

Elementi di Contabilità Nazionale

Macroeconomia CLEMIF

Lorenzo Carbonari

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Settembre 2016

Contabilità nazionale

1. Cos'è la Macroeconomia?
2. Quali sono i dati della Macroeconomia?
 - Prodotto Interno Lordo
 - Inflazione e prezzi
 - I diagrammi Burns-Mitchell
3. Popolazione e disoccupazione

Riferimenti: BW capitoli 1-3.

Part I

Cos'è la Macroeconomia?

Cos'è la Macroeconomia?

...prima di rispondere:

- D. Ricardo: *"La determinazione delle leggi che regolano [la] distribuzione è il problema fondamentale dell' economia **politica**"*;
- L. Robbins: *"L'economia è la scienza che studia la **condotta umana** nel momento in cui, data una graduatoria di obiettivi, si devono operare delle scelte su mezzi **scarsi** applicabili ad usi **alternativi**"*.

Cos'è la Macroeconomia?

Definizione

La Macroeconomia è lo studio degli aggregati economici.

- **Non studia** l'economica a livello delle scelte del singolo individuo
- **Studia** il sistema economico nella sua interezza, ed in particolare:
 - cosa determina la prosperità e la crescita di un paese;
 - perché ci sono boom e recessioni;
 - quali politiche pubbliche possono ridurre le fluttuazioni economiche: il governo e le autorità di politica monetaria sono in grado di migliorare il funzionamento dell'economia;
 - se esiste una relazione tra disoccupazione e inflazione.

Gli orizzonti temporali dei modelli macroeconomici

- Il lungo periodo: modelli di crescita (Solow, AK)
- Il medio periodo: modello AD/AS
- Il breve periodo: modelli IS/LM e IS/TR

Part II

I dati della Macroeconomia

Il Prodotto Interno Lordo

- Il **sistema dei conti nazionali** descrive in termini quantitativi e sotto forma contabile l'attività economica e finanziaria di un paese o di sue determinate ripartizioni territoriali, per periodi coincidenti con l'anno solare e per intervalli temporali più brevi.
- Le stime dei conti nazionali sono prodotte in conformità a quanto stabilito dal Sistema europeo dei conti nazionali e regionali (**Sec 1010**), che rappresenta l'applicazione a livello europeo del System of national accounts (Sna 2008) delle Nazioni unite.

Per saperne di più: <http://www.istat.it/it/archivio/110424>

Il Prodotto Interno Lordo

Definizione

*Il PIL è il risultato finale dell'attività di produzione delle unità produttrici residenti. Corrisponde al **valore della produzione totale di beni e servizi dell'economia**, diminuita dei consumi intermedi ed aumentata dell'IVA gravante e delle imposte indirette sulle importazioni.*

*[Il PIL] è altresì pari alla **somma dei valori aggiunti** ai prezzi di mercato delle varie branche di attività economica, aumentata dell'IVA e delle imposte indirette sulle importazioni, al netto dei servizi di intermediazione finanziaria indirettamente misurati. ISTAT- Sistema Europeo dei Conti*

Come si calcola il PIL: i beni intermedi

Definizione

- I *beni intermedi* sono beni venduti da un'impresa ad un'altra impresa per essere utilizzati nel processo produttivo.
- I *beni intermedi* sono dunque beni incorporati nella produzione di altri beni. Sono esempi di beni intermedi: i cuscinetti a sfera nella produzione di un'automobile, un microchip nella produzione di personal computer, ecc.

Il Prodotto Interno Lordo

- Il PIL misura il **flusso monetario** corrispondente allo scambio di beni e servizi tra gli individui e le imprese all'interno di un sistema economico.
- Il valore dei **beni finali** include il valore dei **beni intermedi** (includerli separatamente nel PIL significherebbe considerare più volte la stessa ricchezza).
- Il PIL è una **variabile flusso**.

Variabili stock e variabili flusso

- Una **variabile flusso** è misurata (misurabile) lungo un determinato arco di tempo (es. produzione, consumo, reddito).
- Una **variabile stock** è misurata (misurabile) in un preciso istante (es. prezzi, ricchezza, scorte).
- **Nota bene:** le variabili flusso misurano la variazione degli stock da un istante all'altro.

Domande:

- l'investimento è una variabile stock o flusso?
- il debito pubblico?
- il deficit pubblico?

Come si calcola il PIL: le scorte

Definizione

- Le **scorte** comprendono tutti i beni che rientrano negli investimenti delle imprese e che sono posseduti ad un dato momento dalle unità produttive residenti; la variazione è misurata come differenza tra il valore delle entrate nel magazzino e quello delle uscite dal magazzino.
- Le **scorte** comprendono le seguenti categorie: materie prime, prodotti intermedi, prodotti in corso di lavorazione, prodotti finiti.
- Quando un'impresa aumenta le sue **scorte** di beni intermedi o di beni finali invenduti alla fine del periodo, questo aumento viene computato come componente degli investimenti nel calcolo del PIL (investimento in scorte).

Come si calcola il PIL

Qualche domanda frequente nei compiti di Macroeconomia.

Il PIL include:

- i beni usati?
- le scorte di magazzino (destinate a vendita futura)?
- i beni intermedi?
- i servizi fuori mercato (giustizia, difesa, P.A.)?

Come si calcola il PIL

Il PIL include:

- i beni usati?
 - No, perché è un trasferimento di ricchezza già esistente.
- le scorte di magazzino (destinate a vendita futura)?
 - Sì, perché rappresentano produzione di nuova ricchezza (e di redditi distribuiti).
- i beni intermedi?
 - No. Viene calcolato il valore dei beni finali (quindi il pane ma non la farina venduta per produrlo).
- i servizi fuori mercato (giustizia, difesa, P.A.)?
 - Sì. Valore di imputazione misurato sul costo.

Come si calcola il PIL

Tre differenti metodi per misurare l'output totale di un'economia.

1. **Metodo del valore aggiunto**: somma dei valori aggiunti in tutti gli stadi di produzione.

Definizione

*Il **valore aggiunto** è pari al valore del prodotto finale meno il valore dei beni intermedi utilizzati per produrlo.*

2. **Metodo della spesa**: Consumi (C) + Investimenti (I) + Spesa Pubblica (G) + Esportazioni Nette (NX)
3. **Metodo del reddito**: Reddito da lavoro (salari) + Redditi da capitale (rendite, dividendi, profitti) + Tasse

Valore Aggiunto

Considerate il seguente esempio:

- Un contadino semina uno staio di grano e lo vende ad un mugnaio per \$ 1.
- Il mugnaio trasforma il grano in farina e poi vende la farina a un panettiere per \$ 3.
- Il fornaio utilizza la farina per il pane e lo vende a un economista per \$ 6.
L'economista mangia il pane.

Domande:

1. Quanto vale il PIL di questa economia?
2. A quanto ammonta il valore aggiunto ad ognuno degli stadi descritti?

Valore Aggiunto

- Un contadino semina uno staio di grano e lo vende ad un mugnaio per \$ 1.
- Il mugnaio trasforma il grano in farina e poi vende la farina a un panettiere per \$ 3.
- Il fornaio utilizza la farina per il pane e lo vende a un economista per \$ 6.
L'economista mangia il pane.

Domande:

1. Quanto vale il PIL di questa economia? 6
2. A quanto ammonta il valore aggiunto ad ognuno degli stadi descritti?
 - Contadino: 1
 - Mugnaio: $3-1=2$
 - Panetterie: $6-3=3$

Come si calcola il PIL

Un'identità importante

Reddito = Spesa aggregata

Perché?

- In ogni transazione economica la spesa sostenuta dall'acquirente è pari al reddito ricevuto del venditore.
- Quindi, la somma di tutte le spese è pari alla somma di tutti i nuovi redditi prodotti.

Come si calcola il PIL

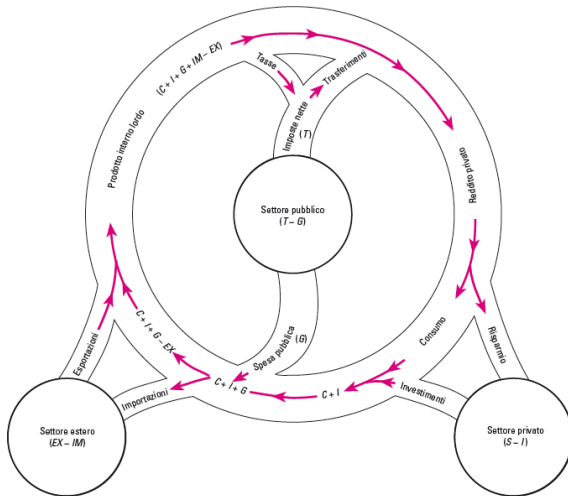


Figure: Flusso Circolare del Reddito

Flusso Circolare del Reddito

$$PIL = C + I + G + EX - IM \quad (1)$$

where:

- Consumi (C)
- Investimenti (I)
- Spesa Pubblica (G)
- Esportazioni (EX)
- Importazioni (IM)
- $NX = EX - IM$

PIL Italiano

La spesa degli agenti economici: consumatori ed imprese spendono quando hanno aspettative ottimistiche sull'andamento futuro dell'economia.

In Italia nel 2015:

- Consumi delle famiglie (60% circa del PIL)
- Investimenti (17% circa del PIL)
- Spesa Pubblica al netto dei trasferimenti (19% circa del PIL)
- Esportazioni Nette (0.3% circa del PIL)

PIL Italiano

Tavola 1. Conto economico delle risorse e degli impieghi - Valori a prezzi correnti
(milioni di euro)

AGGREGATI	2011	2012	2013	2014 (a)	2015 (a)
Prodotto interno lordo ai prezzi di mercato	1,637,463	1,613,265	1,604,599	1,620,381	1,642,444
Importazioni di beni e servizi fob	467,932	445,237	426,888	428,997	443,149
TOTALE RISORSE	2,105,395	2,058,502	2,031,487	2,049,378	2,085,593
Consumi nazionali	1,328,114	1,309,173	1,296,296	1,300,113	1,312,808
- Spesa delle famiglie residenti	998,377	985,067	971,969	977,740	992,124
-- spesa sul territorio economico	1,012,781	1,001,015	989,236	995,024	1,010,505
-- acquisti all'estero dei residenti (+)	16,505	16,148	15,813	16,964	17,187
-- acquisti sul territorio dei non residenti (-)	30,909	32,097	33,080	34,248	35,567
- Spesa delle AP	320,918	315,448	315,416	312,909	310,982
Spesa delle Isp	8,819	8,658	8,911	9,464	9,702
Investimenti fissi lordi	321,837	296,166	276,668	269,330	273,364
- Costruzioni	170,183	156,194	143,834	134,673	133,782
- Macchine e attrezzature (b)	91,073	84,126	79,231	79,176	81,063
- Mezzi di trasporto	19,292	14,148	10,986	12,302	14,687
- Prodotti della proprietà intellettuale	41,290	41,698	42,616	43,180	43,832
Variazione delle scorte e oggetti di valore	13,225	-8,010	-4,606	4,642	5,741
- Variazione delle scorte	10,913	-10,642	-6,418	2,775	3,890
- Oggetti di valore	2,312	2,632	1,812	1,867	1,851
Esportazioni di beni e servizi fob	442,219	461,174	463,129	475,292	493,680
TOTALE IMPIEGHI	2,105,395	2,058,502	2,031,487	2,049,378	2,085,593

I totali possono non corrispondere alla somma delle componenti per gli arrotondamenti effettuati.

Consumo

Definizione

*I **beni di consumo** sono beni impiegati per soddisfare direttamente i bisogni umani. Si dividono in:*

- **durevoli**: produzione di apparecchi per uso domestico, radio e televisori, strumenti ottici e fotografici, orologi, motocicli e biciclette, altri mezzi di trasporto, mobili, gioielli e oreficeria e strumenti musicali;*
- **non durevoli**: produzione di prodotti alimentari, tabacco, articoli in tessuto, altre industrie tessili, vestiario, pelli e calzature, editoria, stampa e supporti registrati, prodotti farmaceutici, detergenti, articoli sportivi, giochi e giocattoli.*

Nota bene: non comprendono gli investimenti in nuove abitazioni (**investimenti residenziali**).

Investimenti

Definizione

*Gli **investimenti** sono la somma di investimenti fissi delle imprese, investimenti residenziali delle famiglie ed investimenti in scorte.*

Nota bene: non comprendono gli acquisti di azioni, obbligazioni od altri strumenti finanziari (risparmio).

Investimenti

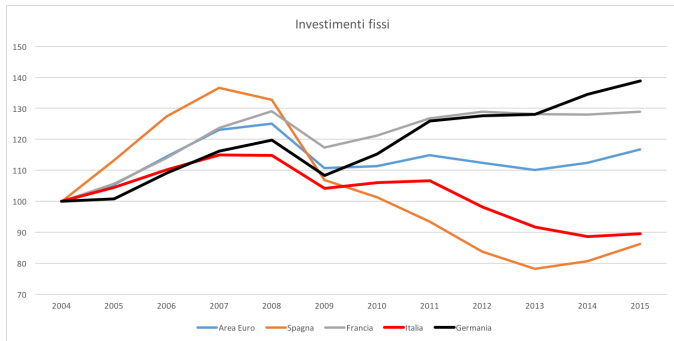


Figure: Fonte: EUROSTAT

Spesa pubblica

Definizione

La *spesa pubblica* è rappresentata dalla spesa corrente sostenuta dall'insieme delle Amministrazioni pubbliche.

- Comprende ad esempio: dipendenti pubblici, spesa militare, polizia.
- Esclude le spese per trasferimenti e redistribuzione (non rappresentano produzione di nuova ricchezza).

Spesa pubblica complessiva

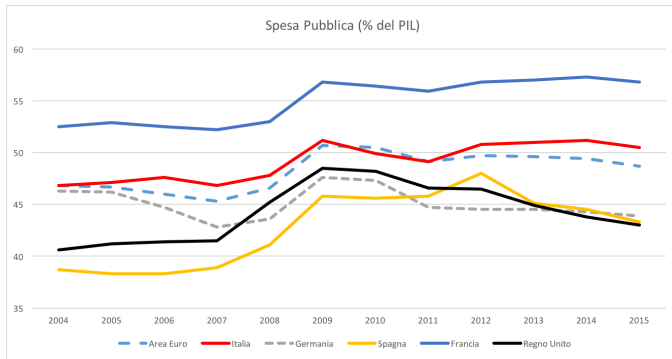


Figure: Fonte: EUROSTAT

Spesa pubblica complessiva

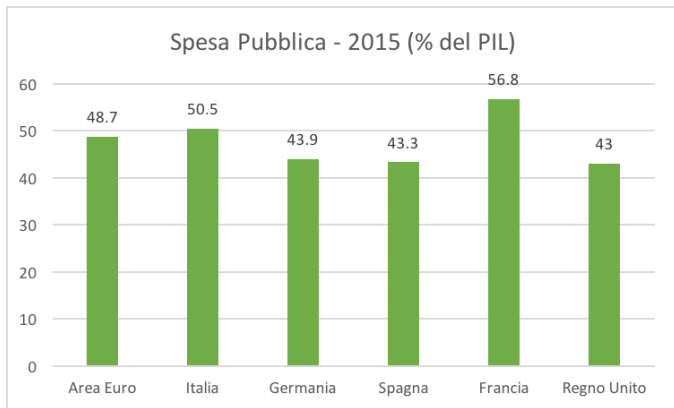


Figure: Fonte: EUROSTAT

Esportazioni Nette

Definizione

Le **esportazioni nette** (o saldo della bilancia commerciale) sono definite dalla differenza tra esportazioni ed importazioni:

- **esportazioni**: I trasferimenti di beni (merci) e di servizi da operatori residenti a operatori non residenti (Resto del mondo). Le esportazioni di beni includono tutti i beni (nazionali o nazionalizzati, nuovi o usati) che, a titolo oneroso o gratuito, escono dal territorio economico del paese per essere destinati al Resto del mondo.
- **importazioni**: Sono costituite dagli acquisti all'estero (Resto del mondo) di beni (merci) e di servizi, introdotti nel territorio nazionale. Le importazioni di beni comprendono tutti i beni (nuovi o usati) che, a titolo oneroso o gratuito, entrano nel territorio economico del Paese in provenienza dal Resto del mondo.

Altre misure del reddito

- $PNL = PIL + \text{redditi netti dall'estero}$
- $PIN = PIL - \text{ammortamenti}$
- $PNN = PIL + \text{redditi netti dall'estero} - \text{ammortamenti}$
- $RNL = PNL - \text{imposte indirette} + \text{contributi alla produzione}$
- $RNN = PNL - \text{imposte indirette} + \text{contributi alla produzione} - \text{ammortamenti}$

Il calcolo del PIL: alcuni problemi

Nota bene

Tra i problemi inerenti il calcolo del PIL, tre meritano particolare attenzione

1. il problema delle **scorte** e degli **ammortamenti**
2. il problema del **valore** creato dalla Pubblica Amministrazione
3. il problema dell'**economia non osservata**: **economia sommersa** ed **economia illegale**

Il PIL italiano: l'economia non osservata

Attività illegali	0,9%
Economia sommersa	11,5%
Totale economia non osservata	12,4%

Figure: Il peso dell'economia non osservata nel 2011 (% del PIL)

Fonte: <http://www.istat.it/>

I limiti del PIL

Nota bene

- Il PIL è una misura imperfetta dell'andamento dell'economia e del benessere economico.
- Il PIL infatti non tiene conto del **godimento di beni durevoli** sia pubblici (musei, parchi) che privati, ad eccezione dell'abitazione (automobili, frigoriferi, tosaerba e molti servizi che vengono realizzati all'interno dell'attività familiare, come cucinare, pulire, prendersi cura di bambini ed anziani);
- Il PIL non considera la **qualità** di ciò che viene prodotto (es: spendere 1 milione di euro per la produzione di armamenti o per la messa in sicurezza dell'edilizia scolastica è equivalente dal punto di vista del PIL);

Il PIL italiano

Tabella 7. Conto economico delle risorse e degli impieghi - Valori a prezzi correnti (milioni di euro)

Dati destagionalizzati e corretti per gli effetti di calendario*											
	Prodotto interno lordo	Importazioni di beni e servizi fob	Consumi finali nazionali			Investimenti fissi lordi			Variaz. scorte e oggi. di val.	Esportazioni di beni e servizi fob	
			Totale	Spesa delle famiglie	Spesa della P.A. e ISP	Totale	macch., attr. e mezzi di prod. vari	trasp. costruzioni			
2007	1,553,909	452,001	1,214,413	905,162	309,253	333,418	128,820	30,703	173,895	9,973	448,105
2008	1,574,788	461,232	1,247,374	925,952	321,422	330,290	125,116	30,703	174,471	10,264	448,092
2009	1,519,225	368,004	1,241,424	910,527	330,896	294,214	108,254	25,113	160,848	-8,270	359,862
2010	1,552,042	441,327	1,269,111	935,338	333,774	302,852	120,108	26,487	156,257	10,055	411,350
2011	1,580,807	476,436	1,293,369	962,651	330,718	309,268	122,655	27,747	158,866	1,333	455,274

Figure: Conti trimestrali

Fonte: <http://www.istat.it/it/conti-nazionali>

Il PIL italiano

Conto economico delle risorse e degli impieghi in Italia							
VOCI	Peso in % del PIL nel 2012 (quantità ai prezzi dell'anno preceden- te)	2011			2012		
		Variazioni percentuali		Contribu- to alla crescita del PIL (quantità a prezzi concatena- ti)	Variazioni percentuali		Contribu- to alla crescita del PIL (quantità a prezzi concatena- ti)
		Quantità a prezzi concatena- ti	Deflatori		Quantità a prezzi concatena- ti	Deflatori	
Risorse							
PIL	–	0,4	1,3	–	-2,4	1,6	–
Importazioni di beni fob e servizi (1)	28,6	0,5	7,6	-0,1	-7,7	3,1	2,3
di cui: <i>beni</i>	23,4	1,0	8,7	-0,2	-8,3	2,8	2,1
Impieghi							
Domanda nazionale	98,4	-1,0	2,3	-1,1	-5,3	2,0	-5,4
Spesa delle famiglie residenti	60,0	0,1	2,9	0,1	-4,3	2,8	-2,6
Spesa delle Amministrazioni pubbliche e delle istituzioni senza scopo di lucro al servizio delle famiglie	20,7	-1,2	-0,1	-0,3	-2,9	0,4	-0,6
Investimenti fissi lordi	18,3	-1,8	3,3	-0,4	-8,0	1,3	-1,5
<i>macchine, attrezzature e mezzi di trasporto</i>	7,4	-1,1	2,5	-0,1	-11,1	0,4	-0,9
<i>beni immateriali</i>	1,1	-0,6	2,3	..	-2,0	0,7	..
<i>costruzioni</i>	9,8	-2,6	4,2	-0,3	-6,2	2,2	-0,6
Variazione delle scorte e oggetti di valore (2)	–	–	–	-0,5	–	–	-0,6
Esportazioni di beni fob e servizi (3)	30,2	5,9	4,1	1,6	2,3	1,9	0,7
di cui: <i>beni</i>	24,9	6,8	4,4	1,5	1,9	1,7	0,5
Domanda estera netta	–	–	–	1,4	–	–	3,0

Fonte: Istat, *Conti economici nazionali*; cfr. nell'Appendice la sezione: *Note metodologiche*.

(1) Includono la spesa all'estero dei residenti. – (2) Include le discrepanze statistiche. – (3) Includono la spesa in Italia dei non residenti.

Il PIL italiano: la spesa per i consumi

Tavola 0,4

Spesa delle famiglie italiane					
(quantità a prezzi concatenati, salvo diversa indicazione; variazioni percentuali)					
VOCI	Peso % nel 2012 (quantità ai prezzi dell'anno precedente)	2009	2010	2011	2012
Beni non durevoli	29,8	-2,7	1,1	-1,1	-4,5
di cui: <i>alimentari e bevande non alcoliche</i>	14,3	-2,2	0,5	-1,7	-3,0
Beni semidurevoli	10,0	-5,1	5,1	..	-9,4
di cui: <i>vestitario e calzature</i>	6,9	-6,3	3,5	-0,4	-10,2
Beni durevoli	7,4	-3,4	-0,3	-2,7	-12,7
di cui: <i>mobili, elettrodomestici e manutenzione casa</i>	7,1	-6,8	4,5	2,0	-5,8
Servizi	52,8	-0,3	1,4	1,6	-1,4
di cui: <i>alberghi e ristoranti</i>	10,3	-0,3	1,0	2,2	-1,9
<i>Istruzione</i>	1,0	1,1	0,1	-1,1	-2,8
Totale spesa interna	100,0	-1,8	1,5	0,2	-4,1
Spesa all'estero dei residenti in Italia	(1)	-2,5	-3,3	-2,4	-4,1
Spesa in Italia dei non residenti	(1)	-8,0	-0,2	2,7	1,4
Totale spesa nazionale	—	-1,6	1,5	0,1	-4,3
<i>Per memoria:</i>					
Deflatore della spesa nazionale	—	-0,1	1,5	2,9	2,8

Fonte: Istat, *Conti economici nazionali*; cfr. nell'Appendice la sezione: *Note metodologiche*.

(1) La spesa all'estero dei residenti in Italia e quella in Italia dei non residenti ammontavano nel 2012, rispettivamente, all'1,7 e al 3,3 per cento.

Figure: Fonte: Relazione Annuale 2012

Il PIL italiano: la spesa per i consumi

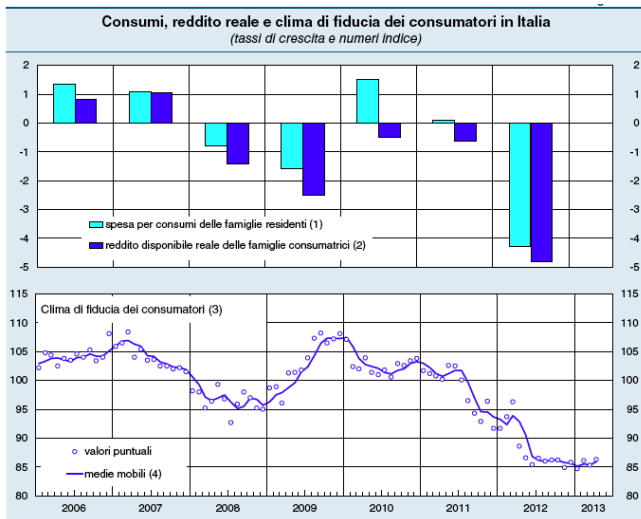


Figure: Fonte: Relazione Annuale 2012

Il PIL aggregato e il PIL pro capite

- Prodotto aggregato: Y
- Prodotto pro capite: $y \equiv \frac{Y}{L}$

La crescita del PIL

Una misura che viene normalmente utilizzata come indicatore della performance economica di un paese è il **tasso di crescita del PIL**, ossia la variazione percentuale del PIL da un anno a quello successivo, in formule:

$$g_Y = \frac{PIL_{t+1} - PIL_t}{PIL_t}$$

- $g_Y > 0$: espansione
- $g_Y < 0$: recessione

Per convenzione, un'economia è in recessione quando la crescita è negativa per almeno due trimestri consecutivi.

Produzione mondiale

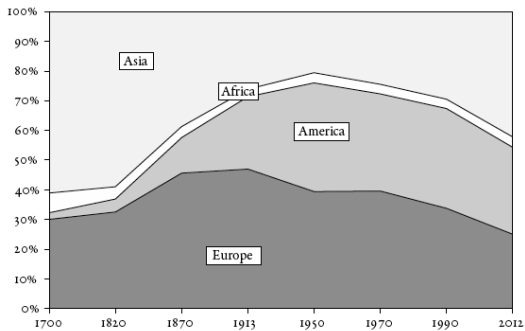


FIGURE 1.1. The distribution of world output, 1700–2012

Europe's GDP made 47 percent of world GDP in 1913, down to 25 percent in 2012.

Sources and series: see piketty.pse.ens.fr/capital21c.

Figure: Piketty, 2013

Popolazione modale

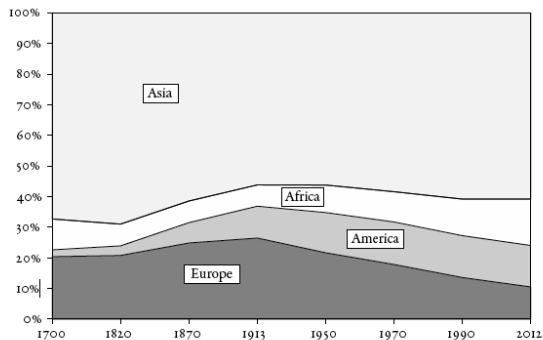


FIGURE 1.2. The distribution of world population, 1700–2012

Europe's population made 26 percent of world population in 1913, down to 10 percent in 2012.

Sources and series: see piketty.pse.ens.fr/capital21c.

Figure: Piketty, 2013

La macroeconomia nel lunghissimo periodo: un'anticipazione

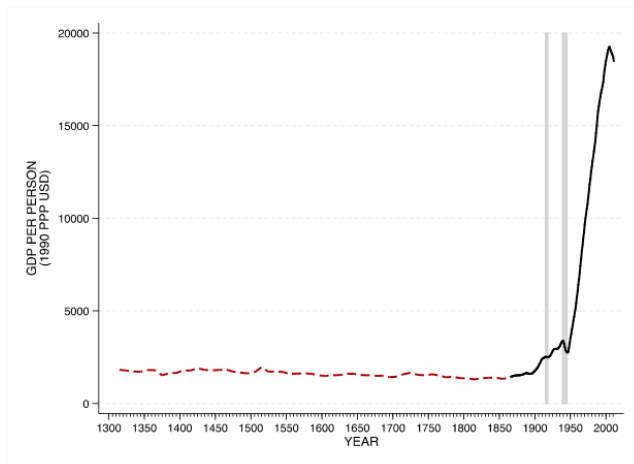
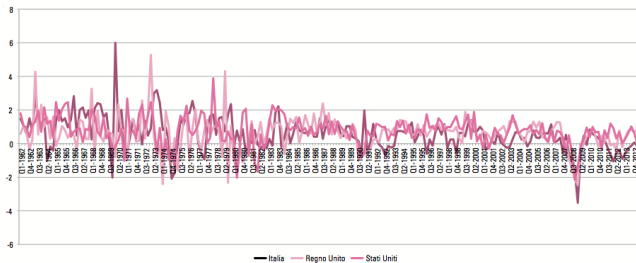
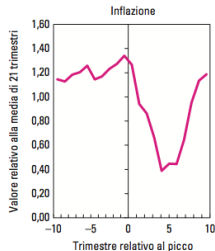
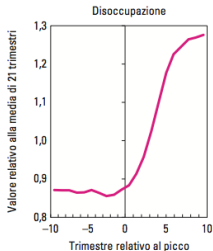
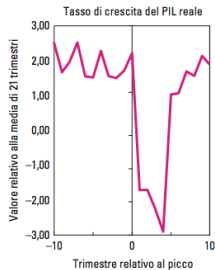
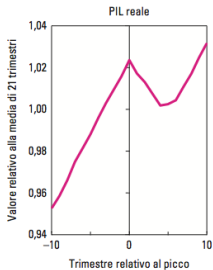


Figure: Italia (Felice & Vecchi, 2013)

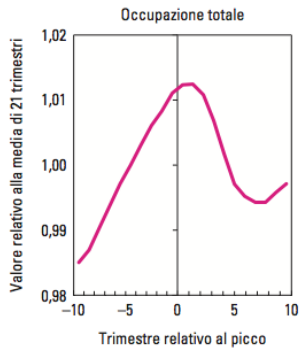
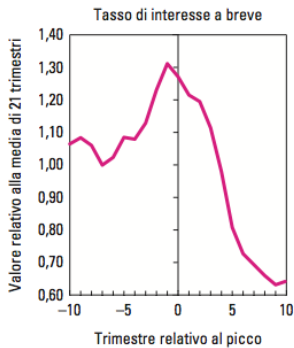
La macroeconomia nel breve periodo: i cicli economici



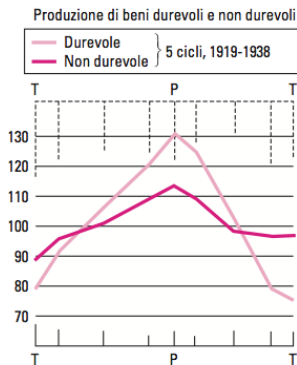
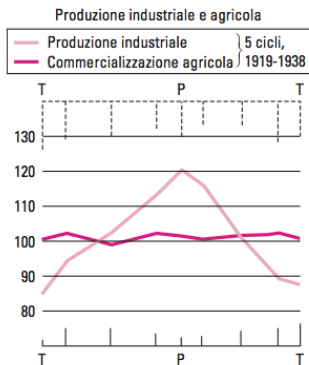
I diagrammi di Burns-Mitchell



I diagrammi di Burns-Mitchell



I diagrammi di Burns-Mitchell



PIL nominale e PIL reale

Definizione

- *Il PIL nominale: misura il valore a **prezzi correnti***
- *Il PIL reale: misura il valore utilizzando come numerario di riferimento i **prezzi di un anno base**.*

PIL nominale e PIL reale

- Le variazioni del PIL nominale sono dovute sia a variazioni delle quantità di beni e servizi che a variazioni dei prezzi.
- Isolando la variazione delle quantità ovvero neutralizzando la variazione dei prezzi otteniamo il PIL reale.
- Come? Il calcolo del PIL viene effettuato utilizzando i prezzi di un anno di riferimento (anno base). In questo modo i PIL in diversi anni è **confrontabile**.

PIL nominale e PIL reale

- Supponiamo che nel 2010, l'economia di un paese abbia prodotto beni e servizi per un valore, calcolato ai prezzi del 2010, di 100 miliardi di dollari.
- Se usiamo il 2010 come un anno di base, il PIL nominale ed il PIL reale sono identici.
- Supponiamo ora che nel 2011, l'economia dello stesso paese abbia prodotto beni e servizi per un valore, calcolato ai prezzi del 2011, di 110 miliardi di dollari. Gli stessi beni e servizi sono invece del valore di 105 miliardi di dollari, se si utilizzano come prezzi di riferimento quelli relativi al 2010.

A quanto ammontano allora:

- $PIL_{nominale2010}$ e $PIL_{reale2010}$?
- $PIL_{nominale2011}$ e $PIL_{reale2011}$?
- Il tasso di crescita del PIL nominale?
- Il tasso di crescita del PIL reale?

PIL nominale e PIL reale

- Supponiamo che nel 2010, l'economia di un paese abbia prodotto beni e servizi per un valore, calcolato ai prezzi del 20201000, di 100 miliardi di dollari.
- Se usiamo il 2010 come un anno di base, il PIL nominale ed il PIL reale sono identici.
- Supponiamo ora che nel 2011, l'economia dello stesso paese abbia prodotto beni e servizi per un valore, calcolato ai prezzi del 2011, di 110 miliardi di dollari. Gli stessi beni e servizi sono invece del valore di 105 miliardi di dollari, se si utilizzano come prezzi di riferimento quelli relativi al 2010.

A quanto ammontano allora:

- $PIL_{nominale2010}$ e $PIL_{reale2010}$? 100, 100
- $PIL_{nominale2011}$ e $PIL_{reale2011}$? 110, 105
- Il tasso di crescita del PIL nominale? 10%
- Il tasso di crescita del PIL reale? 5%

Inflazione

Definizione

È una situazione caratterizzata da un continuo aumento dei prezzi dei beni, ovvero da una continua diminuzione del potere d'acquisto della moneta.

$$\pi = \frac{\Delta P}{P_t} = \frac{P_{t+1} - P_t}{P_t}$$

Per misurare l'inflazione:

- Si costruisce un indice dei prezzi e si calcola la sua variazione percentuale.
- **Indice dei prezzi:** è una media ponderata dei prezzi dei vari beni considerati.

Il Deflatore del PIL

Definizione

*Il **Deflatore del PIL** (o deflatore dei prezzi implicito nel PIL) è il rapporto tra il PIL espresso in termini nominali e lo stesso espresso in termini reali; indica quanta parte della crescita del PIL, espresso in termini nominali, sia da attribuire a variazioni di prezzo. È un numero indice definito come segue:*

$$\text{Deflatore del PIL} = \frac{\text{PIL nominale}}{\text{PIL reale}} \cdot 100$$

Il deflatore dei prezzi implicito è un **indice di Paasche** perché viene calcolato variando il paniere di beni.

Il Deflatore del PIL

Il deflatore del PIL è una misura del livello medio dei prezzi di un'economia. Supponiamo per esempio che l'economia produca due beni A e B , che p sia il prezzo per unità e Q indichi il volume di scambio per ciascun bene:

Table: A & B

	2000	2008
p_A	50,000	60,000
p_B	10	20
Q_A	100	120
Q_B	500,000	400,000

Il Deflatore del PIL

- $\text{PIL reale}_{2000} = \text{PIL nominale}_{2000} = (50\text{K} \cdot 100) + (10 \cdot 500\text{K}) = 10,000,000$;
- $\text{PIL reale}_{2008} = (50\text{K} \cdot 120) + (10 \cdot 400\text{K}) = 10,000,000$;
- $\text{PIL Nominal}_{2008} = (60\text{K} \cdot 120) + (20 \cdot 400\text{K}) = 15,200,000$
- Deflatore del PIL = 152 **ossia** il livello dei prezzi è cresciuto del 52%

$$\text{Deflatore del PIL} = \frac{15,200,000}{10,000,000} \cdot 100 = 152 \quad (2)$$

Definizione

*L'**indice dei prezzi al consumo** (IPC) misura il livello dei prezzi nell'economia.*

L'IPC è un indice con pesi fissi in quanto per pesare i prezzi utilizza un paniere di beni costante nel tempo.

L'IPC è un **indice di Laspeyres** perché è calcolato utilizzando un paniere di beni costante nel tempo.

IPC

Calcolo dell'IPC

Misura il livello dei prezzi di un paniere tipico di consumo delle famiglie:

$$IPC = \frac{\text{Costo del paniere nel periodo corrente}}{\text{Costo del paniere nell'anno base}} \cdot 100$$

- Il deflatore del PIL dà il prezzo medio dei beni inclusi nel PIL, cioè dei beni finali prodotti nell'economia. Tuttavia, i consumatori sono interessati ai prezzi dei beni che **consumano**.
- I due insiemi di prezzi possono non essere gli stessi perchè i beni prodotti nell'economia non coincidono necessariamente con i beni acquistati dai consumatori, per due ragioni:
 1. in primo luogo, alcuni dei beni inclusi nel PIL non sono venduti ai consumatori, ma alle imprese, oppure al governo o all'estero;
 2. in secondo luogo, alcuni dei beni acquistati dai consumatori non sono prodotti all'interno dell'economia, ma importati dall'estero.

Inflazione, Deflatore del PIL e IPC

L'inflazione può essere misurata dalla **variazione percentuale** di deflatore del PIL oppure dell'IPC:

	Deflatore	IPC
Beni considerati	Tutti	Paniere consumo
Prodotti	Domestici	Domestici ed esteri
Pesi dei beni	Variabili (ind. Paasche)	Fissi (ind. Laspeyres)

Figure: Inflazione, Deflatore del PIL e IPC

- l'IPC tende a **sovrastimare** l'inflazione (non cattura l'effetto sostituzione)
- il Deflatore tende a **sottostimarla** (non riflette la riduzione di benessere)

Deflatore del PIL e IPC in Italia

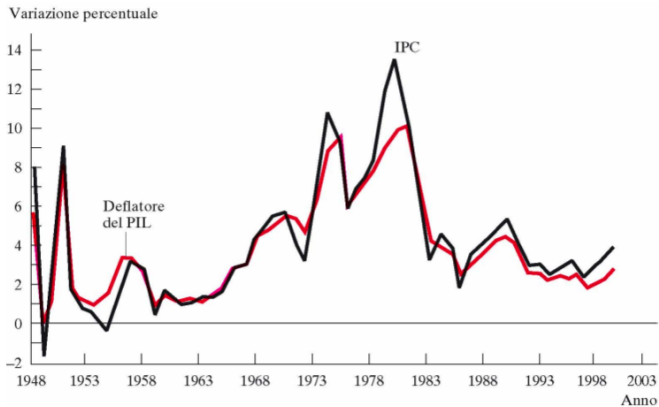


Figure: Deflatore del PIL e IPC

Part III

Popolazione

Popolazione e Forza Lavoro

La popolazione è divisa in:

- **Attiva:** età tra 15 e 64 (pensionati).
- **Passiva:** bambini e anziani.
- **Forza Lavoro**
 - Occupati (in possesso di lavoro retribuito)
 - Disoccupati (non occupati in cerca di lavoro)
- **Fuori Forza Lavoro**
 - Non occupati non in cerca di lavoro
 - Non attivi

Disoccupazione

Osservazione

- *Disoccupati = Forza Lavoro - Occupati*
- *I disoccupati sono coloro che non lavorano e che inoltre stanno **cercando attivamente un lavoro**.*
- *Ergo: un individuo che non lavori **ma** non stia al contempo cercando attivamente un lavoro (es: è uno studente "non lavoratore") non è un disoccupato; è **fuori dalla forza lavoro**.*

Tasso di disoccupazione

- N=numero di occupati
- L=forza lavoro
- P= popolazione attiva

Definizione

Il **tasso di disoccupazione** è la quota (percentuale) dei disoccupati sul totale delle forze di lavoro:

$$u = \frac{L - N}{L} = 1 - \frac{N}{L}$$

Nota bene: il tasso di disoccupazione riflette solo il comportamento delle persone che hanno un lavoro o ne stanno cercando uno, ovvero la forza lavoro.

Domanda: cosa accade ad u se si riduce la forza lavoro?

Tasso disoccupazione

Come viene calcolato il tasso di disoccupazione?

- Elenchi dei disoccupati.
 - Misura poco affidabile: i paesi con sussidi di disoccupazione generosi registrano un più elevato numero di disoccupati.
- **Indagine campionaria** (Sondaggi alle famiglie).
 - Il calcolo del tasso di disoccupazione si basa su interviste mensili a un campione di famiglie (es. EU Labour Force Survey nell'Unione Europea).

Tasso di occupazione

- N=numero di occupati
- L=forza lavoro
- Pop= popolazione attiva

Definizione

Il *tasso di occupazione* è la quota (percentuale) degli occupati sul totale della *popolazione attiva*:

$$\text{tasso di occupazione} = \frac{N}{Pop}$$

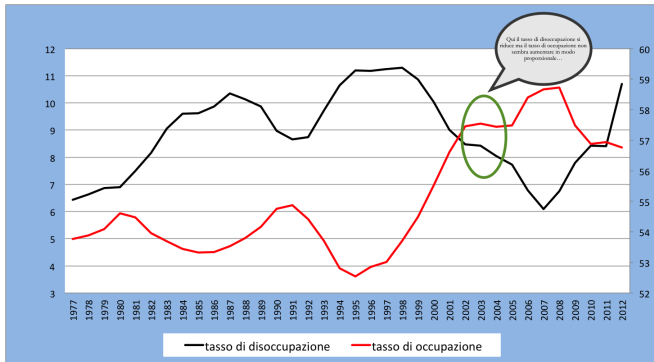
Nota bene: il tasso di occupazione corrisponde alla frazione della popolazione in età lavorativa che effettivamente lavora.

Disoccupazione: evidenza empirica

Alcune regolarità statistiche relativamente all'Italia:

1. il tasso di disoccupazione in Italia è cambiato molto nel corso degli anni (quarant'anni fa era assai più basso);
2. registra ampie fluttuazioni (negli ultimi sei anni è diminuito di oltre quattro punti);
3. cambia lentamente (“persistenza”).

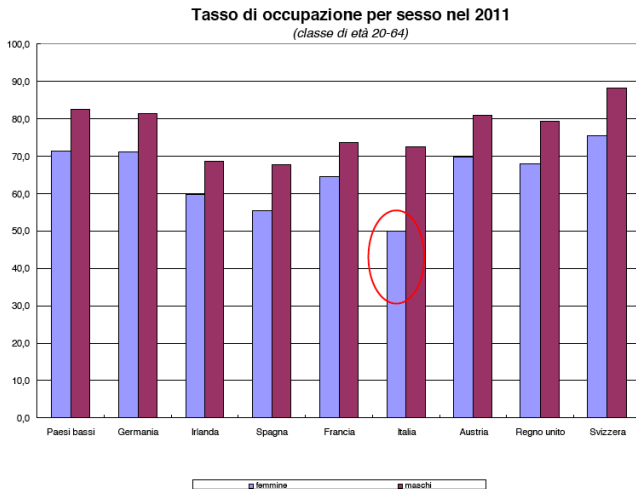
Italia: tasso di disoccupazione e tasso di occupazione



Fonte: <http://dati.istat.it/Index.aspx>

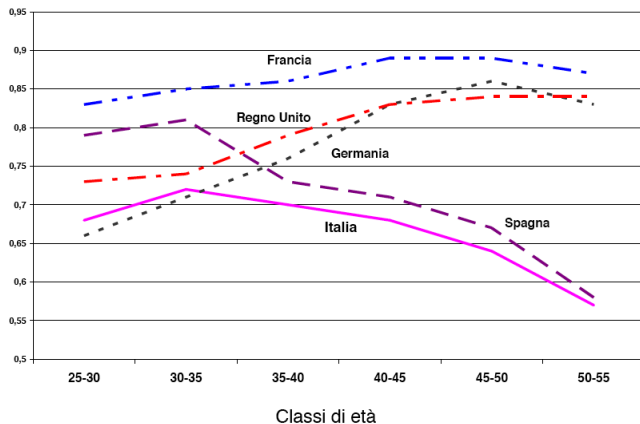
	Centro Nord	Sud e Isole	Italia
1. La qualità della vita è migliorata negli ultimi 10 anni	70,3	65,3	67,8
2. La qualità della vita è peggiorata negli ultimi 10 anni	29,7	34,7	32,2
3. La qualità della vita è rimasta la stessa negli ultimi 10 anni	0,0	0,0	0,0
4. Non so rispondere	0,0	0,0	0,0
Fonte: ISTAT, 2011			

Disoccupazione: gender gap



Fonte: Zizza 2012

Disoccupazione: partecipazione femminile



Fonte: Zizza 2012. Tasso di partecipazione = Forza lavoro/ Popolazione attiva.

Disoccupazione

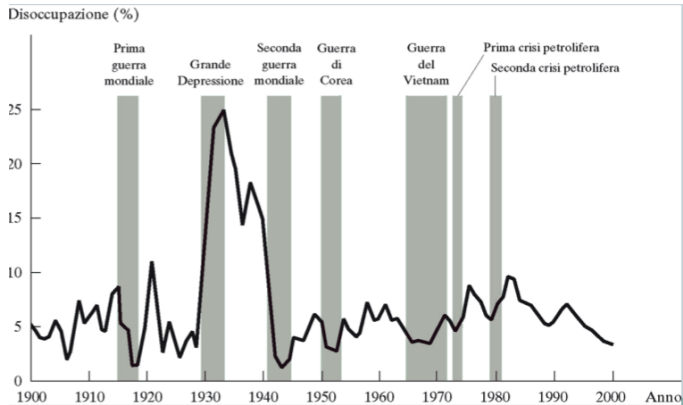


Figure: Disoccupazione USA

Disoccupazione

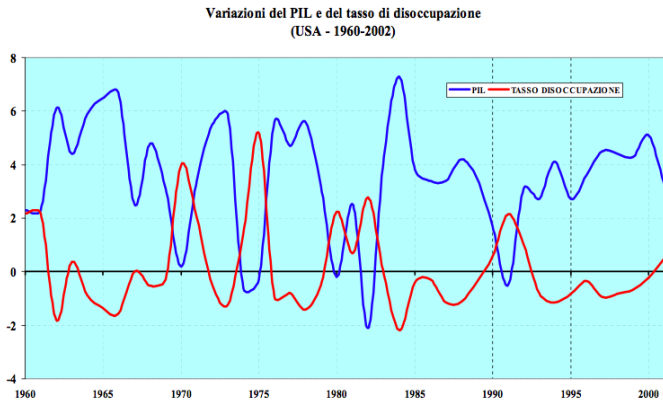


Figure: PIL e Disoccupazione - USA (Fonte: Di Bartolomeo)

Disoccupazione

- Nel grafico precedente sono state “plottate” le variazioni del PIL della disoccupazione nell'economia USA.
- È un importante esempio di movimento congiunto: l'andamento della disoccupazione è correlato negativamente con quello dell'attività economica.
- Se il PIL cresce molto, la disoccupazione diminuisce. Se cresce poco (o, peggio, cala) la disoccupazione aumenta. Questo fatto stilizzato viene chiamato: **Legge di Okun**.

Disoccupazione

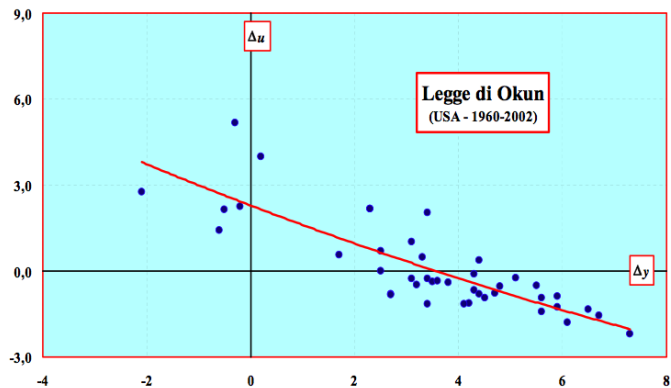


Figure: Legge di Okun, USA (Fonte: Di Bartolomeo)

Disoccupazione

- Nel grafico precedente viene presentata la “Legge di Okun” con un diagramma a dispersione (tra la $\Delta\%$ del PIL e la $\Delta\%$ della disoccupazione).
- L'intercetta con l'asse delle ascisse indica la crescita del PIL superata la quale la disoccupazione diminuisce (circa il 3.6%).
- L'inclinazione della retta misura la riduzione di disoccupazione associata, in media, a un punto di crescita del PIL (circa 0.6%).
- Emerge una chiara correlazione inversa.

Disoccupazione

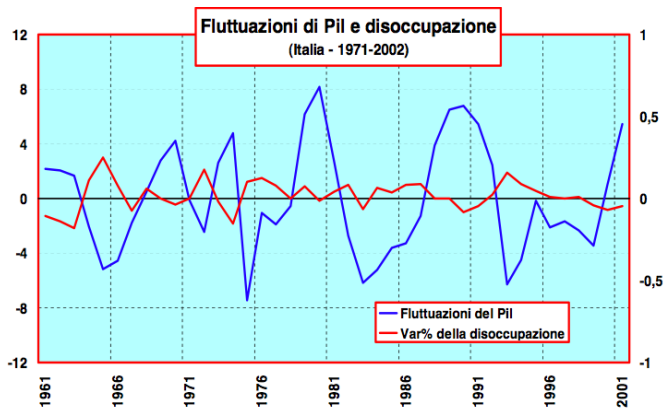


Figure: PIL e Disoccupazione - Italia (Fonte: Di Bartolomeo)

Disoccupazione

- i dati dell'economia USA rivelano un marcato *co-movement* tra fluttuazioni del PIL e andamento della disoccupazione.
- Il grafico relativo all'Italia è di più difficile interpretazione.
 - C'è una differenza istituzionale: in Italia è molto più difficile licenziare e assumere per la presenza di **firing cost**.
 - C'è ugualmente una relazione tra prodotto e lavoro impiegato: in Italia infatti, quando il PIL cresce, la disoccupazione varia di poco, ma aumentano le **ore lavorate**.

Disoccupazione

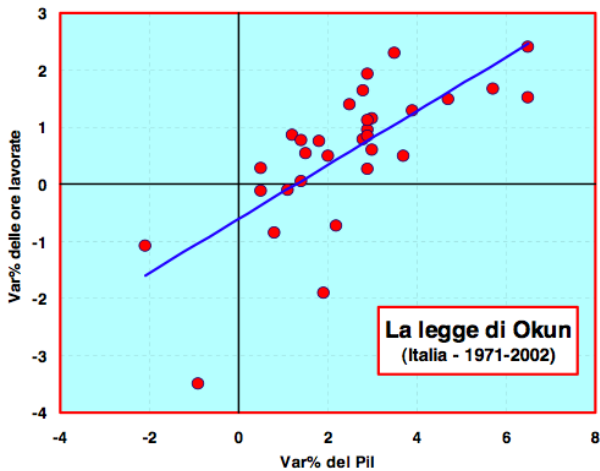


Figure: PIL e ore lavorate (Fonte: Di Bartolomeo)

Disoccupazione

- La relazione tra andamento del prodotto e impiego del lavoro vale dunque anche in Italia.
- Le ore lavorate aumentano (con un'elasticità pari a poco meno di 0.5, come mostra l'inclinazione della retta) quando il Pil cresce più dell'1% (come mostra l'intercetta con l'asse delle ascisse).
- In Italia abbiamo una “Legge di Okun” sui generis, che riguarda, appunto, non l'occupazione ma le ore lavorate.

Variabili esogene e variabili endogene

- Il valore delle **variabili esogene** viene determinato fuori dal modello e viene preso per dato (non controllabili).
- I **parametri strutturali** definiscono la struttura del modello e il loro valore è, anch'esso, preso per dato.
- Le **variabili endogene**, invece, vengono determinate dal modello (**in equilibrio**) dato il valore delle variabili esogene e dei parametri.

Domanda: quali sono le variabili endogene e quali le esogene nel modello “domanda-offerta”?

Link utili

Dove trovare i dati

- ISTAT: <http://www.istat.it>
- I.Stat: <http://dati.istat.it/Index.aspx>
- EUROSTAT: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>
- Federal Reserve Bank Economic Data:
<http://research.stlouisfed.org/fred2/>
- World Bank: <http://data.worldbank.org/>