'impresa aggiunge al valore degli input intermedi nel processo produttivo. A livello di economia, il PIL è la somma del valore aggiunto di tutte le imprese.

2.7 Grandezze di Flusso e Stock

- **Flusso:** Variabile riferita a un intervallo di tempo, come il PIL misurato in un anno.
- **Stock:** Variabile riferita a un determinato momento temporale, come il capitale disponibile alla fine dell'anno.

2.8 PIL e PIN in Assenza di Capitale Fisso

Quando non si considera il capitale fisso, il **Prodotto Interno Lordo** (PIL) e il **Prodotto Interno Netto** (PIN) coincidono. Se si tiene conto del capitale fisso, bisogna considerare anche gli ammortamenti per ottenere il PIN.

2.9 Investimenti Lordi e Netti

- **Investimenti Fissi Lordi (IFL):** Rappresentano l'acquisto di beni strumentali nuovi, usati per aumentare o sostituire il capitale esistente.
- **Ammortamenti (AM):** La parte degli investimenti destinata alla sostituzione del capitale consumato durante l'anno.
- **Investimenti Fissi Netti (IFN):** Questi rappresentano l'incremento del capitale strumentale nell'economia, ovvero la parte degli investimenti che va oltre la semplice sostituzione di beni consumati.

Formula per IFL:

$$\text{IFL} = \text{AM} + \text{IFN}$$

2.10 Capitale Fisso in Presenza di Ammortamenti

- **PIL Lordo:** Include ammortamenti e rappresenta il valore dell'output totale, senza deduzioni.
- **PIN Netto:** Esclude gli ammortamenti, rappresentando la produzione netta disponibile per consumo e investimenti.

2.11 Tipi di Investimenti: Fissi Lordi e Variazione Scorte

- **Investimenti:** Gli investimenti sono acquisti (da parte delle imprese) di beni di investimento di nuova produzione. Nel momento in cui vengono effettuati, sono soltanto una voce di spesa per le imprese che li effettuano. Diventeranno produttivi nel ciclo di produzione immediatamente successivo all'acquisto.
- **Investimenti Fissi Lordi (IFL):** Gli investimenti lordi possono essere composti di beni strumentali (IFL) ma anche di beni a uso singolo (semilavorati, materie prime, ecc.). Nel secondo caso, gli acquisti di beni di investimento nel periodo considerato costituiscono una variazione delle scorte di questo tipo di beni già possedute dalle imprese.

Formula per il livello degli investimenti:

$$I_L^{expot} = IFL + VS$$

2.12 Identità Contabile: Risparmi e Investimenti

L'identità contabile fondamentale tra risparmi (S) e investimenti (I) in un'economia chiusa è espressa come:

$$S = I_{expot}$$

Definizione: In un'economia chiusa, la somma dei consumi (C) e dei risparmi (S) è uguale al Prodotto Interno Lordo (Y), che può essere rappresentato anche come la somma dei consumi e degli investimenti netti all'estero (I_{expot}):
 $C + S = Y = C + I_{expot}$

Note Importanti:

- L'identità assume forme diverse in presenza di operatori esterni (es. Stato, settore estero).
- La definizione di investimenti include anche variazioni di scorte invendute.

Esempio: Se in un'economia chiusa, le famiglie risparmiano 100 euro e gli investimenti ammontano a 100 euro, l'identità è soddisfatta:

$$S = 100 \quad \text{e} \quad I_{expot} = 100 \quad \Rightarrow \quad S = I_{expot}$$

2.13 PIL Nominale e Tasso di Crescita Nominale

PIL Nominale (a Prezzi Correnti): Il PIL nominale rappresenta il valore della produzione di un determinato anno ai prezzi di quell'anno, cioè in moneta a valore corrente. Può essere calcolato come la sommatoria delle quantità (q) di beni e servizi finali prodotte nell'anno t per i rispettivi prezzi (p) dell'anno t :

$$PIL_{pc}^t = \sum_{i=1}^n q_i^t \cdot p_i^t$$

Tasso di Crescita Nominale Annuo: Il tasso di crescita nominale (G_t) è definito come la variazione percentuale del PIL nominale tra due anni consecutivi:

$$G_t = \frac{PIL_{pc}^t - PIL_{pc}^{t-1}}{PIL_{pc}^{t-1}}$$

Moltiplicando per 100, si ottiene il tasso di crescita espresso in valore percentuale:

$$G_t \times 100 = \frac{(PIL_{pc}^t - PIL_{pc}^{t-1}) \times 100}{PIL_{pc}^{t-1}}$$

Esempio: Se $PIL_{pc}^{2023} = 2000$ e $PIL_{pc}^{2022} = 1800$, il tasso di crescita nominale è calcolato come:

$$G_{2023} = \frac{2000 - 1800}{1800} \approx 0.1111 \quad \Rightarrow \quad G_{2023} \times 100 \approx 11.11\%$$

2.14 PIL Reale e Tasso di Crescita Reale

PIL ai Prezzi dell'Anno Precedente: Il PIL reale minimizza le distorsioni valutando il PIL dell'anno t ai prezzi dell'anno precedente. È calcolato come la sommatoria delle quantità (q) di beni e servizi finali prodotte nell'anno t per i rispettivi prezzi (p) dell'anno $t - 1$:

$$PIL_{pap}^t = \sum_{i=1}^n q_i^t \cdot p_i^{t-1}$$

Tasso di Crescita Reale: Il tasso di crescita reale (g_t) è definito come la variazione del PIL reale dell'anno t ai prezzi dell'anno precedente rispetto al PIL nominale dell'anno precedente:

$$g_t = \frac{PIL_{pap}^t - PIL_{pc}^{t-1}}{PIL_{pc}^{t-1}}$$

Oppure, utilizzando le sommatorie:

$$g_t = \frac{\sum_{i=1}^n q_i^t \cdot p_i^{t-1} - \sum_{i=1}^n q_i^{t-1} \cdot p_i^{t-1}}{\sum_{i=1}^n q_i^{t-1} \cdot p_i^{t-1}}$$

Anche in questo caso, moltiplicando per 100 si ottiene una visualizzazione percentuale delle variazioni:

$$g_t \times 100 = \frac{(PIL_{pap}^t - PIL_{pc}^{t-1}) \times 100}{PIL_{pc}^{t-1}}$$

Nota: Il tasso di crescita reale misura l'incremento di PIL rispetto all'anno precedente, mantenendo costanti i prezzi.

2.15 PIL a Prezzi Concatenati

Definizione: La procedura di concatenamento implica che la base per il calcolo dei valori reali venga modificata di anno in anno. Questo consente di costruire un'intera serie storica di valori reali confrontabili. I valori di PIL_{pap} non sono confrontabili, poiché i prezzi dell'anno precedente si modificano di anno in anno.

Calcolo del PIL a Prezzi Concatenati: Per costruire il PIL a prezzi concatenati, si sceglie un anno di riferimento nella serie a disposizione. Partendo dal PIL nominale di quell'anno, si cumulano anno per anno fino all'anno t solo i tassi di crescita reale. In tal modo, si ottiene una serie omogenea che riflette, rispetto all'anno scelto come riferimento, soltanto le variazioni delle quantità:

$$PIL_{conc}^t = PIL_{pc}^0 \cdot \prod_{j=1}^t (1 + g_j)$$

Dove PIL_{pc}^0 è il PIL nominale dell'anno di riferimento.

Tasso di Crescita Reale da PIL a Prezzi Concatenati: Il tasso di crescita reale può essere ottenuto anche conoscendo già la serie del PIL a prezzi concatenati, calcolato come tasso di variazione annuo di quest'ultima:

$$g_t = \frac{PIL_{conc}^t - PIL_{conc}^{t-1}}{PIL_{conc}^{t-1}} = \frac{PIL_{pap}^t - PIL_{pc}^{t-1}}{PIL_{pc}^{t-1}}$$