

Corso di Politica Economica

Università degli Studi di Napoli Federico II
Dipartimento di Economia, Management, Istituzioni

Corso di laurea magistrale in Economia Aziendale (A.A. 2022/2023)

Lezione applicata n. 2 Il mercato monetario e la curva LM

Docente: Walter Paternesi Meloni

Una precisazione, prima di cominciare

In questo blocco parleremo di 'domanda di moneta'. Cosa è?

Immaginiamo che un soggetto economico detenga un certo patrimonio X. Di questo patrimonio, una parte sarà allocata in 'beni mobili o immobili' di tipo pluriennale (ammortizzabili: una casa, un terreno, un'auto, un macchinario)

Un'altra parte sarà costituita da 'capitale circolante'. Immaginando che non ci siano crediti, questo capitale circolante può essere detenuto come

- **Liquidità** (contanti, conti correnti, depositi non vincolati)
- **Titoli** (immaginiamo siano obbligazioni pubbliche, per semplicità, che rendono qualcosa)

La domanda di moneta è la parte di 'capitale circolante' che un soggetto decide di tenere in forma liquida, e non in titoli. La scelta su cui ci concentriamo, quindi, è tra liquidità e titoli.

Domanda di moneta (approccio keynesiano)

Perché non si detengono solo titoli, visto che la liquidità rende ZERO?

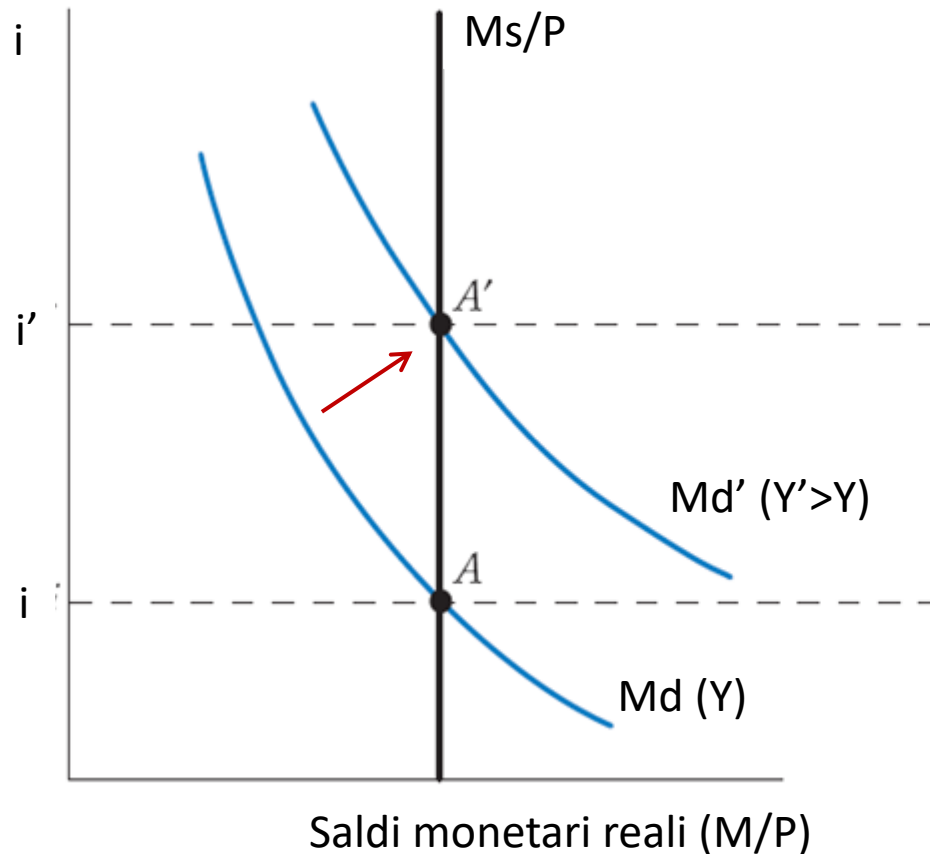
- **Motivo precauzionale:** si detiene della liquidità al fine di far fronte ad eventuali spese impreviste o alle variazioni del reddito futuro.
- **Motivo transattivo:** la moneta è mezzo di pagamento ed è utilizzata per effettuare acquisti e transazioni; la domanda di moneta a scopo transattivo è generalmente una percentuale (e) del reddito (Y).
- **Motivo speculativo:** la moneta permette di effettuare investimenti finanziari (titoli), pertanto la si detiene in base alle aspettative sul tasso di interesse: se ci si attende una riduzione del tasso di interesse (ovvero, se oggi i è “alto”), si acquistano titoli riducendo così la domanda di moneta. Se viceversa ci si aspetta un rialzo del tasso di interesse (ovvero, se oggi i è “basso”) si vendono titoli aumentando così la propria domanda moneta. In altre parole, se $i \uparrow \rightarrow Md \downarrow$, in base alla sensibilità della domanda di moneta al tasso di interesse (f).

Offerta di moneta

- l'autorità monetaria (ovvero dalla **Banca Centrale**) gestisce l'offerta di moneta (*usiamo gestisce e non fissa perché in realtà la banca centrale fissa i tassi di interesse, non la quantità di moneta*)

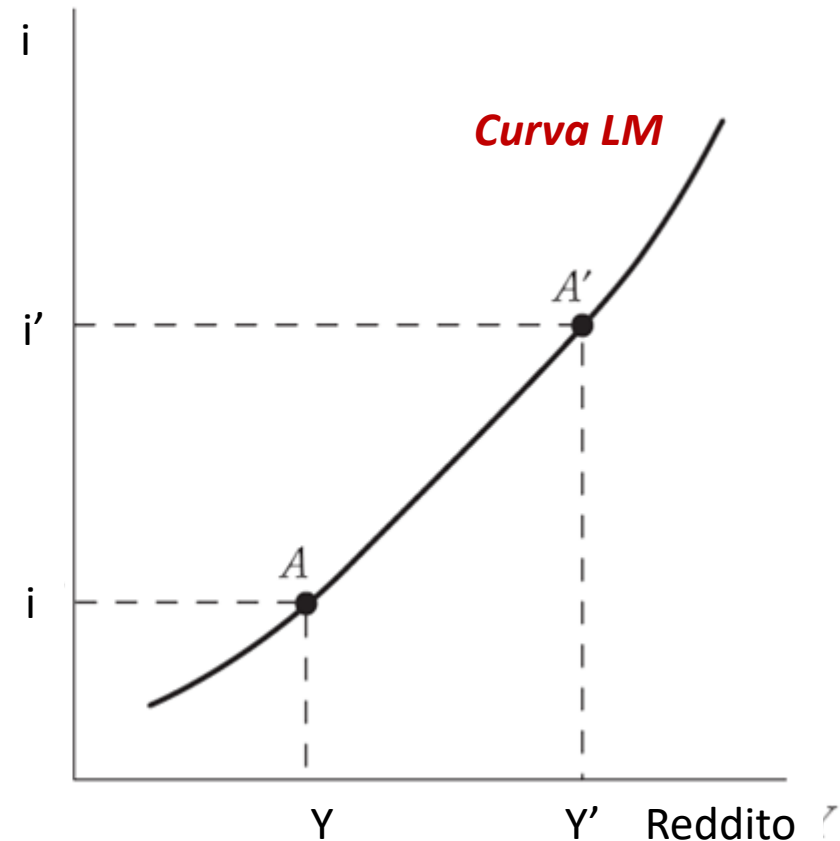
La curva LM

rappresenta le
combinazioni di i e di Y
per cui si ha l'equilibrio nel
mercato della moneta.



L'equilibrio nel mercato della
moneta richiede che il tasso di
interesse sia una funzione
crescente del reddito

$$Y \uparrow \Rightarrow M_d \uparrow \Rightarrow (\text{data } M_s) i \uparrow$$



Equazioni generali della LM

Md = domanda reale di moneta

$$Md = L^{\circ} + e * Y - f * i$$

dove (per semplicità)

L° motivo precauzionale

$e * Y$ motivo transattivo ($Y \uparrow \rightarrow Md \uparrow$)

$f * i$ motivo speculativo ($i \uparrow \rightarrow Md \downarrow$)

Ms/P = offerta reale di moneta

Ms = offerta nominale di moneta

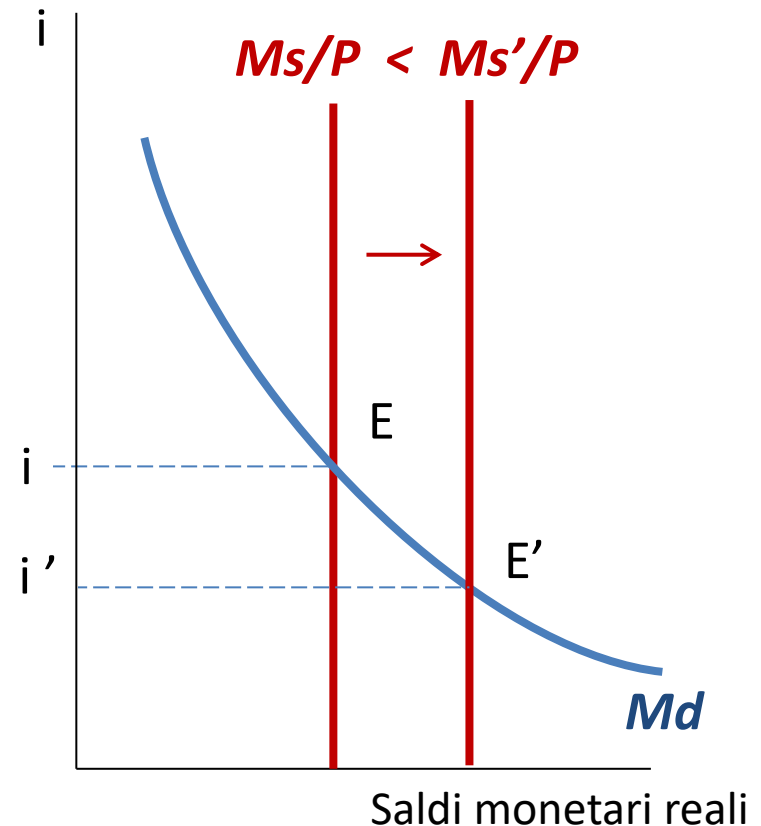
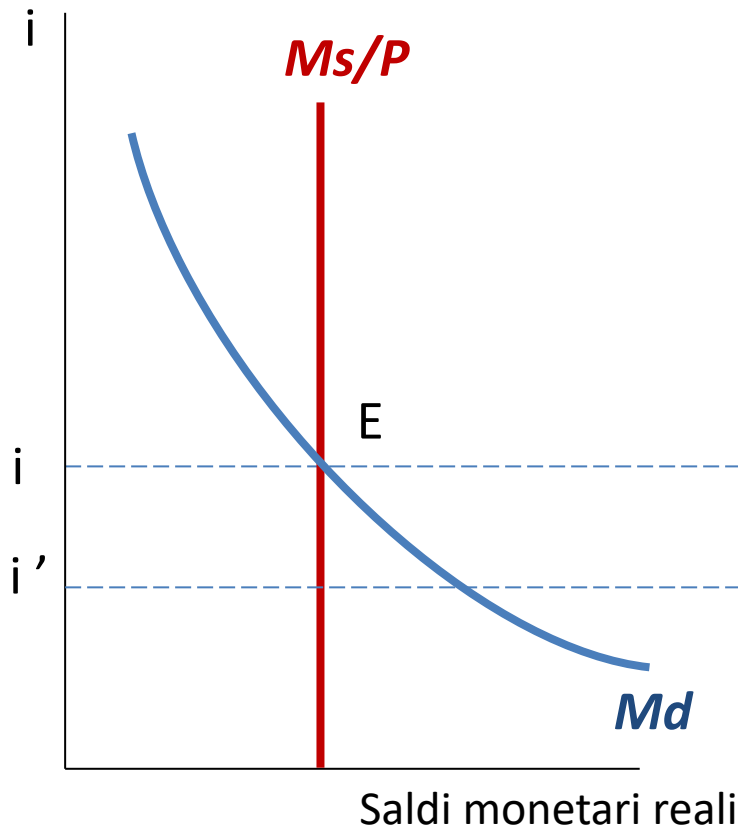
P = livello generale dei prezzi

$$Ms/P = Md$$

**condizione di equilibrio
sul mercato della moneta**

Il mercato della moneta: una politica monetaria espansiva

la BC vuole abbassare il tasso dell'interesse per dare uno stimolo agli investimenti, e quindi alla domanda aggregata e al reddito. Per farlo "immette moneta nel sistema" attraverso le *open market operations* (in sostanza, compra titoli in cambio di nuova moneta) → a parità di M_d e di P , si passa da E a E' , aumenta l'offerta di moneta da M_s a M_s' , ed il tasso di interesse diminuisce da i a i'



ESERCIZIO 7

Supponendo che la domanda reale di moneta M_d sia data da

- domanda moneta precauzionale L°
- domanda moneta transattiva $e * Y$
- domanda moneta speculativa $f * i$

con

$$L^\circ = 720 \quad e = 1,2 \quad f = 1500$$

$$\text{Offerta nominale di moneta} \quad M_s = 4410$$

$$\text{Livello dei prezzi} \quad P = 3$$

Dopo aver scritto l'equazione della LM, supponendo un reddito $Y = 7500$ si calcoli il tasso di interesse che porta in equilibrio il mercato della moneta.

Costruzione della CURVA LM $\rightarrow i = f(Y)$

Si pone la condizione di eq. sul mercato della moneta ($M_d = M_s/P$)

- $M_d = L^{\circ} + e \cdot Y - f \cdot i$ (domanda di moneta reale)
- M_s/P (offerta di moneta reale)

$$\rightarrow M_s/P = M_d$$

$$4410/3 = 720 + 1,2 \cdot Y - 1500 \cdot i$$

$$1500 \cdot i = 720 - 1470 + 1,2 \cdot Y$$

$$i = (1,2 \cdot Y - 750) / 1500$$

$$\text{Curva LM} \rightarrow i = 0.0008Y - 0.5$$

$$i = 0.0008(7500) - 0.5 = 5.5$$

ESERCIZIO 8

La domanda reale di moneta in una economia è data da

$$M_d = 800 + 4Y - 60000 \cdot i$$

ed il reddito è uguale a 2200.

Se la Banca Centrale desidera fissare il tasso di interesse al 3%, quale dovrà essere l'offerta di moneta nominale per un livello dei prezzi pari a $P=2$?

Rappresentate graficamente l'equilibrio del mercato della moneta.

Si pone l'equilibrio sul mercato della moneta

- $M_d = L^o + e \cdot Y - f \cdot i$

- M_s/P

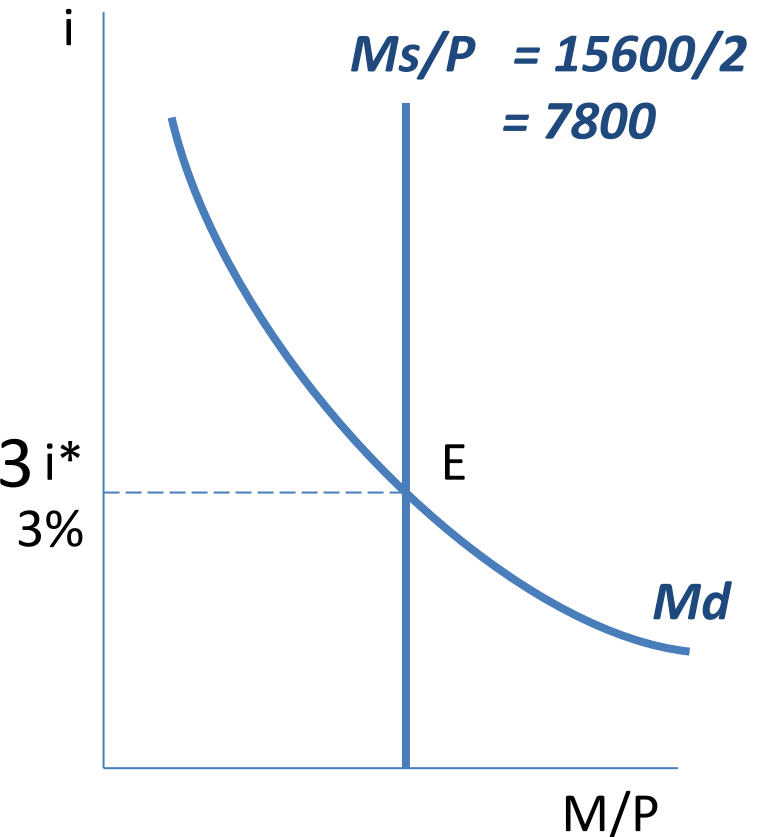
→ $M_s/P = M_d$

$$M_s/2 = 800 + 4 \cdot 2200 - 60000 \cdot i$$

$$M_s/2 = 800 + 8800 - 60000 \cdot 0,03 i^*$$

$$M_s = 2 \cdot 7800$$

$$M_s = 15600$$



ESERCIZIO 9

Un titolo che viene scambiato oggi al prezzo di 2500 può essere incassato tra un anno al valore nominale di 2700.

Si calcoli il tasso di interesse nell'ipotesi che questo sia esattamente identico al rendimento del suddetto titolo (i.e., nell'ipotesi di “mercati perfetti”).

Dopo aver indicato come la BC implementa una politica monetaria espansiva, indicare cosa succederebbe al prezzo del titolo se la banca centrale decidesse di ridurre il tasso dell'interesse a $i' = 5\%$.

$$\text{Prezzo del titolo (oggi)} = \frac{\text{Valore di rimborso (tra } n \text{ anni)}}{(1 + i)^n}$$

$$2500 = 2700 / (1+i)$$

$$(1+i) = 2700/2500 \quad i = 1,08 - 1 = 0,08 \quad \text{ovvero } i = 8\%$$

La BC implementa una PM espansiva attraverso una OMO, ovvero comprando titoli in cambio di moneta. L'obiettivo è di ottenere $i' = 5\%$ cambia il prezzo del titolo oggi (P)... come?

$$P_0 = 2700 / (1+i')$$

$$P_0 = 2700 / 1,05 = 2571,43 \quad (\text{si noti che è maggiore di 2500})$$

Se scende il tasso dell'interesse sale il prezzo dei titoli in circolazione

Perché i titoli di nuova emissione saranno meno remunerativi (5%) di quelli già esistenti (8%): questo farà alzare la domanda dei titoli già in circolazione e pertanto il loro prezzo.

(la Banca Centrale controlla l'offerta di moneta, ma non riesce a controllare M_s direttamente → controlla la base monetaria $\neq$ offerta di moneta)

Il moltiplicatore monetario

Base monetaria (H) = circolante (CI) + riserve (R)

Offerta di moneta (M_s) = circolante (CI) + depositi (D)

Rapporto riserve/depositi (θ) = riserve (R) / depositi (D)

Rapporto circolante/moneta (λ) =
circolante (CI) / offerta di moneta (M_s)

Moltiplicatore monetario (mm) =
offerta di moneta (M_s) / base monetaria (H)

$mm = M_s/H = (CI+D) / (CI+R)$ *dividendo tutto per i depositi*

$mm = (CI/D + 1) / [(CI/D)+(R/D)]$

Inoltre si noti che $M_s = mm * H$ (vale anche per le variazioni)

ESERCIZIO 10

Un'economia presenta i seguenti dati

Circolante $CI = 400$

Riserve $R = 100$

Depositi $D = 800$

Calcolare:

- a. la base monetaria (H)
- b. l'offerta di moneta (M_s)
- c. il rapporto riserve/depositi (θ)
- d. il rapporto circolante/moneta (λ)
- e. il moltiplicatore monetario (mm)

- a. Base monetaria $H = CI + R = 400 + 100 = 500$
- b. Offerta di moneta $Ms = CI + D = 400 + 800 = 1200$
- c. Rapporto riserve/depositi
 $\theta = R/D = 100 / 800 = 0.125 \quad (1/8)$
- d. Rapporto circolante/moneta
 $\lambda = CI/Ms = 400/1200 = 0.333 \quad (1/3)$
- e. Il moltiplicatore della moneta è pari a
 $mm = (CI/D + 1) / [(CI/D) + (R/D)]$
 $mm = (400/800 + 1) / [(400/800) + (100/800)]$
 $mm = 1,5 / [0,5 + 0,125] = 2,4$

Si noti anche che $mm = Ms/H = 1200/500 = 2,4$

ESERCIZIO 11

Si supponga un'economia caratterizzata da

- rapporto riserve (R) / depositi (D) = 0,3
- rapporto circolante (CI) / depositi (D) = 0,1
- base monetaria $H = 1000$

- Calcolate il moltiplicatore della moneta
- Supponete che la Banca Centrale aumenti la base monetaria di 150: di quanto varia l'offerta di moneta?
- La Banca Centrale intende aumentare l'offerta di moneta di 880. Calcolate l'ammontare dei titoli che dovrà acquistare sul mercato aperto.

i) Calcolate il moltiplicatore della moneta

$$mm = (CI/D + 1) / [(CI/D) + (R/D)]$$

$$mm = (0,1 + 1) / (0,1 + 0,3)$$

$$mm = 1,1 / 0,4 = 2,75$$

ii) La Banca Centrale aumenta la base monetaria H di 150: di quanto varia l'offerta di moneta Ms?

$$\Delta Ms = mm * \Delta H$$

$$\Delta Ms = 2,75 * 150 = 412,5$$

iii) La Banca Centrale intende aumentare l'offerta di moneta di 880. Calcolate l'ammontare dei titoli che dovrà acquistare sul mercato aperto.

$$\Delta Ms = mm * \Delta H$$

$$880 = 2,75 * \Delta H$$

$$\Delta H = 320$$

Al fine di aumentare Ms, la banca centrale ritira titoli ed immette base monetaria per 320 → aumenta l'offerta di moneta di 880

ESERCIZIO 12

Si assuma che la domanda di moneta sia data da
 $M_d = 1200 - 8000i$ e che un'economia caratterizzata da

- rapporto riserve (R) / depositi (D) = 0,4
- rapporto circolante (CI) / depositi (D) = 0,2
- base monetaria $H = 500$

- Calcolate il moltiplicatore della moneta
- Calcolare il tasso di interesse di equilibrio
- Si supponga che la banca centrale venda titoli per un ammontare pari a 100. Calcolare il nuovo tasso di interesse di equilibrio

i) Calcolate il moltiplicatore della moneta

$$mm = (CI/D + 1) / [(CI/D) + (R/D)]$$

$$mm = (0,2 + 1) / (0,2 + 0,4)$$

$$mm = 1,2 / 0,6 = 2$$

ii) Calcolare il tasso di interesse di equilibrio

$$Ms/P = Md \quad (\text{se non specificato, } P=1)$$

$$Ms = mm * H = 2 * 500 = 1000$$

$$1000 = 1200 - 8000i \quad i^* = (1200 - 1000) / 8000 = 0,025 = 2,5\%$$

iii) Si supponga che la banca centrale venda titoli per un ammontare pari a 100. Calcolare il nuovo tasso di interesse di equilibrio

$$\Delta Ms = mm * \Delta H$$

$$\Delta Ms = 2 * -100$$

$$\Delta Ms = -200$$

La BC vende titoli e ritira base monetaria per 100 → riduce l'offerta di moneta di 200

$$Ms' = 800 \quad Ms' = Md \quad 800 = 1200 - 8000i \quad i' = 0,05 = 5\%$$