

MACROECONOMIA A-L

Professor Nicola Mastrorocco

SID – Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali – Campus Forlì

Alma Mater Studiorum Università di Bologna

a.a. 2022-2023

Esercitazione 1

Valentino Moscariello: valentin.moscariello@unibo.it

Tutoriale 1

Burda Wyplosz, «Macroeconomia: un'analisi europea»

- **Capitolo 1: Cos'è la macroeconomia**
- **Capitolo 2: La contabilità macroeconomica**

Capitolo 1: Cos'è la macroeconomia

- La **microeconomia** studia il *comportamento dei singoli agenti economici (consumatori ed imprese)*.
- La **macroeconomia** studia il *sistema economico nel suo complesso*.
- In particolare considera aggregati e indicatori quali:
 - *produzione e reddito Y*
 - *disoccupazione U*
 - *fattori di produzione (lavoro N e capitale K)*
 - *inflazione π*
 - *tassi di cambio E , tassi di interesse i*
- Inoltre, la macroeconomia studia la *crescita economica nel breve (BP) e nel lungo periodo (LP)*
 - *tendenza di LP \rightarrow trend*
 - *fluttuazioni di BP intorno al trend \rightarrow cicli economici (business cycles)*

Variabili Esogene vs. Variabili Endogene

Multiple choice

1. *Le variabili esogene:*

- a) Sono dei parametri
- b) Sono definite all'interno del modello
- c) Sono definite all'esterno del modello
- d) Assumono sempre valore pari a 0
- e) Assumono sempre valore pari a 1

2. *Una variazione di una variabile endogena all'interno di un grafico del mercato viene descritta con:*

- a) Uno spostamento lungo la curva
- b) Uno spostamento della curva
- c) Una rotazione della curva
- d) La curva diventa verticale
- e) La curva diventa orizzontale

Modello di Domanda – Offerta

Variabili esogene:

- Reddito degli individui
- Prezzo di altri beni
- Prezzi fattori produttivi

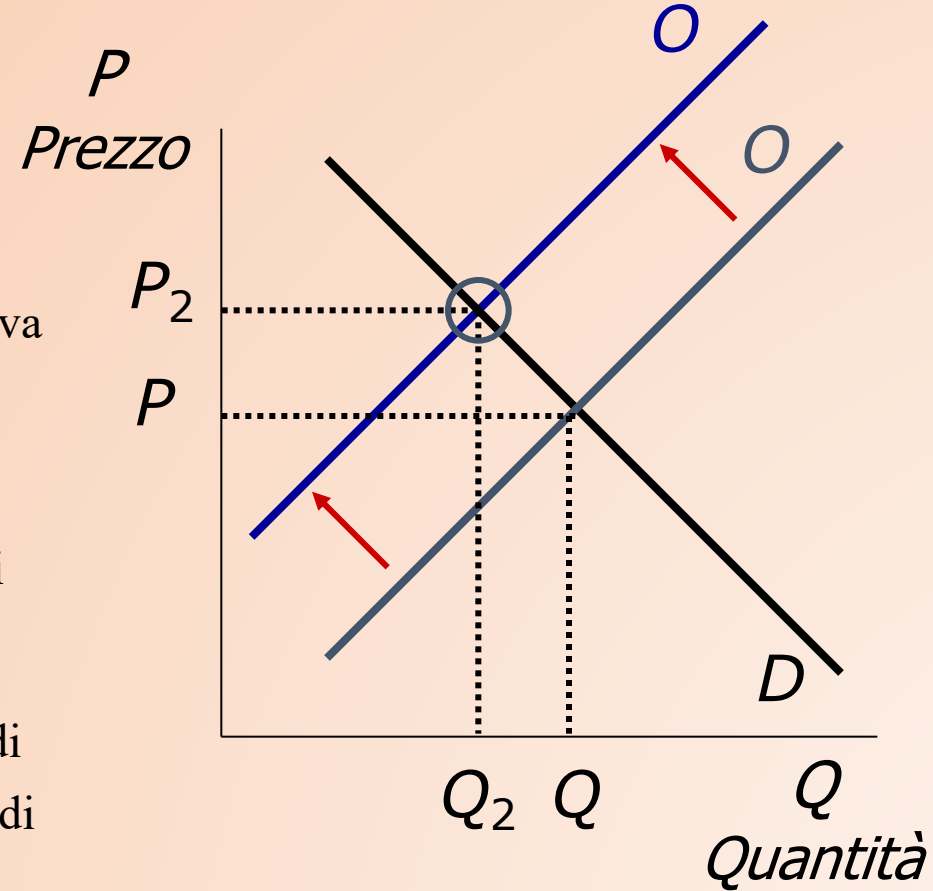
Variabili endogene:

- Prezzo di equilibrio
- Quantità di equilibrio

L'aumento del prezzo dei fattori produttivi influenza la curva di offerta.

> La curva di offerta si sposta più in alto (i produttori richiedono una remunerazione più alta per la produzione di ogni singola unità di bene)

Si ha così una variazione della variabile endogena Prezzo di equilibrio. Variazione descritta dallo spostamento lungo la di domanda.



Capitolo 2: La contabilità macroeconomica

- *Il PIL e la crescita economica*
- *Indici di prezzo: Deflatore del PIL e IPC*
- *Tasso di Inflazione*
- *Identità Reddito – Spesa*
- *Risparmio Nazionale*

Il PIL

- Il **Prodotto Interno Lordo (PIL)** è una *misura dell'attività economica* di un Paese, esso è definito per una particolare *area geografica* e per un dato *intervallo di tempo* (variabile di flusso).
 - **interno**: all'interno di *un'area geografica*, es. Italia, Germania, Stati Uniti.
 - **lordo**: *include gli investimenti al lordo dell'ammortamento*.
-
- *Tre possibili definizioni*, a seconda che si guardi a:
 - Reddito pagato ai fattori produttivi = **salari + profitti**
 - Valore totale della produzione di beni e servizi finali = **VA + imposte sui prodotti – contributi alla produzione**
 - Spesa per l'acquisto di beni e servizi finali = **C + I + G + EXP - IMP**

Il PIL

Il *PIL dell'anno t misurato ai prezzi correnti* (PY_t) può essere definito:

- dal lato della *spesa*: $PY_t = \sum_{i=1}^n P_i^t \cdot Q_i^t$ (con i bene generico)
somma della spesa in beni e servizi delle famiglie, delle imprese e del settore pubblico considerando il valore dei beni e dei servizi finali prodotti in un'economia
↳ Si devono evitare le duplicazioni: *no beni usati ed intermedi*
- dal lato della *produzione*: $PY_t = \sum_{j=1}^z VA_j^t$, (dove j si riferisce alle unità produttive)
somma del valore aggiunto generato da tutti le *unità produttive localizzate nel territorio*
↳ Si devono evitare le duplicazioni: *no beni intermedi*
- dal lato dei *redditi*: $PY_t = \sum_{j=1}^z salari_j^t + profitti_j^t$
somma dei redditi (salari, redditi da capitale, ecc...) generati nella produzione del PIL, più le imposte sulla produzione e l'IVA e al netto dei contributi alla produzione.

PIL e PNL

- Il *Prodotto Interno Lordo* è il reddito totale prodotto dai fattori di produzione localizzati in un Paese.

- Il *Prodotto nazionale lordo* è il reddito totale ottenuto dai residenti di un paese, anche se prodotti all'estero.

$PNL = PIL + \text{redditi esteri dei residenti} - \text{redditi interni dei non residenti}$

Multiple choice

3. *Cosa non viene considerato nel calcolo del PIL dell'anno corrente?*

- a) Vendita di una bicicletta da parte di un negoziante ad uno studente inglese a Forlì
- b) Investimento della Provincia di Rimini per il rifacimento di una strada
- c) Acquisto, da parte di Unibo, di un palazzo storico in Via Zamboni
- d) Aumento delle scorte di magazzino di un'azienda di infissi
- e) Acquisto da un gommista di Bologna un nuovo set di gomme Pirelli per la propria auto.

4. *Quale transazione entra nel PIL dell'anno corrente?*

- a) Un cittadino straniero acquista un'automobile nuova da un concessionario svedese a Bologna
- b) Un distributore vende ad un gommista un set di gomme che aveva in magazzino
- c) Cedete il vostro libro di microeconomia ad uno studente del primo anno in cambio del libro di macroeconomia
- d) Acquistate un appartamento in una palazzina costruita nel 2019
- e) In tutti i casi precedenti il PIL aumenta

Multiple choice

5. *Quale affermazione sul PIL è corretta? Il PIL italiano misura:*
- a) Il valore di beni e servizi finali acquistati da consumatori e imprese italiane
 - b) Il valore di beni e servizi finali prodotti da coloro che risiedono in Italia
 - c) Il valore totale della produzione delle imprese che operano in Italia
 - d) Il valore aggiunto prodotto dalle imprese che operano in Italia
 - e) Il valore aggiunto prodotto dalle imprese italiane
6. *Il PNL comprende:*
- a) I redditi esteri di soggetti non residenti
 - b) I redditi esteri di soggetti residenti
 - c) I redditi interni di soggetti non residenti
 - d) Interamente il PIL
 - e) Tutte le precedenti affermazioni sono corrette

PIL Nominale e PIL Reale

Il *PIL Nominale* è la somma della quantità dei beni finali *valutati al loro prezzo corrente* (PIL a prezzi correnti): le quantità dell'anno corrente t sono moltiplicate per i prezzi dell'anno corrente t :

$$PY_t = \sum_{i=1}^n P_i^t \cdot Q_i^t$$

- La variazione del PIL nominale dipende da due fattori:
 - *variazione della produzione* Q_{it}
 - *variazione dei prezzi dei beni* P_{it}
- Per *eliminare l'effetto dell'aumento dei prezzi* quando si confronta il PIL di anni diversi si calcola il *PIL Reale*, che valuta tutte le quantità nel PIL *a prezzi costanti*.
- Le quantità dell'anno corrente t sono moltiplicate per i *prezzi di un anno preso come riferimento* (in genere, l'ultimo anno osservato)

$$Y_t = \sum_{i=1}^n P_i^0 \cdot Q_i^t$$

Tasso di crescita del PIL

- Per valutare l'andamento di un $g_{Y_t} = \frac{Y_t}{Y_{t-1}} - 1$ economia da un anno all'altro, si calcola il *tasso di crescita del pil reale tra il tempo t e t-1*

$$g_{Y_t} = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \quad \text{o anche} \quad g_{Y_t} = \frac{Y_t}{Y_{t-1}} - 1$$

Multiple choice

7. *Se il tasso di inflazione nel 2018 è stato del 3% e le quantità prodotte sono aumentate dell'1%, possiamo affermare che tra il 2017 e il 2018:*

- a) Solo il PIL reale è aumentato
- b) Solo il PIL nominale è aumentato
- c) Sia il PIL reale che il PIL nominale sono aumentati
- d) Il PIL nominale è aumentato, il PIL reale è costante
- e) Non possiamo dire nulla con certezza

Indici di prezzo

- Il *Deflatore del PIL* è il rapporto tra PIL nominale e PIL reale:

$$P_t = \frac{PY_t}{Y_t}$$

- *L'indice dei prezzi al consumo (IPC)* misura il costo del paniere di beni dell'anno base (le cui quantità sono tenute costanti) ai prezzi dell'anno corrente.

$$IPC_t = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^t \cdot q_i}{\sum_{i=1}^n P_i^0 \cdot q_i}$$

Indici di prezzo

- Il *deflatore del PIL* riflette i prezzi di tutti i *beni e servizi finali prodotti internamente*, *IPC* quelli di tutti i beni e servizi finali *acquistati dai consumatori*.
- Oltre alle differenze nel modo di calcolo dell'indice esistono differenze di «contenuto»:
 1. i *prezzi dei beni capitali (beni utilizzati all'interno del processo produttivo)* sono:
inclusi nel deflatore
esclusi dall'IPC
 2. i *prezzi delle importazioni* sono:
esclusi dal deflatore
inclusi nell'IPC

Tasso di inflazione

- Il *tasso di inflazione* misura la variazione del livello dei prezzi tra gli anni

- Utilizzando il deflatore del PIL:

$$\pi_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

- Utilizzando l'IPC:

$$\pi_t = \frac{IPC_t - IPC_{t-1}}{IPC_{t-1}}$$

- Il tasso di inflazione è considerato anche come la *differenza tra il tasso di crescita del PIL nominale e il tasso di crescita del PIL reale*:

$$\pi_t \approx g_{PY_t} - g_{Y_t}$$

Multiple choice

8. *L'indice dei prezzi al consumo (IPC) a Dicembre 2018 (base 2017=100) è 102. Questo vuol dire che:*

- a) Il tasso d'inflazione tra dicembre 2017 e dicembre 2018 è stato pari al 2%
- b) Il tasso d'inflazione nel 2018 è stato pari al 2%.
- c) I prezzi al consumo sono aumentati del 1,02% rispetto alla media del 2017.
- d) Il potere d'acquisto dell'euro è aumentato del 2% dal 2017.
- e) I prezzi al consumo sono aumentati del 2% rispetto alla media del 2017.

9. *L'indice dei prezzi al consumo nel 2015 è uguale a 120; nel 2016 a 150. Di conseguenza, il tasso d'inflazione del 2016 è uguale a:*

- a) 30%.
- b) 25%.
- c) – 20%
- d) – 30%
- e) Non è possibile calcolarlo con esattezza.

Esercizio 1

Avete i seguenti dati: $IPC_{2012}=110$, $IPC_{2013}=118$, $IPC_{2014}=125$.

- *Qual è stato il tasso di inflazione nel primo anno?*
- *E nel secondo?*
- *E nella media dei due anni?*

$$\pi_{2013} = \frac{118}{110} - 1 = 1,072 - 1 = 7,2\%$$

$$\pi_{2014} = \frac{125}{118} - 1 = 1,059 - 1 = 5,9\%$$

Il risultato è $\frac{0,072+0,059}{2}$ ed è 0,065 ovvero 6,5%

Esercizio 2

Se il tasso di inflazione è 5% e il tasso di crescita nominale del PIL è il 7%, qual è il tasso di crescita reale del PIL?

$$\pi_t \approx g_{PY_t} - g_{Y_t}$$

$$g_{Y_t} \approx g_{PY_t} - \pi_t$$

$$g_{Y_t} \approx 7 - 5 = 2$$

Esercizio 3

In un'economia sono prodotti 2 beni finali, A e B. L'anno base è t.

	t-1		t	
	Q	P	Q	P
A	110	10	120	12
B	95	20	95	22

- Calcolare PIL nominali e PIL reale*
- Calcolare i tassi di crescita del PIL reale*
- Calcolare i deflatori del PIL e i tassi di inflazione (dal deflatore)*

Esercizio 3

a. Calcolare PIL nominali e PIL reali

I *PIL nominali* sono:

$$PY_{t-1} = P_A^{t-1} \cdot Q_A^{t-1} + P_B^{t-1} \cdot Q_B^{t-1} = 10 \cdot 110 + 20 \cdot 95 = 3000$$

$$PY_t = P_A^t \cdot Q_A^t + P_B^t \cdot Q_B^t = 12 \cdot 120 + 22 \cdot 95 = 3530$$

I *PIL reali* con anno base t (ultimo anno) sono:

$$Y_{t-1} = P_A^t \cdot Q_A^{t-1} + P_B^t \cdot Q_B^{t-1} = 12 \cdot 110 + 22 \cdot 95 = 3410$$

$$Y_t = P_A^t \cdot Q_A^t + P_B^t \cdot Q_B^t = 12 \cdot 120 + 22 \cdot 95 = 3530 = PY_t$$

b. Calcolare i tassi di crescita del PIL nominale e reale.

$$g_{PY_t} = \frac{3530-3000}{3000} = \frac{PY_t - PY_{t-1}}{PY_{t-1}} = 0,177 = 17,7\%$$

$$g_{Y_t} = \frac{3530-3410}{3410} = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} = 0,035 = 3,5\%$$

Esercizio 3

c. Calcolare i deflatori del PIL ed i tassi di inflazione (del deflatore)

I *deflatori del PIL* (in base 100) sono:

$$P_{t-1} = 100 \frac{PY_{t-1}}{Y_{t-1}} = 100 \frac{3000}{3410} = 88,0$$

$$P_t = 100 \frac{PY_t}{Y_t} = 100 \frac{3530}{3530} = 100$$

ed il *tasso di inflazione* è:

$$\pi_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} = \frac{100 - 88}{88} = \mathbf{13,6\%}$$

Nota: usando la formula approssimata: $\pi_t \approx g_{PY_t} - g_{Y_t}$

$$\pi_t \approx 17,7\% - 3,5\% = 14,2\%$$

(l'approssimazione non è molto buona quando il tasso di crescita del PIL nominale è superiore al 10%, come in questo caso)

Identità reddito-spesa

Il PIL dal lato della spesa (domanda) è:

$$Y \equiv C + I + G + (EX - IM)$$

Il PIL dal lato dei redditi può essere considerato come l'*insieme dei redditi netti guadagnati dai fattori di produzione*. Poiché i fattori di produzione *consumano* (C), *risparmiano* (S) e versano le imposte al *netto dei trasferimenti* (T), si ha

$$Y \equiv C + S + T$$

Questa espressione implicitamente definisce il *risparmio privato* ossia la parte del reddito guadagnato dai fattori che non viene destinata né ai consumi C né a pagare le imposte T :

$$S = Y - T - C$$

Identità reddito-spesa

È possibile eguagliare le due espressioni precedenti

$$C + S + T = C + G + I + EX - IM$$

e arrivare a questa espressione:

$$(S - I) + (T - G) = (EX - IM)$$

- *S - I : saldo finanziario del settore privato*
- *T - G : saldo finanziario del settore pubblico*
- *EX - IM : saldo finanziario del settore estero*

Il Risparmio Nazionale

- Il *risparmio nazionale* S^N è la somma di risparmio privato e pubblico:

- *Risparmio privato:* $S = Y - T - C$

- *Risparmio pubblico:* $S^{PU} = T - G$

- *Risparmio nazionale:* $S^N = S + S^{PU} = Y - T - C + T - G = Y - C - G$

- Questo permette di riscrivere *l'identità reddito-spesa* come:

$$(S^N - I) = (EX - IM)$$

Esercizio 4

- *Considerando i seguenti dati:*

$$Y = 1000$$

$$T = 350$$

$$G = 250$$

$$C = 500$$

- *Calcolare il risparmio privato, il risparmio pubblico, il risparmio nazionale e il livello degli investimenti ipotizzando un'economia chiusa (non ci sono importazioni ed esportazioni).*

$$S = Y - T - C = 1000 - 350 - 500 = 150$$

$$S^{PU} = T - G = 350 - 250 = 100$$

$$S^N = S + S^{PU} = 150 + 100 = 250$$

$$Y = C + I + G \rightarrow I = Y - C - G = 1000 - 500 - 250 = 250$$

La BILANCIA dei PAGAMENTI

- La differenza tra **esportazioni ed importazioni** (ossia, il saldo finanziario del settore estero, è il nucleo della **bilancia dei pagamenti (BdP)** di un paese
- La **BdP** è un documento contabile che registra tutte le transazioni avvenute tra un paese e il resto del mondo in un determinato periodo di tempo.
 - Le transazioni che implicano un flusso di **entrata** di moneta nel paese hanno segno **positivo**;
 - Quelle che implicano un'**uscita** hanno segno **negativo**.

Le transazioni possono essere di tre tipi:

Commerciali (scambio di beni, servizi e redditi)

Unilaterali (*Esempio: contributi all'investimento concessi dall'Ue ad un'impresa italiana*).

Finanziarie (acquisto/vendita di attività finanziarie domestiche o estere)

La BILANCIA dei PAGAMENTI

	Entrate	Uscite	
Transazioni Commerciali	Esportazione di beni e servizi	Importazione di beni e servizi	} Partite correnti*
	Redditi da lavoro e Capitale in entrata	Redditi da capitale e lavoro in uscita	
Transazioni Unilaterali	Rimesse/Donazioni Attive	Rimesse/Donazioni Passive	
	Trasferimenti da Ue e Organizzazioni Internazionali	Trasferimenti verso Ue e Organizzazioni Internazionali	
Transazioni Finanziarie	Aumento passività netto	Aumento attività netto	

*Sono escluse le transazioni unilaterali in conto capitale (ad esempio transazioni da fondi UE per investimento interno),
*Incluse invece le transazioni che non figurano in conto capitale (ad esempio trasferimenti verso il bilancio UE).

Le partite correnti e il conto del PIL

- Il conto del PIL (dal lato della domanda) è:

$$Y = C + I + G + EX - IM$$

Possiamo definire:

- Assorbimento (spesa) da domanda interna : $A = C + I + G$
- Partite Correnti: $CA = EX - IM$

E sostituendo: $Y = A + CA$

ovvero: $CA = Y - A$

→ **le partite correnti sono la differenza fra il reddito e la spesa interna.**

Esercizio

- *Considerando i seguenti dati:*

$$Y = 1000$$

$$I = 100$$

$$G = 300$$

$$C = 400$$

- *Calcolare l'assorbimento della domanda interna, delle partite correnti e valutare se il paese di riferimento sia esportatore o importatore.*

$$A = C + I + G = 100 + 300 + 400 = 800$$

$$CA = Y - A = 1000 - 800 = 200$$

$CA > 0$, il valore delle esportazioni supera il valore delle importazioni.