



# *Ripasso macro: IS LM, AS AD*

ROSAMARIA D'AMORE

*DIMIE - UINIBAS*

## *PARLEREMO DI ....*

- Equilibrio sul mercato dei beni – aggiustamento nel tempo
- Curve IS LM
- Curve di offerta e domanda aggregata (AS e AD)
- Aggiustamento nel tempo a un nuovo livello dei prezzi

# *MODELLO Keynesiano: eq. mercato beni: r e P costanti*

**Domanda aggregata: 1)  $Z = C + I + G$**

I e G sono la "spesa autonoma", ossia indipendenti da Y; il consumo dipende dal reddito Y

**2)  $C = c^0 + c^1 (Y - T)$**  Il consumo delle famiglie può essere scomposto in due parti. Una parte autonoma ovvero indipendente dal reddito,  $c^0$  ( $c^0 > 0$ ), giustificata dalla necessità di sostentamento delle famiglie ed una parte che dipende dal reddito,  $c^1 Y$  ( $c^1 Y > 0$ ), il cui ammontare dipende (oltre che dal reddito stesso) dalla propensione marginale al consumo delle famiglie,  $c^1$ . E' ragionevole assumere che tale propensione al consumo sia compresa tra zero e uno  $0 < c^1 < 1$  Intuitivamente, all'aumentare del reddito aumenta il consumo ma in maniera meno che proporzionale in quanto una parte del reddito è destinata al risparmio.

Relazione di equilibrio: il valore del prodotto (uguale per definizione al reddito Y) si adatta alla domanda

**3)  $Y = Z$**

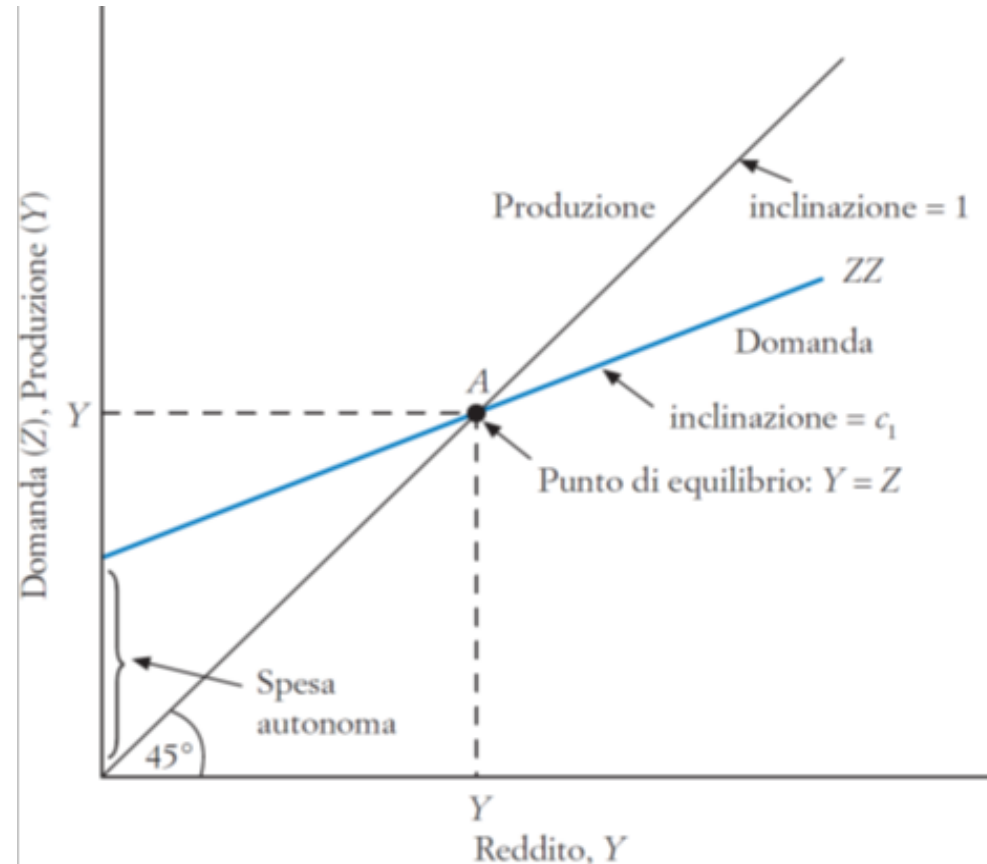
Per semplici sostituzioni otteniamo il valore di equilibrio per Y funzione di (I, G e T)

**4)  $Y = (c^0 + I + G - c^1 T) / (1 - c^1)$**

## Mod. Keynesiano: equilibrio sul mercato dei beni (2)

$$4) Y = (c^0 + I + G - c^1T) / (1 - c^1)$$

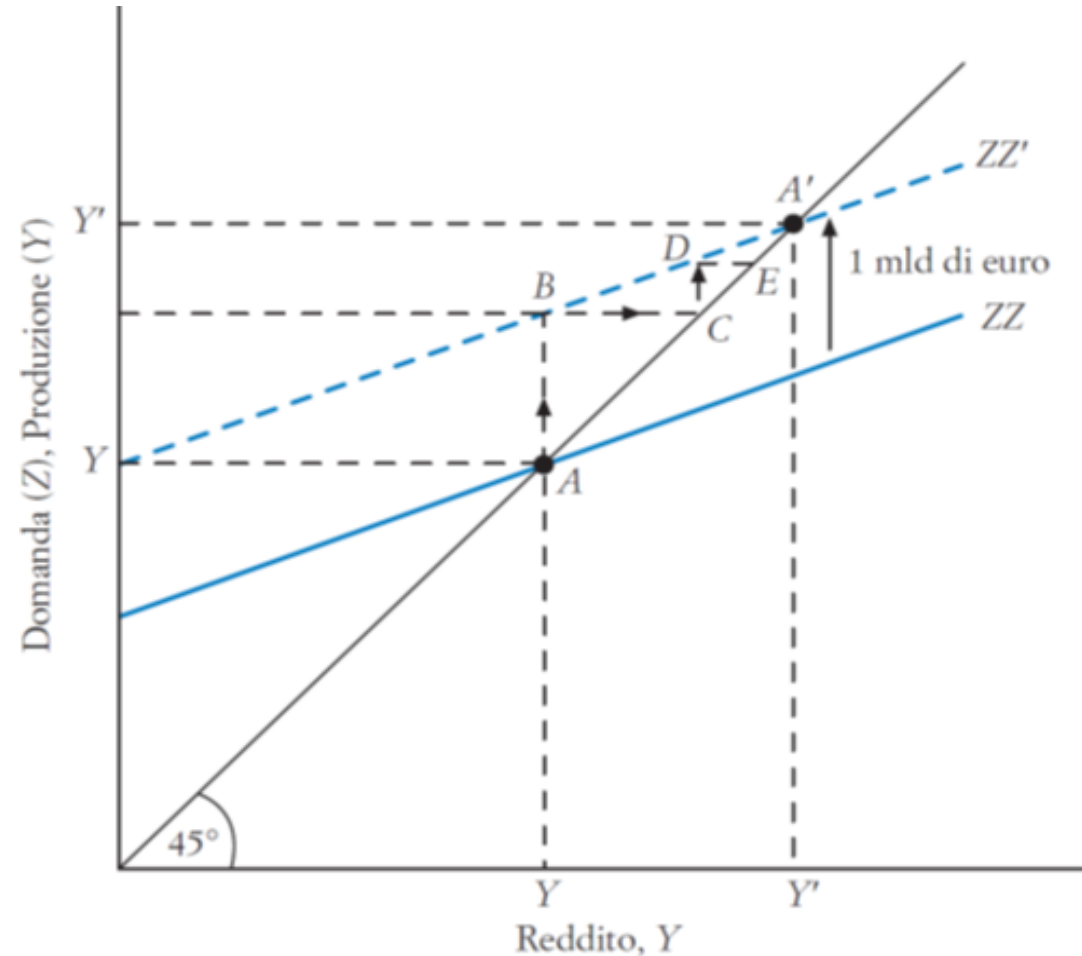
Questa relazione la possiamo vedere graficamente; la retta a 45° definisce l'insieme di punti in cui  $Z = Y$



# Mod. Keynesiano: equilibrio sul mercato dei beni (3)

## Nuovo equilibrio a seguito di un aumento di G o di I **ex: un aumento di G**

1. Il primo aumento della domanda **AB**, è uguale a 1 miliardo di euro.
2. Questo primo aumento della domanda porta a un aumento equivalente della produzione, anch'esso rappresentato dalla distanza **AB**.
3. Questo primo aumento della produzione porta a un aumento di pari ammontare del reddito, indicato dalla distanza **BC**, anch'essa pari a 1 miliardo di euro.
4. Il secondo aumento della domanda, rappresentato dalla distanza **CD**, è uguale a 1 miliardo di euro (il primo aumento di reddito) moltiplicato per la propensione al consumo,  $c_1$  – cioè  $c_1$  miliardi di euro.
5. Questo secondo aumento della domanda porta a un aumento di pari ammontare della produzione, rappresentato anch'esso da **CD**, e quindi a un aumento di pari ammontare del reddito, indicato dalla distanza **DE**.
6. Il terzo aumento della domanda è uguale a  $c_1$  miliardi di euro (il secondo aumento di reddito) moltiplicato per  $c_1$  ed è uguale a  $c_1 \times c_1$  miliardi di euro, vale a dire  $c_1^2$  miliardi di euro, e così via.



# Il Moltiplicatore

Se la spesa autonoma aumenta di  $x$ , la domanda aumenta di  $x$  e la produzione aumenta di  $x$



quindi il reddito aumenta di  $x$

Ma l'aumento del reddito provoca un ulteriore incremento dei consumi e quindi della domanda...di quanto?

$xc_1$  ?



quindi anche produzione e reddito aumentano di  $xc_1$



Ma questo provoca un ulteriore aumento della domanda...di quanto?

?

$xc_1c_1$

?

E così via.

L'aumento totale del reddito quindi sarà uguale a:

$$X (1/1-c_1)$$

La produzione dipende dalla domanda, che a sua volta dipende dal reddito, che è uguale alla produzione. Un incremento della domanda fa aumentare la produzione e il reddito. L'aumento di reddito a sua volta fa aumentare la domanda e quindi la produzione, e così via. Alla fine il risultato è un aumento della produzione superiore all'incremento iniziale della domanda, di un fattore pari al moltiplicatore

Quanto dura l'aggiustamento?

La rappresentazione formale dell'aggiustamento della produzione nel tempo è detta la dinamica dell'aggiustamento

la produzione non raggiunge subito il nuovo equilibrio, ma aumenta progressivamente da  $Y$  a  $Y'$ .



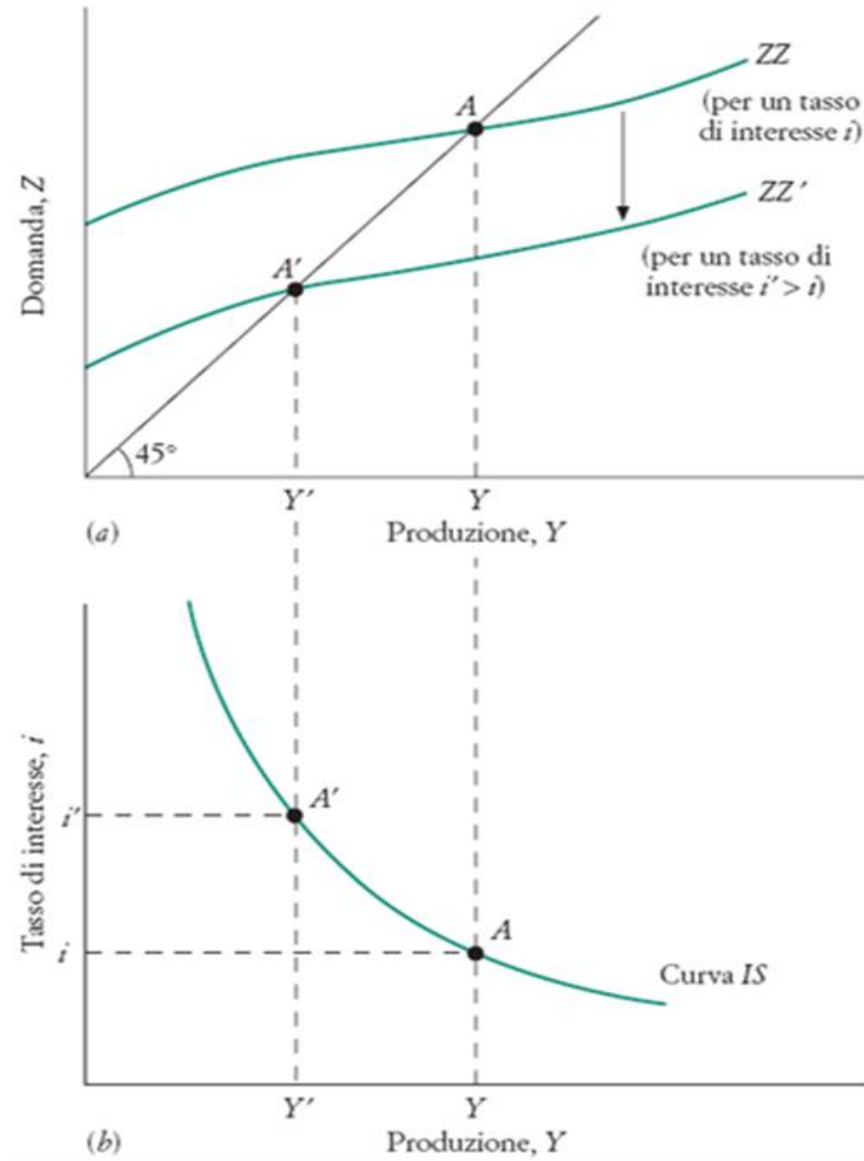
# La curva IS

FIGURA 4 Derivazione della curva IS –

L'investimento dipende **negativamente dal tasso d'interesse** (tanto più alto è il tasso d'interesse e tanto meno conveniente un investimento, finanziato prendendo a prestito).

$$5) \quad I = I(\dots, i)$$

La IS rappresenta l'insieme di punti di equilibrio nel mercato dei beni, con riferimento al piano  $r$  (tasso d'interesse nominale) e  $Y$  (produzione, reddito, domanda aggregata).



## Spostamenti della curva IS

L'equilibrio del mercato dei beni richiede che un aumento del tasso di interesse sia associato a una riduzione della produzione.

Questa relazione è rappresentata dalla curva decrescente IS.

Dato il tasso di interesse, qualsiasi fattore che riduce la domanda di beni, ad esempio aumento della tassazione, e quindi la produzione attraverso il moltiplicatore, induce uno spostamento della curva IS verso sinistra.

Dato il tasso di interesse, qualsiasi fattore che aumenta la domanda di beni, riduzione della tassazione, e quindi la produzione attraverso il moltiplicatore, induce uno spostamento della curva IS verso destra.

# La curva LM (1)

Aggiungiamo la moneta.

Il tasso di interesse è determinato dall'eguaglianza tra domanda e offerta di moneta .

$$M = \epsilon YL(i)$$

**Lato destro dell'equazione**, domanda di moneta, funzione del reddito nominale (domanda per transazioni) e del tasso d'interesse (per motivi precauzionali).

**Lato sinistro**, l'offerta di moneta – lo stock nominale di moneta, che ipotizziamo dato

Tale equazione stabilisce, pertanto, una relazione tra moneta, reddito nominale e tasso di interesse

Dividendo entrambi i lati per il livello dei prezzi, P, si ottiene:

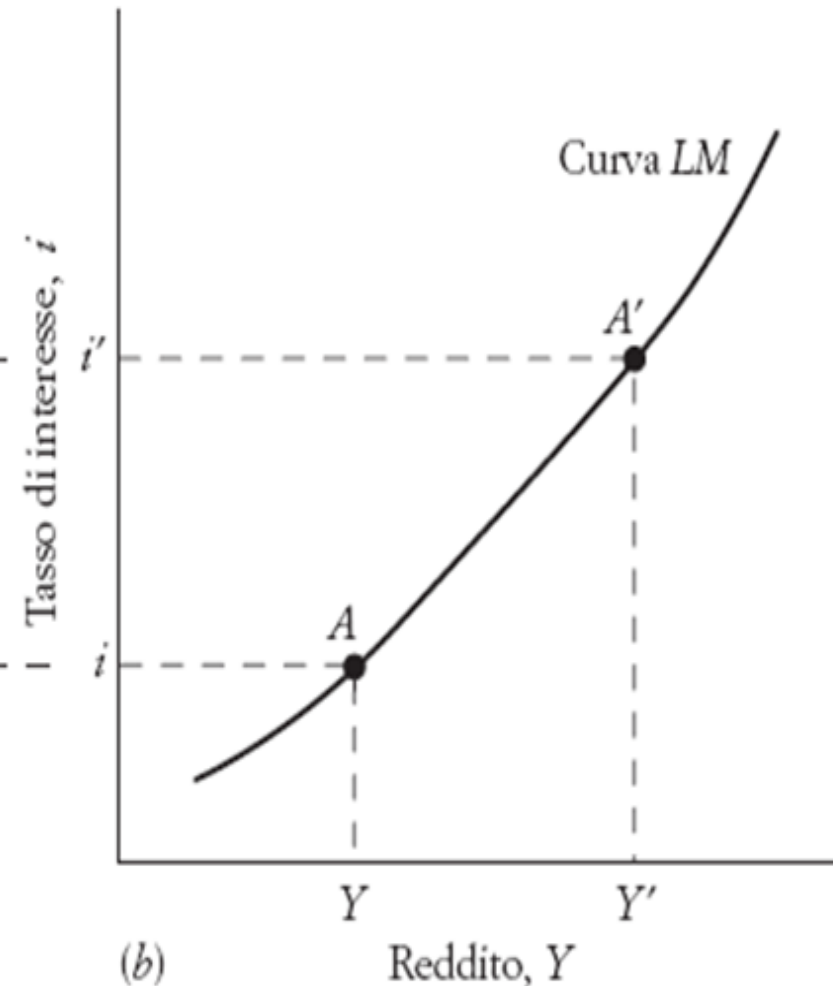
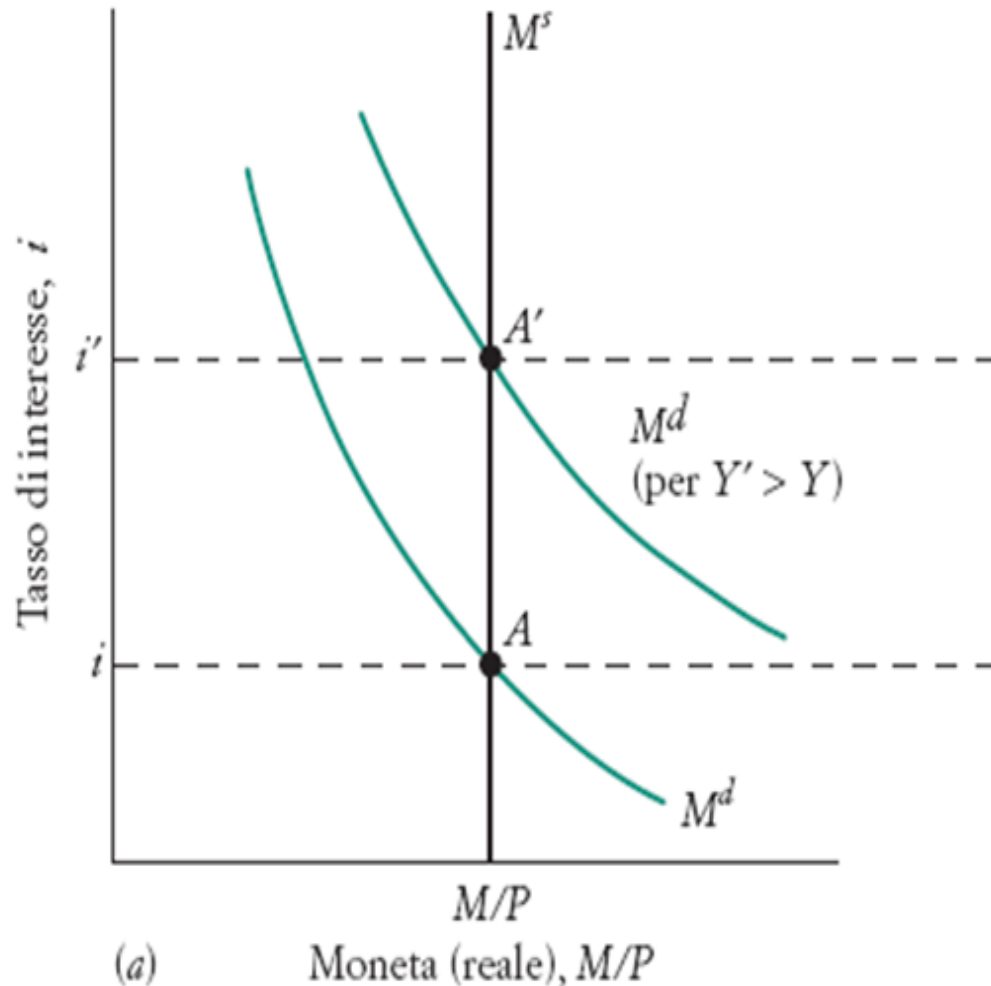
$$** M/P = YL(i)$$

la condizione di equilibrio è data dall'uguaglianza tra offerta reale di moneta – cioè lo stock di moneta in termini di beni e non di euro – e domanda reale di moneta, che a sua volta dipende dal reddito reale Y e dal tasso di interesse i.

La curva è crescente: dato lo stock reale di moneta, la richiesta di una maggior quantità di moneta per transazioni, connessa con un livello più elevato di reddito, sarà accomodata solo se il tasso d'interesse sarà più elevato, riducendo la quantità di moneta detenuta per motivi precauzionali (maggior costo opportunità).

# La derivazione della curva LM

(a) Un aumento del reddito provoca un aumento della domanda di moneta, a ogni livello del tasso di interesse. Data l'offerta di moneta, questo aumento della domanda di moneta fa aumentare il tasso di interesse di equilibrio. (b) L'equilibrio sui mercati finanziari richiede che un aumento del reddito sia accompagnato da un aumento del tasso di interesse: la curva LM è positivamente inclinata



## Spostamenti della curva LM

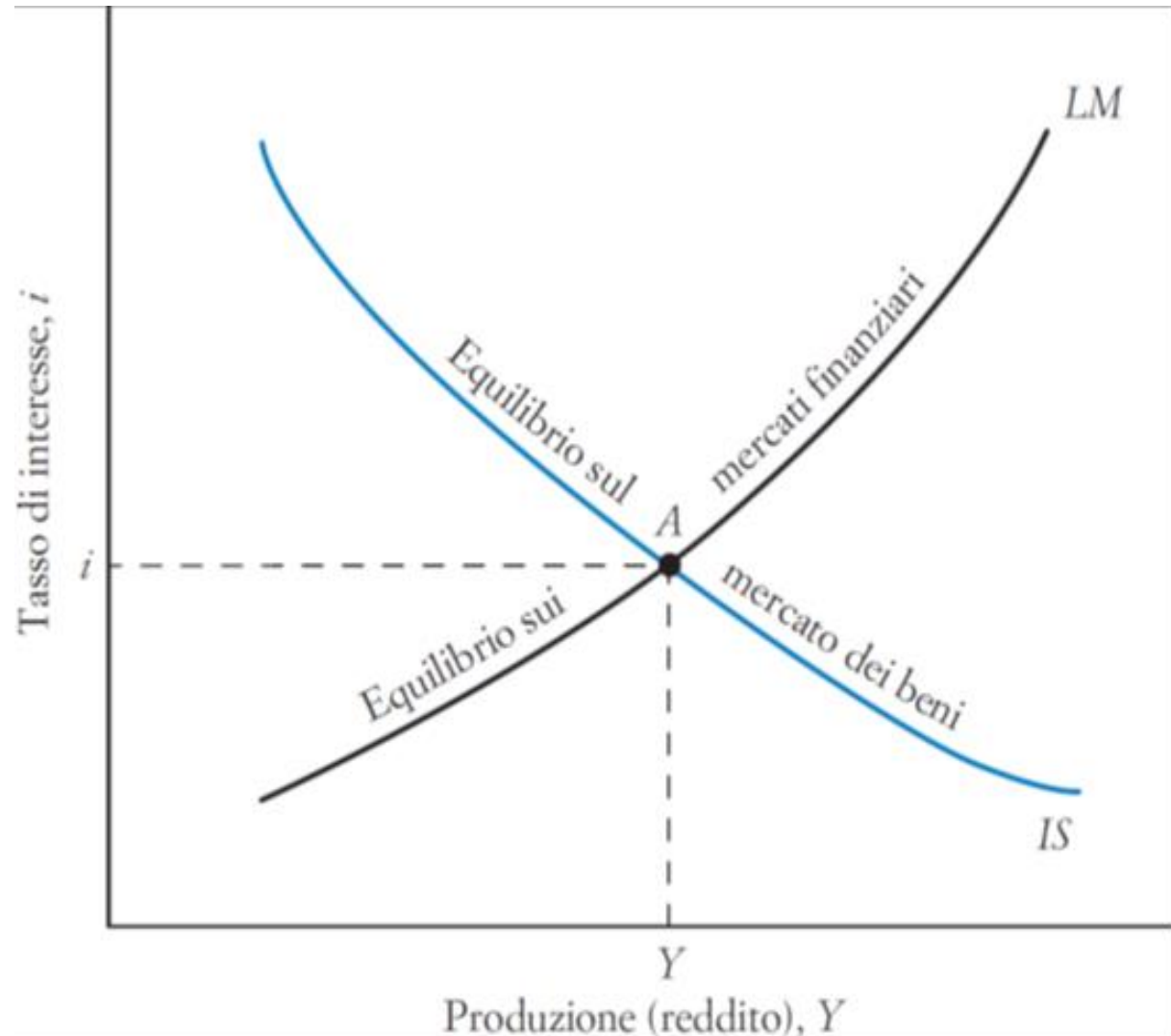
L'equilibrio nei mercati finanziari fa sì che, per una data offerta reale di moneta, un aumento del livello di reddito, che fa aumentare la domanda di moneta, porti a un aumento del tasso di interesse. Questa relazione è rappresentata dalla curva crescente LM.

Un aumento dello stock di moneta sposta la LM verso il basso;

viceversa, una riduzione dello stock di moneta sposta la LM verso l'alto.

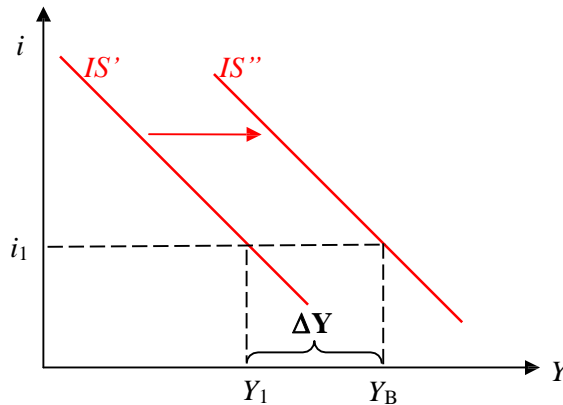
# Il modello IS LM

L'equilibrio sul mercato dei beni richiede che un aumento del tasso di interesse sia accompagnato da una riduzione della produzione. Questo è rappresentato dalla curva IS. L'equilibrio sui mercati finanziari richiede che un aumento della produzione sia accompagnato da un aumento del tasso di interesse. Questo è rappresentato dalla curva LM. Solo nel punto A, che è su entrambe le curve, entrambi i mercati – dei beni e finanziari – sono in equilibrio.



# Un esempio di Politica Fiscale Espansiva: aumento della spesa pubblica

Ipotizzando che il Governo  
decide di aumentare la G:

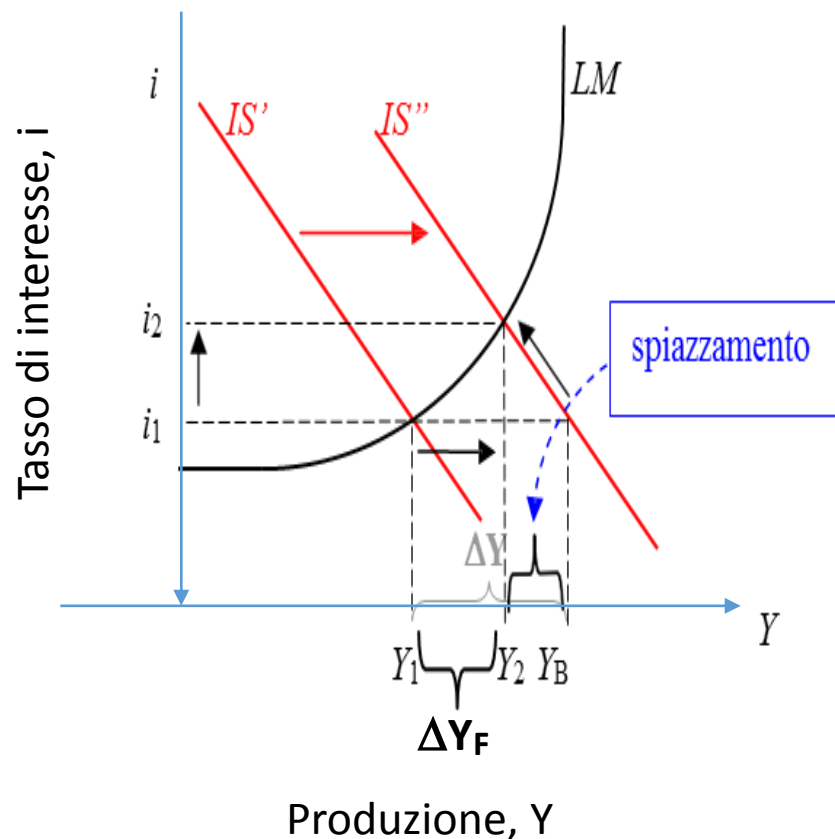


Inizialmente il tasso di interesse è  $i_1$ , mentre il reddito di equilibrio è  $Y_1$ . Un aumento della spesa pubblica pari a  $\Delta G$  fa spostare a destra la curva IS, da IS' a IS''. Dunque, a parità del tasso di interesse, il reddito aumenta dell'ammontare  $\Delta Y = \frac{\Delta G}{1 - c_1(1-t)}$

Questa analisi, però, trascura le interazioni fra il mercato dei beni e quello della moneta. Considerandole esplicitamente, non si può trascurare il fatto che un aumento del reddito fa aumentare anche la domanda di moneta per le transazioni; dunque, a parità di offerta di moneta, il tasso di interesse deve aumentare affinché il mercato della moneta torni in equilibrio. L'aumento del tasso di interesse, però, fa diminuire gli investimenti; quindi la domanda aggregata di beni si riduce, e altrettanto fa il reddito. Ecco allora che l'iniziale aumento della spesa pubblica ha provocato una riduzione di quella privata, appunto l'*effetto spiazzamento*.

- Siamo in grado di stabilire se l'effetto netto di tutto ciò sia comunque positivo; la riduzione degli investimenti compenserà esattamente l'aumento della spesa pubblica, annullandone l'esito espansivo? Oppure il reddito potrà comunque aumentare, poco o molto? Ovviamente, la risposta a questa domanda dipende da quanto il tasso di interesse dovrà aumentare in seguito alla domanda di moneta per usi transattivi.





L'equilibrio IS-LM (cioè congiunto su entrambi i mercati, beni e moneta) prevede inizialmente la coppia di equilibrio  $(Y_1, i_1)$ . L'aumento della spesa pubblica, come prima, fa spostare a destra la curva  $IS$ . Il tasso di interesse, per mantenere l'equilibrio sul mercato della moneta, deve però salire  $i_1$  da a  $i_2$ . La conseguente diminuzione degli investimenti fa ridurre il reddito rispetto a quanto ipotizzato nella figura iniziale. Dunque il reddito di equilibrio non aumenta sino a  $Y_B$ , ma solo sino a  $Y_2$ , e la nuova coppia di equilibrio generale è  $(Y_2, i_2)$ . L'incremento effettivo del reddito è dunque  $\Delta Y_F$ , e non  $\Delta Y$  come inizialmente ipotizzato. Il mancato aumento del reddito, cioè la differenza fra  $Y_B$  e  $Y_2$ , è l'effetto spiazzamento.

# Politica Fiscale Espansiva

L'aumento in  $y_1$  determina un aumento della Domanda di Moneta, ma l'offerta di moneta è FISSA (la BCE non interviene a sostenere la Politica Fiscale):

per ristabilire l'equilibrio in LM si procederà con un aumento del tasso di interesse  $i$ , ovvero del Prezzo della Moneta. Ciò farà ridurre la Domanda di Moneta ristabilendo l'equilibrio

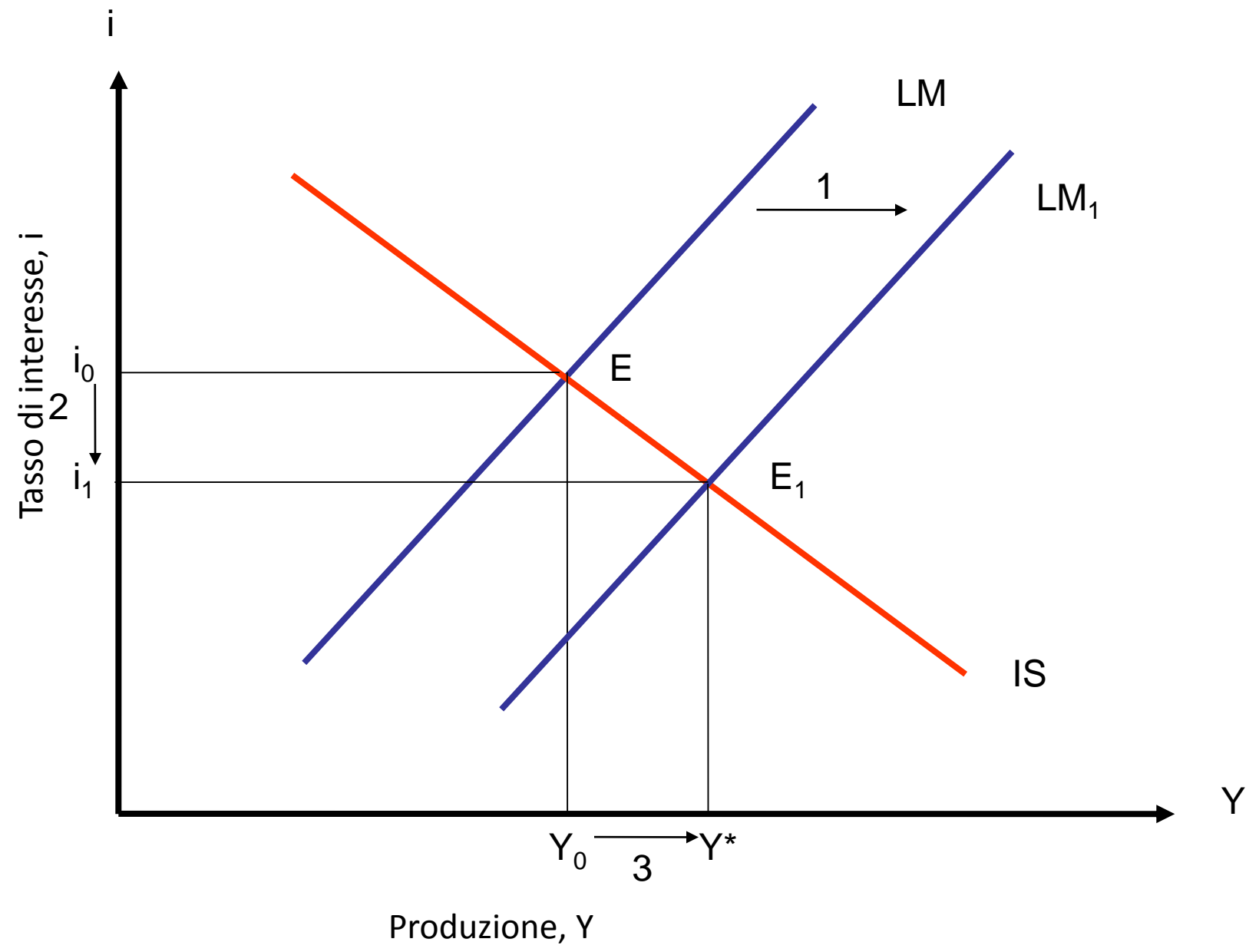
aumento  $i$  diminuzione  $M_{D1}$  .....  $M_D = M_S$

## Nel lungo Periodo:

Un aumento di  $r$  comporta una riduzione degli investimenti quindi una riduzione di  $y$  -> nuovo  $y$  di Equilibrio Generale

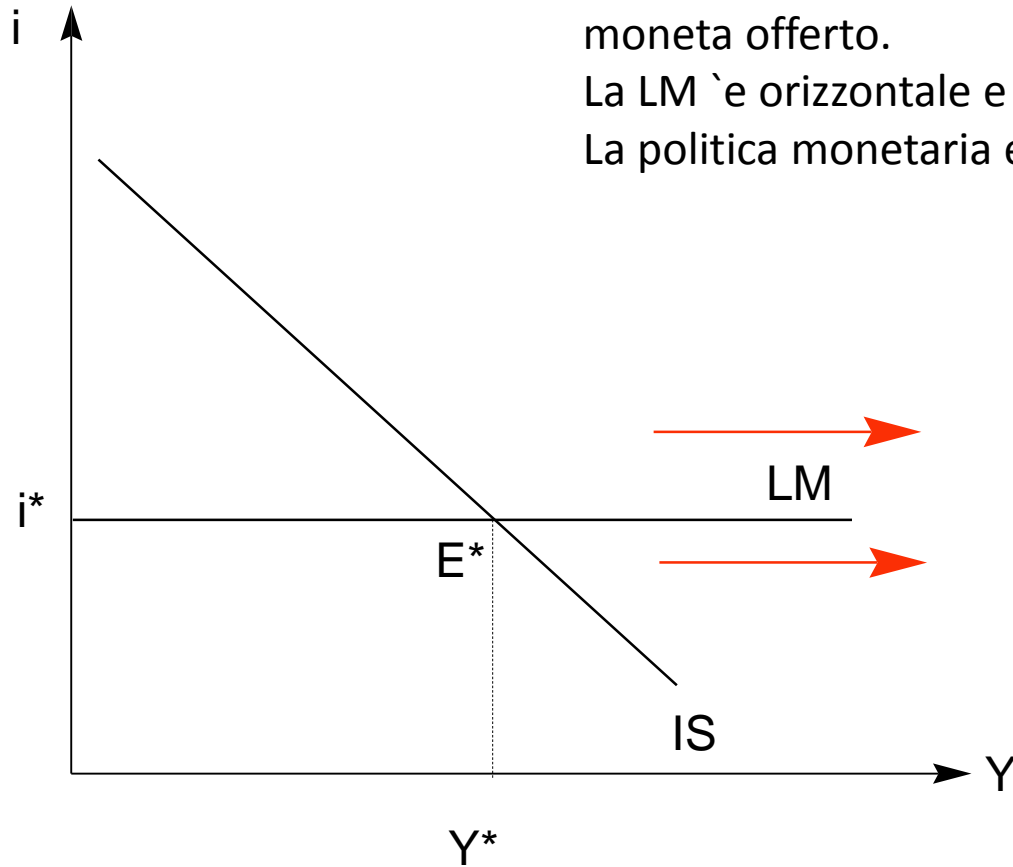
# Un esempio di politica monetaria espansiva : mercato dei titoli

- L'operazione **di acquisto di titoli** sul mercato aperto costituisce uno dei modi tipici delle politiche monetarie espansive
- Le operazioni sul mercato aperto consistono nell'acquisto o nella vendita di titoli da parte della banca centrale
- In questo modo la banca centrale influenza i corsi dei titoli stessi:
  - In caso di acquisto di titoli, tale operazione aumenta la liquidità monetaria presente nel sistema
  - In caso di vendita di titoli, tale operazione riduce la liquidità monetaria presente nel sistema
- **L'aumento di liquidità** presente nel sistema produce l'effetto di **ridurre il tasso di interesse**
- Per questa via gli **investimenti vengono stimolati** in quanto se ne riduce il costo, con la conseguenza **di un aumento del reddito fino al target stabilito**
- Le politiche di acquisto di titoli sul mercato aperto determinano un immediato spostamento della LM verso il basso ( $LM_1$ ) verso il punto  $E_2$ , che diventa il nuovo punto di equilibrio



# Il modello IS-LM e la trappola della liquidità

Il pubblico è disposto, per un dato  $i$ , a detenere qualsiasi ammontare di moneta offerto.  
La LM è orizzontale e variazioni di quantità di moneta non la spostano  
La politica monetaria è inefficace

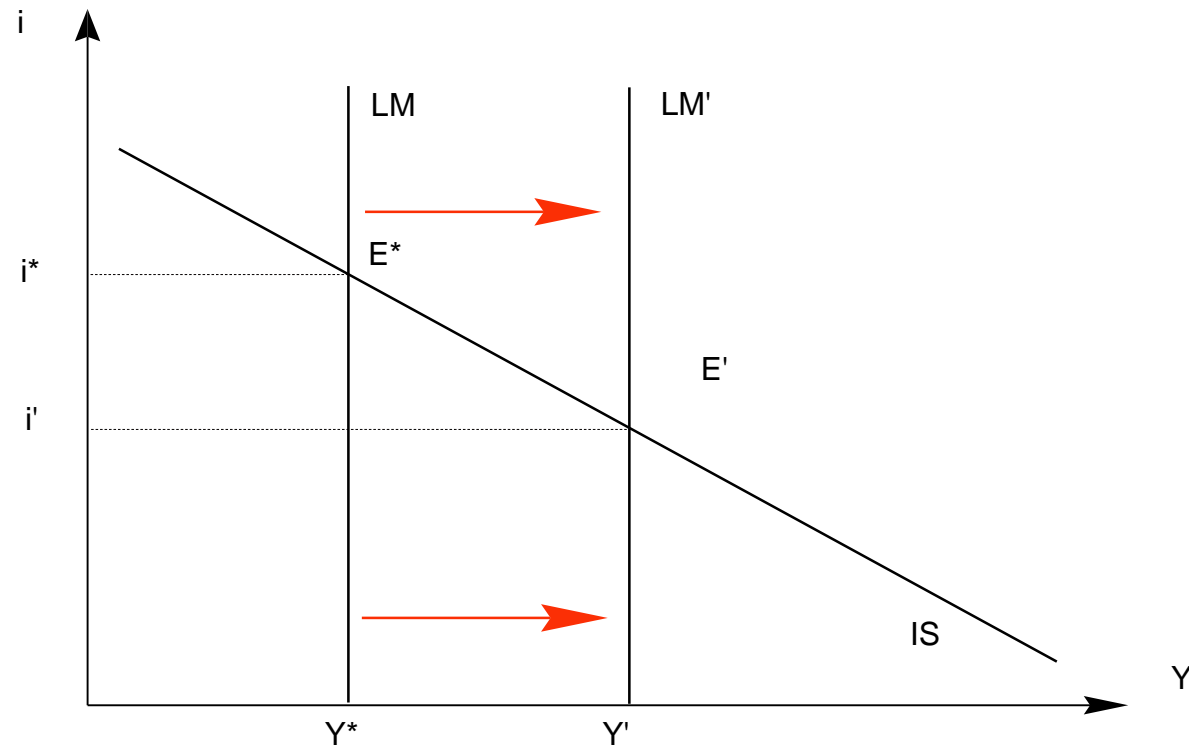


# ...quindi

- Quando il tasso di interesse è molto basso , l'economia cade nella trappola della liquidità.
- La banca centrale può aumentare l'offerta di moneta, ma tale liquidità cade in una trappola: la maggiore quantità di moneta è detenuta dagli individui allo stesso tasso di interesse, cioè basso.
- Se a questo tasso di interesse la domanda di beni è ancora troppo bassa, non c'è altro che la politica monetaria possa fare per aumentare la produzione politica monetaria inefficace

# Caso classico

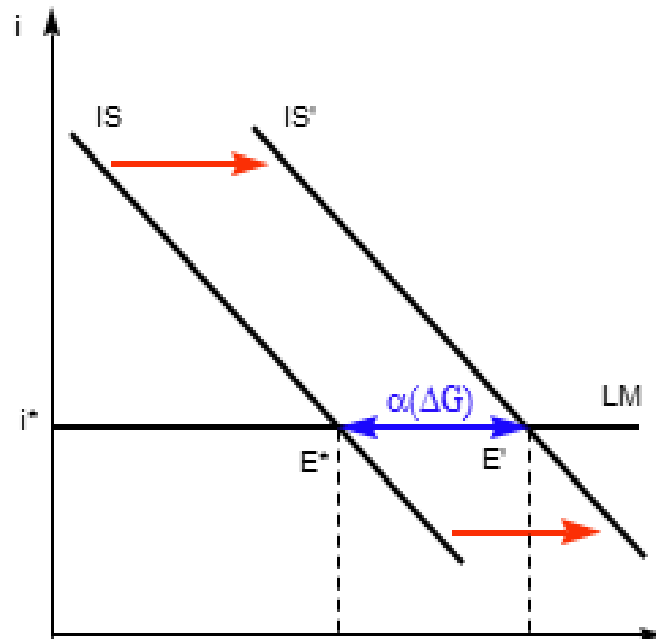
Se la domanda di moneta è totalmente insensibile a  $i$ , la LM è verticale.  
La LM verticale il caso classico della teoria quantitativa della moneta  
La politica monetaria ha il massimo effetto sul livello di reddito



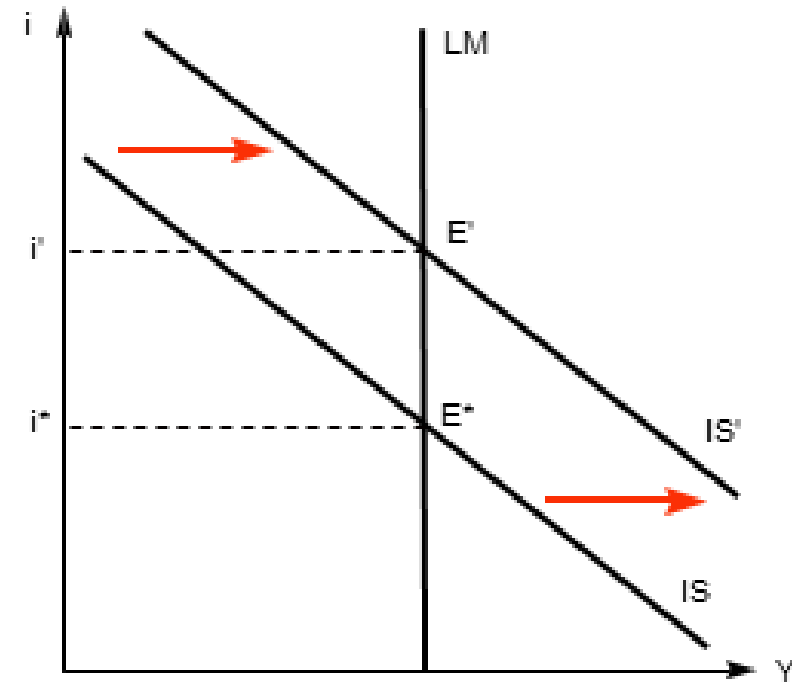
Se la LM è orizzontale, un aumento di  $G$  non causa alcuna variazione di  $i$  e, quindi, alcuna riduzione degli  $I$ .

L'aumento di  $G$  ha un effetto sul reddito pari a quello del moltiplicatore.

La politica fiscale è efficace



Se la LM è verticale, un aumento di  $G$  non ha alcun effetto sul reddito reale, ma accresce solo  $i$ . Dato che  $G$  è aumentata, ma  $Y$  è rimasto costante, si deve ridurre la spesa privata:  $\uparrow i \Rightarrow \downarrow I$ . La politica fiscale è inefficace





## **RICAPITOLANDO.....MIX DI POLITICA ECONOMICA:**

è una combinazione di politiche fiscali e monetarie; in particolare è una situazione in cui si spostano sia la IS che la LM. Ci sono pertanto quattro casi possibili:

- I) PF espansiva e PM espansiva (“accomodante”) la IS si sposta in basso a destra e la LM si sposta in alto a destra
- II) PF restrittiva e PM espansiva la IS si sposta in basso a sinistra e la LM si sposta in basso a destra
- III) PF restrittiva e PM restrittiva la IS si sposta in basso a sinistra e la LM si sposta in alto a sinistra
- IV) PF espansiva e PM restrittiva la IS si sposta in alto a destra e la LM si sposta in alto a sinistra Per alcune di queste combinazioni, l’effetto finale su Y ed i potrà essere ambiguo (aumentano o diminuiscono?). Ad esempio:

- Nel caso III è chiaro l’effetto finale su Y (si riduce) ma non chiaro su i
- - Nel caso IV è chiaro l’effetto finale su i (cresce) ma non chiaro su Y

## L'efficacia delle politiche economiche è misurabile in termini di $\Delta Y$

Nel modello IS-LM l'efficacia delle politiche (fiscali e monetaria) dipende dall'inclinazione della LM. Oltre al caso "generale", esistono due situazioni in cui il modello IS/LM presenta delle "criticità":

-**Caso neoclassico**: secondo gli economisti neoclassici la curva LM è perfettamente verticale: ciò è dovuto all'insensibilità della domanda di moneta alle variazioni del tasso di interesse ( $f=0$ ).

-**Caso keynesiano**: secondo gli economisti keynesiani la curva LM è perfettamente orizzontale (piatta): ciò è dovuto all'elevata sensibilità della domanda di moneta alle variazioni del tasso di interesse ( $f \rightarrow \infty$ ).

È il caso tipico della *trappola della liquidità*: gli operatori assorbono qualsiasi aumento dell'offerta di moneta della banca centrale, pertanto l'espansione monetaria non produce effetti reali.

Dom. moneta  $L^o + e*Y - f * i$                       Off. moneta  $M_s/P$  Ponendo l'equilibrio sul

mercato monetario ( $M_d = M_s/P$ )

$$LM \rightarrow M_s/P = L^o + e*Y - f * i \quad i = (L^o - M_s/P)/f + (e/f) * Y$$

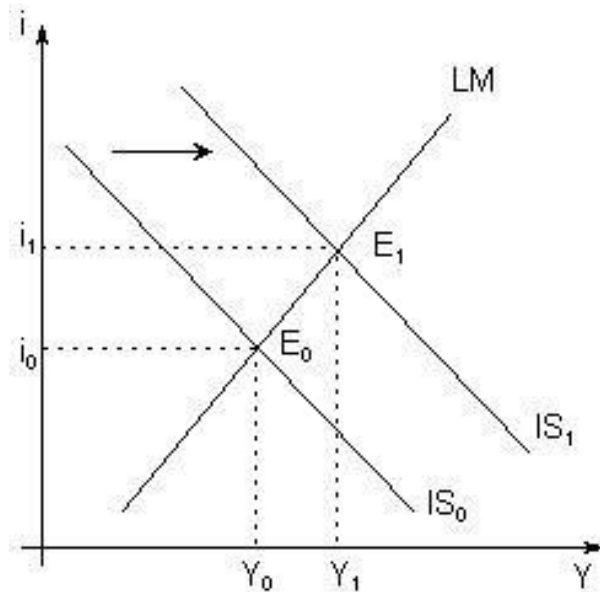
da cui si nota che  $(e/f)$  è a pendenza della LM  $\rightarrow$  verticale se  $f=0$ , orizzontale se  $f \rightarrow \infty$

# L'efficacia di una politica fiscale espansiva

(a parità di LM, si ipotizza uno spostamento in alto a destra della IS causato da  $\uparrow G$  o  $\downarrow T$ )

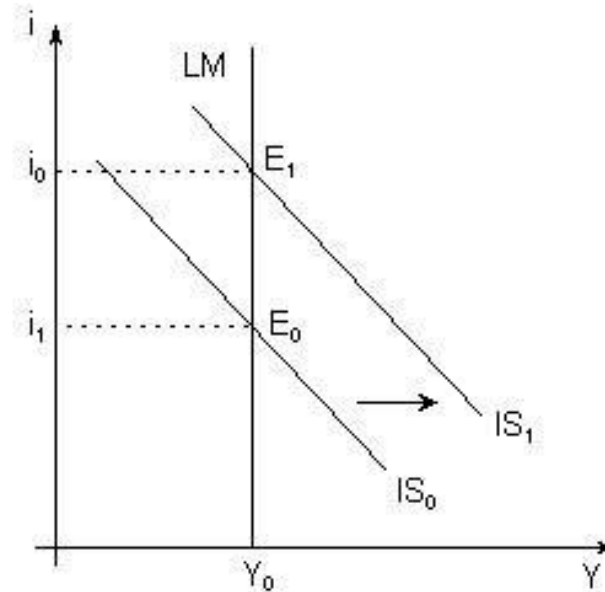
## Caso "generale"

La LM ha pendenza positiva;  
 $\uparrow G \rightarrow \uparrow Y$  ..ma si ha anche un aumento del tasso di interesse. Ciò provocherebbe una riduzione degli investimenti (spiazzamento parziale): Y aumenta in misura minore rispetto a quanto accadrebbe in assenza di variazioni di i.



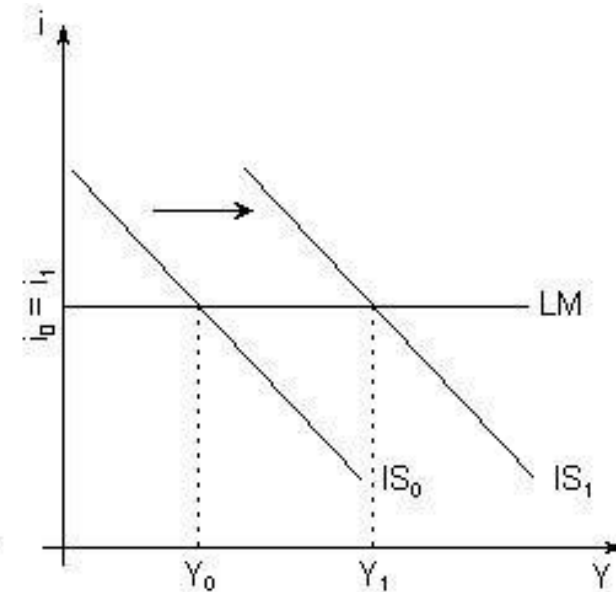
## Caso "neoclassico" $f=0$

Per i *neoclassici* la domanda di moneta è insensibile alle variazioni del tasso d'interesse (LM verticale). Una politica fiscale espansiva non ha alcun effetto su Y  $\rightarrow$  l'aumento di  $G$  si traduce in una riduzione di pari entità di I (spiazzamento completo causato da  $\uparrow i$ ).



## Caso "keynesiano" $f \rightarrow \infty$

Per i *keynesiani* la domanda di moneta è molto sensibile alle variazioni del tasso di interesse (LM orizzontale). Una politica fiscale espansiva non avrebbe alcun effetto su i e pertanto non ci sarebbe spiazzamento degli investimenti (efficacia massima:  $\Delta Y = \text{molt} * \Delta G$ ).

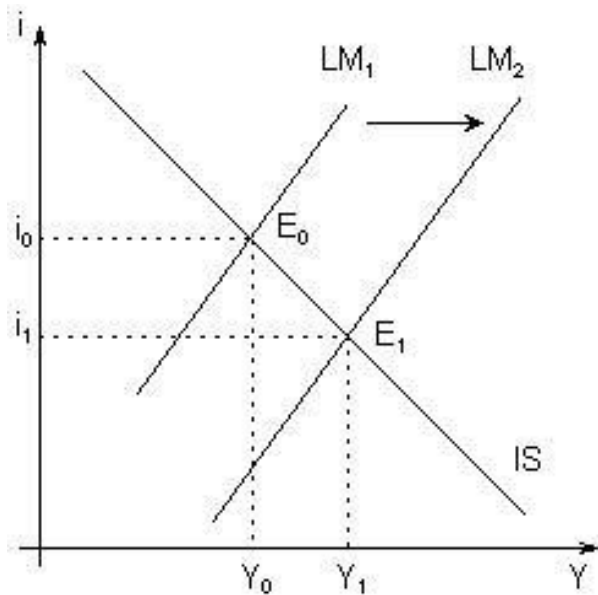


# L'efficacia di una politica monetaria espansiva

(a parità di IS, si ipotizza uno spostamento in basso a destra della LM causato da  $\uparrow M_s$ )

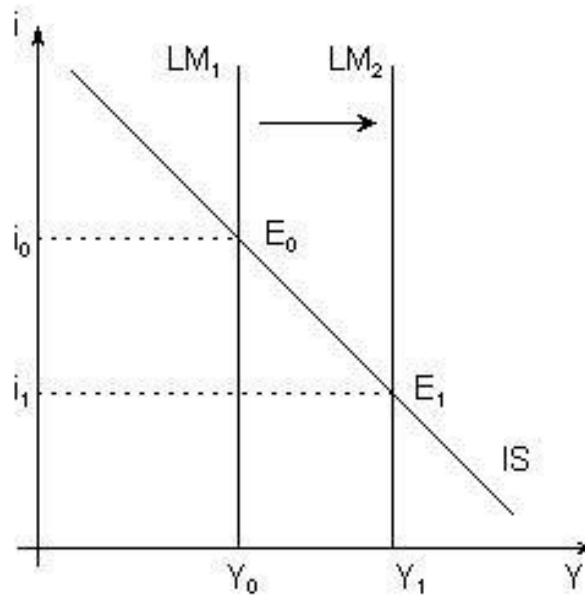
## Caso "generale"

La IS ha pendenza negativa e la LM ha pendenza positiva, per cui il tasso dell'interesse si riduce (da  $i_0$  a  $i_1$ ) e ciò causa un aumento degli investimenti, che fa crescere il reddito da  $Y_0$  a  $Y_1$ .



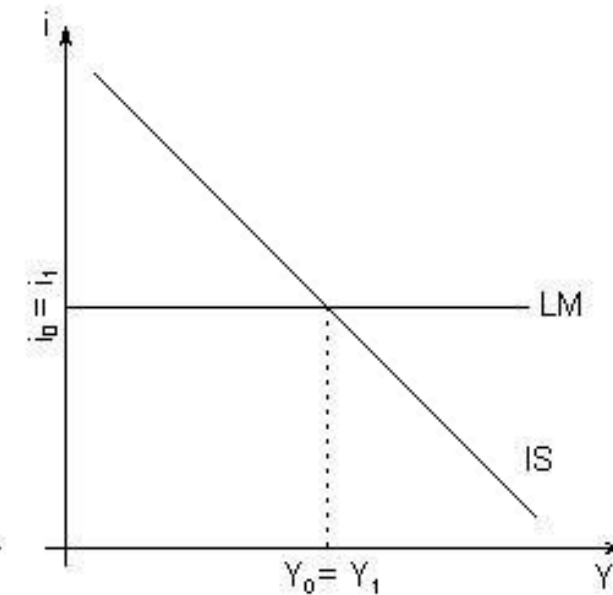
## Caso "neoclassico" $f=0$

Poiché la curva LM è verticale, la diminuzione del tasso dell'interesse è ancor più pronunciata rispetto al caso generale e pertanto sarà maggiore l'aumento del reddito ( $\Delta Y$ ).



## Caso "keynesiano" $f \rightarrow \infty$

la curva LM è orizzontale, per cui la politica monetaria espansiva non produce alcun effetto sul tasso di interesse - la LM non si sposta - né, di conseguenza, sul reddito (trappola della liquidità).



# L'efficacia delle politiche economiche nel modello IS/LM

	Caso “generale”		Caso “neoclassico”		Caso “keynesiano”	
<i>Effetto su</i>	$Y$	$i$	$Y$	$i$	$Y$	$i$
Politica fiscale espansiva	+	+	0	++	++	0
Politica monetaria espansiva	+	-	++	-	0	0

# Le politiche monetarie «rivoluzionarie» per uscire dall'inflazione

- Politiche monetarie non convenzionali, perchè non rientrano tra le misure tipiche di politiche monetarie, politiche di acquisto straordinario di asset nel mercato compiuti dalla Banca Centrale, sempre al fine di ottenere la stabilità dei prezzi nel mercato. Sono quelle politiche che creano moneta
- Le politiche monetarie convenzionali sono quelle politiche di mercato aperto che servono ad indirizzare i tassi di interesse, gestire la liquidità nel mercato e segnalare l'orientamento della politica monetaria, attraverso quattro categorie di operazioni:
  - 1) operazioni **di rifinanziamento principali**, operazioni temporanee di finanziamento con frequenza settimanale e scadenza a due settimane. Tali operazioni forniscono la maggior parte della liquidità necessaria al sistema bancario.
  - 2) operazioni **di rifinanziamento a più lungo termine**, operazioni temporanee di finanziamento con frequenza mensile e scadenza a tre mesi
  - 3) operazioni **di regolazione puntuale**: operazioni ad hoc che mirano a gestire fluttuazioni impreviste della liquidità nel mercato, in particolare nell'ottica di ridurre gli effetti sui tassi di interesse
  - 4) operazioni di **tipo strutturale**: regolare in modo permanente la posizione strutturale dell'Euro sistema nei confronti del settore finanziario

# Politiche non convenzionali

- Q.E. (QUANTITATIVE EASING)
- È UNO STRUMENTO DI pmE messo in atto per stimolare la crescita economica, della produzione, dell'occupazione e dell'inflazione
- È una politica a supporto degli Stati che hanno difficoltà a sostenere e a rinnovare il proprio debito pubblico

# Q.E. (Alleggerimento Quantitativo)

I passi fondamentali che definiscono questo tipo di intervento consistono nella creazione di moneta e nell'utilizzo di questa moneta per acquistare titoli finanziari dalle banche.

Perché si possa parlare di Quantitative Easing è necessario che nel processo ci sia **creazione di moneta**. Che poi sia creazione di moneta reale o solo come iscrizione contabile nei bilanci della Banca Centrale, le cose non cambiano. Nelle consuete operazioni di mercato aperto, invece, non vi è creazione di moneta. Nelle operazioni di LTRO la creazione di moneta è temporanea perché dopo massimo tre anni il denaro dato alle banche va restituito.



Il QE consiste in un intervento della Banca Centrale che compra titoli sul mercato. La BCE “crea denaro” e lo usa per acquistare principalmente titoli di Stato, (come i Btp italiani). L’acquisto viene fatto unicamente sul mercato secondario (il mercato primario è lo Stato che emette Bot o Btp e li piazza sui mercati, e in questo caso la BCE non può intervenire. Una volta che i titoli di Stato sono immessi, possono poi essere comprati e venduti tra investitori, e questo è il mercato secondario). Tipicamente, in prima istanza, i titoli che vengono acquistati in una operazione di QE, sono i **titoli di stato a breve scadenza**.

L’acquisto di titoli a breve scadenza non può propagarsi all’infinito. Così, nel caso in cui la prima fase del Quantitative Easing non porti ai risultati desiderati, la banca centrale può iniziare ad acquistare titoli a più lunga scadenza. Oltre all’acquisto di titoli di stato, le manovre di Quantitative Easing possono comprendere anche l’acquisto di altre attività finanziarie delle banche, come crediti in sofferenza, o quote di società di capitali private.

**Quali titoli** – La BCE comprerà titoli di tutti i Paesi dell'area euro, in proporzione alla quota che ogni banca centrale ha nel capitale della BCE (il capitale della BCE è detenuto dalla Banca d'Italia, Banca di Francia, Bundesbank, ecc... **Ogni Banca nazionale ha una certa quota del capitale della BCE, e gli acquisti verranno fatti in proporzione a questa quota**).

## **OBIETTIVI**

**Calo rendimento titoli** – Per finanziare il proprio debito pubblico, gli Stati devono oggi rivolgersi ai mercati finanziari, che fissano il tasso di interesse (se nessuno vuole i BTP italiani perché considera l'Italia a rischio, il Tesoro deve offrire tassi di interesse sempre più alti per piazzarli – è lo spread). Se la BCE interviene comprando questi titoli di Stato, per l'Italia sarà più facile piazzarli, e quindi il tasso di interesse scenderà.

# Q.E. (Alleggerimento Quantitativo)

**Accesso al credito** – Un secondo obiettivo legato direttamente al calo del rendimento dei titoli è il fatto che si liberano soldi da investire in altro modo. Le banche sono tra i maggiori possessori di titoli di Stato. Se la BCE va dalle banche private e ne propone l'acquisto, alle banche entrano “soldi freschi” che possono essere impiegati per dare credito a famiglie e imprese.

A maggior ragione se i tassi sui titoli di Stato calano, per le banche private diventa sempre meno conveniente tenersi Btp e simili, e quindi saranno spinte a impiegare i soldi erogando credito all'economia.

# ...obiettivi

- Deprezzamento dell'euro – altro grande obiettivo. Più euro che circolano a parità di beni e servizi significa deprezzamento dell'Euro (i soldi tendono a “valere meno”).

C'è anche una seconda fondamentale ricaduta dal deprezzamento dell'euro: per i Paesi che usano la moneta unica, le esportazioni diventano più convenienti e le importazioni più costose.

Con il QE l'euro dovrebbe scendere (in particolare rispetto al dollaro, ma anche rispetto alle altre principali valute), il che dovrebbe portare diversi Paesi che adottano la moneta unica ad aumentare l'export, con ricadute positive sui conti pubblici.

# Forward guidance

- Nel Luglio 2013 la BCE ha adottato il forward guidance come nuovo strumento non convenzionale di politica monetaria: lo strumento consiste in una strategia comunicativa attraverso la quale la banca centrale decide di fornire agli operatori, in maniera più o meno esplicita, informazioni, previsioni ed indicazioni sui futuri comportamenti riguardo i tassi di interesse. La sua utilità si rivela soprattutto in quelle situazioni economiche dette di trappola della liquidità, in cui gli spazi di manovra "classici" sui tassi di interesse sono estremamente ridotti a causa dal fatto che i tassi nominali a breve termine sono vicini allo zero.

La banca centrale decide di fornire agli operatori, in maniera più o meno esplicita e precisa, informazioni, indicazioni, previsioni, sui futuri comportamenti in materia di tassi di interesse, in modo da influenzare le aspettative dei mercati sul loro andamento futuro.

L'effetto di condizionamento si spiega, in definitiva, col fatto che una previsione rappresenta un'informazione di maggior importanza, per gli operatori, rispetto a quella relativa all'annuncio sul livello corrente dei tassi di interesse, dal momento che quest'ultimo fotografa una situazione "istantanea" e fornisce informazioni solo sul breve termine, mentre le aspettative degli operatori si concentrano su operazioni finanziarie che si dispiegano su termini più lunghi, per i quali risulta fondamentale una previsione tendenziale sul comportamento futuro in materia di tassi di interesse, che è, appunto, l'oggetto della *forward guidance*.

# Politiche monetarie convenzionali

LTRO è il Piano di rifinanziamento a Lungo Termine attraverso cui la BCE ha effettuato delle aste con le quali ha concesso un **prestito triennale** alle banche che lo richiedevano. In questo caso il rendimento è pari alla media del tasso sulle operazioni di rifinanziamento principale calcolata nel periodo dell'operazione stessa. Come garanzia collaterale, la Banca Centrale riceve delle obbligazioni governative o anche titoli privi di valore. L'elenco degli asset utilizzabili come collaterale viene pubblicata sul sito della BCE ed viene aggiornato più volte al mese

# LTRO T-LTRO

## ■ **Tltro: come funziona?**

A differenza delle aste Ltro, che hanno portato all'erogazione di oltre mille miliardi di liquidità a tre anni, l'asta Tltro (*Targeted long term refinancing operation*), è stata finalizzata a sostenere unicamente i **prestiti bancari alle imprese**. Gli istituti che non avranno rispettato tale condizione saranno costretti a rimborsare i prestiti con un tasso penalizzante. La T sta per targeted. E il target era in questo caso il **finanziamento dell'economia reale**, e cioè il settore privato non finanziario. Se non prestati all'economia reale, almeno in una certa quota, i soldi andavano infatti restituiti in anticipo rispetto alle scadenze previste dal piano.

La BCE ha escluso dal Tltro i mutui immobiliari con lo scopo di evitare la creazione dell'ennesima bolla finanziaria.

- L'obiettivo principale del **TLTRO** e del **LTRO** è stato quello di **combattere la deflazione nell'area euro**; agevolando i prestiti, e quindi il flusso di denaro che passa dalle banche alle famiglie ed imprese



*Modello AS AD: introduciamo i prezzi*

# *Modelli di domanda e offerta aggregata: la curva AS*

Finora abbiamo visto l'equilibrio macro economico IS LM : la produzione si adegua alla domanda **a un dato livello dei prezzi.**

A partire dalla seconda metà degli anni 60, le economie occidentali affrontano il problema dell'inflazione (crescita sostenuta e duratura del livello dei prezzi).

Per analizzare la determinazione della produzione di equilibrio e del livello dei prezzi si ricorre al modello di domanda e offerta aggregata

## La **domanda aggregata**.

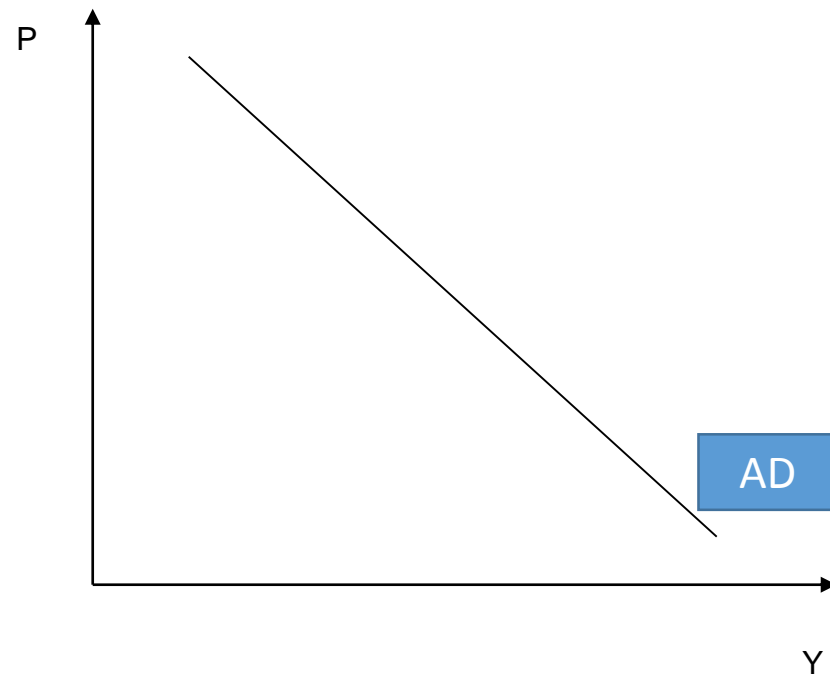
Essa **rappresenta l'insieme di tutti i beni e servizi domandati in un sistema economico.**

L'insieme dei beni e servizi domandati può essere distinto a seconda dei soggetti che effettuano la domanda: se i beni e servizi sono domandati dalle famiglie si parlerà di **domanda di consumi**, se sono beni capitali domandati dalle imprese si parlerà di **domanda di investimenti**, se sono domandati dalla pubblica amministrazione si parlerà di **domanda pubblica**, se sono domandati da cittadini stranieri si parlerà di **domanda di esportazioni**; per ottenere la domanda interna, bisogna sottrarre la domanda di beni e servizi prodotti all'estero, cioè la **domanda di importazioni**.

$$\begin{aligned} \text{Domanda aggregata} &= \text{Domanda di Consumi} + \text{Domanda di} \\ &\text{Investimenti} + \text{Domanda Pubblica} + \text{Domanda di Esportazioni} - \text{Domanda} \\ &\text{di Importazioni} \end{aligned}$$

**La curva di domanda aggregata ci dice, al variare del livello dei prezzi, come varia la quantità complessiva (aggregata) di beni e servizi domandata.**

**Com'è questa relazione? all'aumentare del livello dei prezzi diminuisce la quantità domandata di beni e servizi; la curva di domanda aggregata ha dunque inclinazione negativa**



In sintesi, **all'aumentare del livello dei prezzi la quantità domandata di beni e servizi (la domanda aggregata) diminuisce per tre motivi:**

- 1) effetto-reddito:** l'aumento dei prezzi riduce la capacità di acquisto del reddito corrente e quindi si riduce la domanda di consumi;
- 2) effetto-ricchezza:** l'aumento dei prezzi riduce il valore della ricchezza accumulata e questo si ripercuote sulla domanda di consumi, riducendola;
- 3) effetto-esportazioni nette:** l'aumento del prezzo dei beni nazionali rende le merci nazionali meno competitive: disunisce la domanda di esportazioni, aumenta la domanda di importazioni, dunque diminuisce la domanda di esportazioni nette.

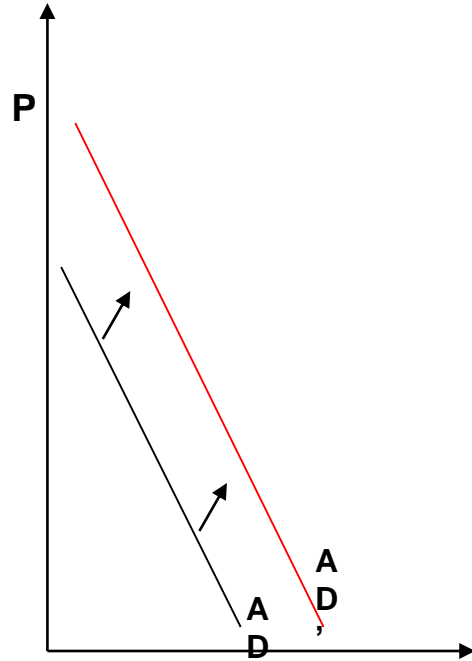
## *Gli spostamenti della curva di domanda aggregata*

**Quali sono i fattori diversi dal livello dei prezzi che fanno aumentare o diminuire ( spostare) la curva di domanda aggregata?**

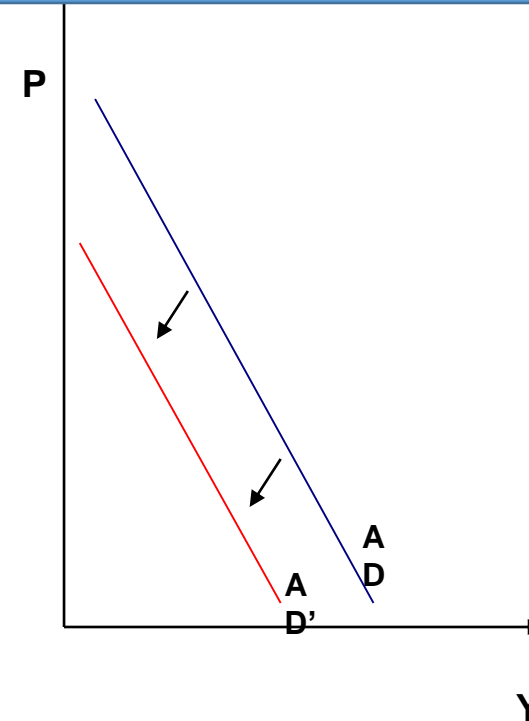
- 1) un atteggiamento ottimistico o pessimistico verso il futuro (aspettative favorevoli);**
- 2) la decisione da parte del governo di aumentare o diminuire la spesa pubblica;**
- 3) la decisione da parte del governo di ridurre/aumentare le tasse;**
- 4) la decisione da parte della Banca Centrale di ridurre/aumentare il tasso di sconto.**
- 5) un aumento/riduzione della qualità dei prodotti nazionali;**
- 6) una svalutazione/rivalutazione della moneta;**

- Se si verificano i fenomeni (in termini positivi) visti sopra le conseguenze saranno rispettivamente:**
- un aumento dei consumi e soprattutto degli investimenti (gli imprenditori si aspettano un domani roseo e quindi rischiano grossi investimenti, sperando poi di vendere molto in futuro);**
  - aumenta la spesa in beni e servizi domandati dall'amministrazione pubblica;**
  - aumenta il reddito a disposizione dei cittadini, quindi aumentano soprattutto i consumi;**
  - il tasso di sconto è il tasso al quale la Banca Centrale presta denaro alle singole banche. Una variazione di questo tasso fa muovere nella stessa direzione tutti i diversi tassi d'interesse dell'economia: se il tasso di sconto diminuisce, diminuirà sia il tasso al quale le banche prestano denaro (tasso a credito), sia il tasso che viene pagato sui risparmi depositati in banca (tasso a debito) e quindi il tasso garantito dai diversi titoli (buoni del tesoro, obbligazioni, azioni). In questo modo per le famiglie risparmiare denaro, sperando che frutti un interesse, diventa meno appetibile; quindi, poiché il reddito può essere o risparmiato o consumato, diminuendo i risparmi, aumentano i consumi; per le famiglie stesse e per le imprese è più facile prendere denaro in prestito, quindi aumenta la domanda di beni di consumo (quelli che richiedono rate e mutui) e di investimento.**
  - aumentano le esportazioni, perché i nostri beni diventano assai graditi all'estero, mentre le importazioni diminuiscono, perché si preferiscono prodotti nazionali;**
  - i beni nazionali costeranno di meno per gli stranieri, in possesso di un'altra moneta, i beni stranieri costeranno di meno per noi, quindi aumenteranno le esportazioni, diminuiranno le importazioni**

Spostamento verso destra



Spostamento verso sinistra



Un aumento della spesa pubblica e/o una riduzione delle imposte costituiscono una **politica fiscale espansiva**; una riduzione della spesa pubblica e/o un aumento delle imposte rappresentano una **politica fiscale restrittiva**.

Una riduzione del tasso di sconto costituisce una **politica monetaria espansiva**. Un aumento del tasso di sconto costituisce una **politica monetaria restrittiva**.



## *La curva di offerta aggregata: significato e inclinazione*

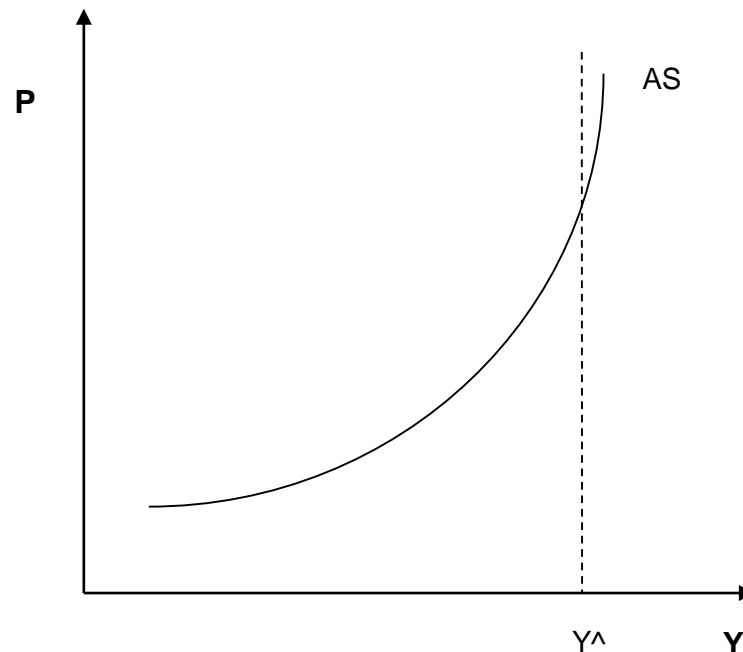
L'offerta aggregata è la somma di tutti i beni e servizi offerti in un sistema economico. Beni che possono essere destinati ad usi differenti: possono essere destinati al consumo delle famiglie, agli investimenti delle imprese, all'uso da parte della pubblica amministrazione e al consumo degli stranieri.

**Offerta aggregata = Offerta di Consumi + Offerta di Investimenti + Offerta di beni per la Pubblica Amministrazione + Offerta di Esportazioni – Offerta di Importazioni)**

La curva di offerta aggregata ci dice, al variare del livello dei prezzi, come varia la quantità complessiva (aggregata) di beni e servizi offerta.

Come è questa relazione tra livello de prezzi e quantità complessiva offerta?

All'aumentare del prezzo di un bene, aumenta la quantità di quel bene che le imprese desiderano produrre; analogamente, **all'aumentare del livello dei prezzi aumenta la quantità complessiva offerta di beni e servizi.**



Verticale in prossimità del “**prodotto potenziale**”, **prodotto ottenuto quando si ha la piena occupazione, quando sul mercato del lavoro non si ha disoccupazione frizionale e strutturale e tutti gli altri lavori sono occupati al loro livello normale.**

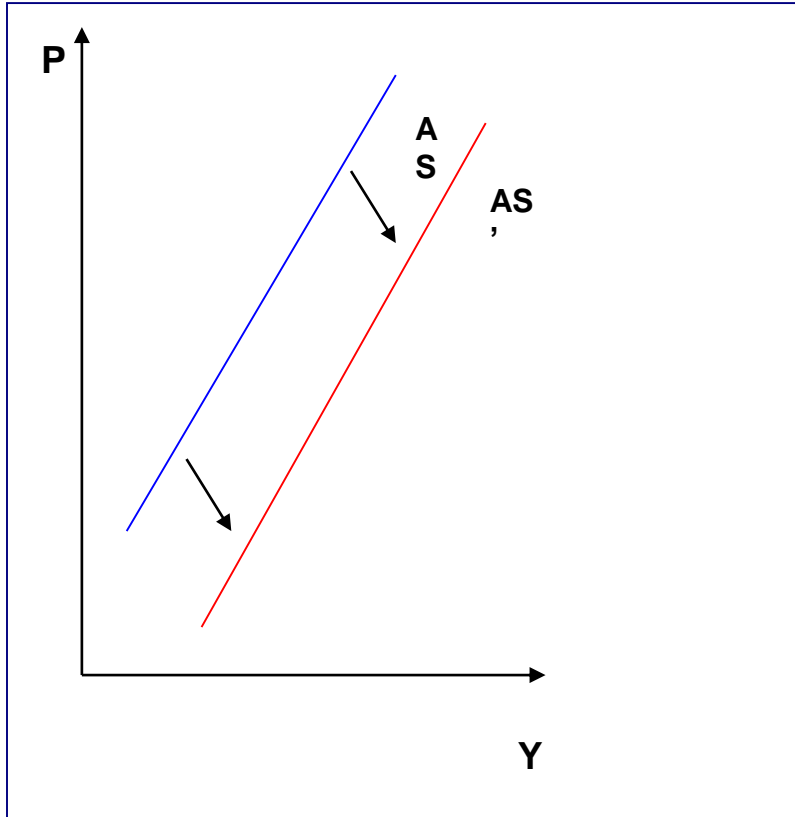
**Nel lungo periodo all'aumentare del livello dei prezzi la quantità complessiva di beni rimane costante**

## **Spostamenti della curva di offerta aggregata**

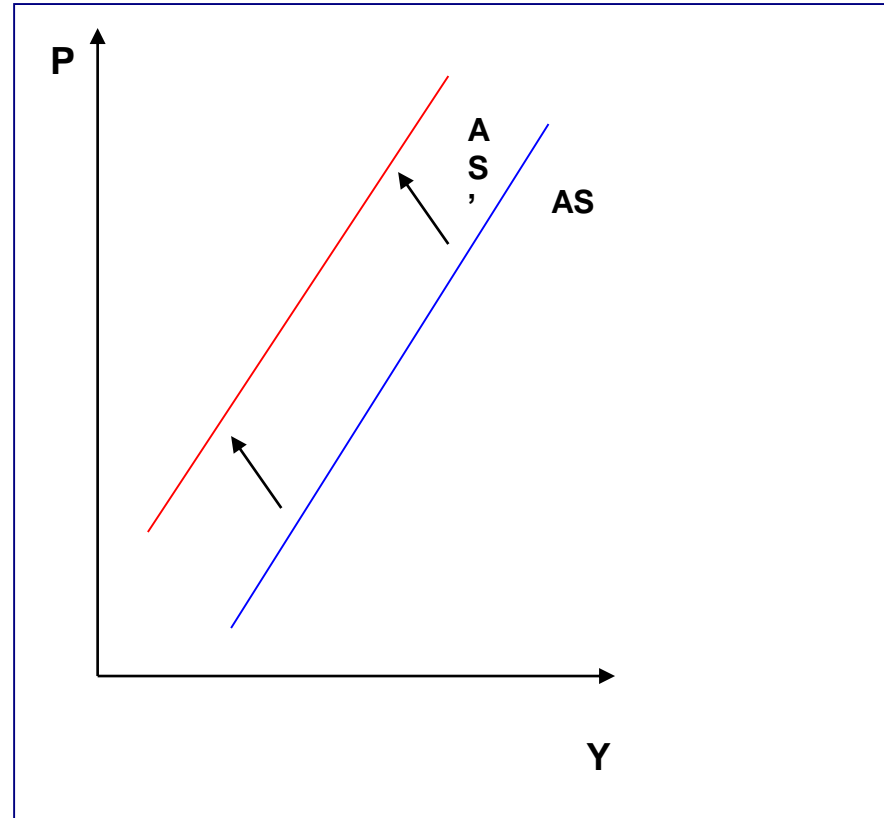
**Se c'è un aumento della produttività** (che può essere causato ad esempio da un miglioramento della tecnologia), la quantità offerta dei beni aumenterà a parità di prezzo, cioè **la curva di offerta aggregata si sposta verso destra** altre cause di uno spostamento a destra della curva di offerta possono essere **la diminuzione del costo delle materie prime d'importazione** (un esempio tipico è il petrolio), la quantità offerta diminuisce a parità di prezzo. **Anche una diminuzione del salario contrattato rappresenta una riduzione dei costi di produzione e quindi provoca uno spostamento della curva verso destra.**

Naturalmente le variazioni inverse, **una riduzione della produttività, un aumento del prezzo delle materie prime,, un aumento dei salari, provocheranno uno spostamento a sinistra della curva di domanda aggregata**

Ad si sposta verso destra



Ad si sposta verso sinistra

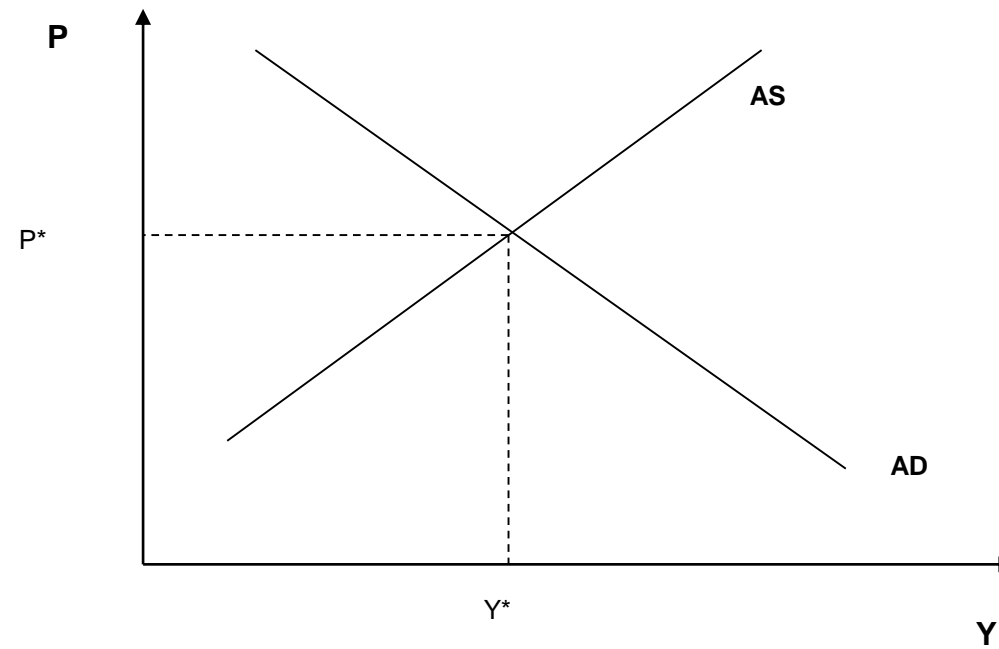


Abbiamo detto che la curva di offerta si sposta se c'è una variazione dei prezzi delle materie prime d'importazione. Perché di importazione?

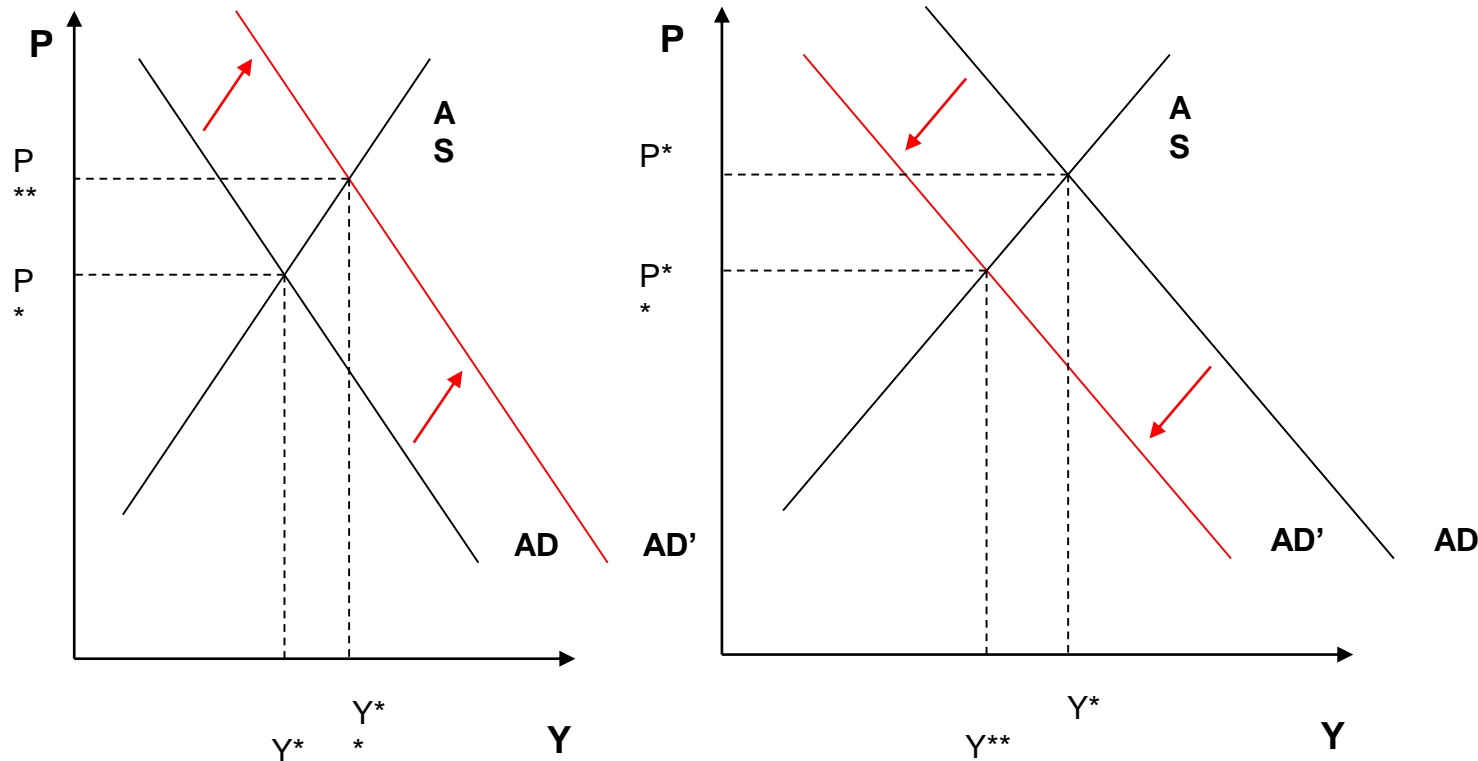
Lo schema di domanda e offerta aggregata istituisce una relazione tra livello dei prezzi dei beni interni (cioè prodotti all'interno del paese) e quantità domandata/offerta degli stessi beni. Come sappiamo, uno spostamento *delle* curve può avvenire solo se c'è una variazione di una variabile "esogena", cioè che *non sia* una della due rappresentata sugli assi.

Quindi, i prezzi dei beni importati (non interni!) sono una variabile "esogena" e una loro variazione provoca uno spostamento della curva di offerta aggregata. I prezzi delle materie prime interne sono invece una variabile endogena (rappresentata sugli assi) e dunque non fanno spostare le curve.

## Fluttuazioni economiche di breve periodo e aggiustamenti di lungo periodo: lo schema di domanda e offerta aggregata

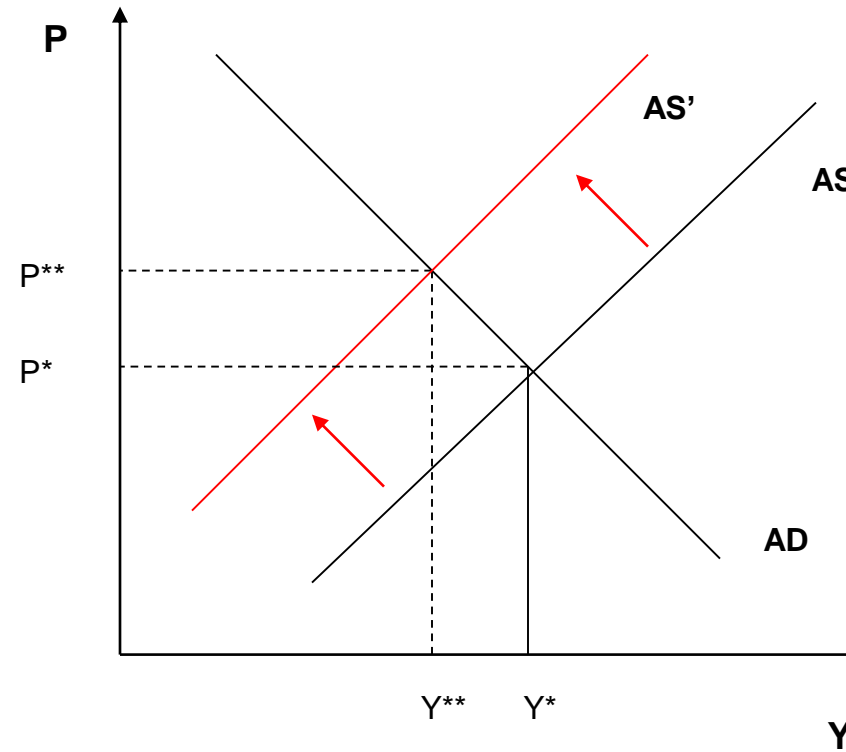
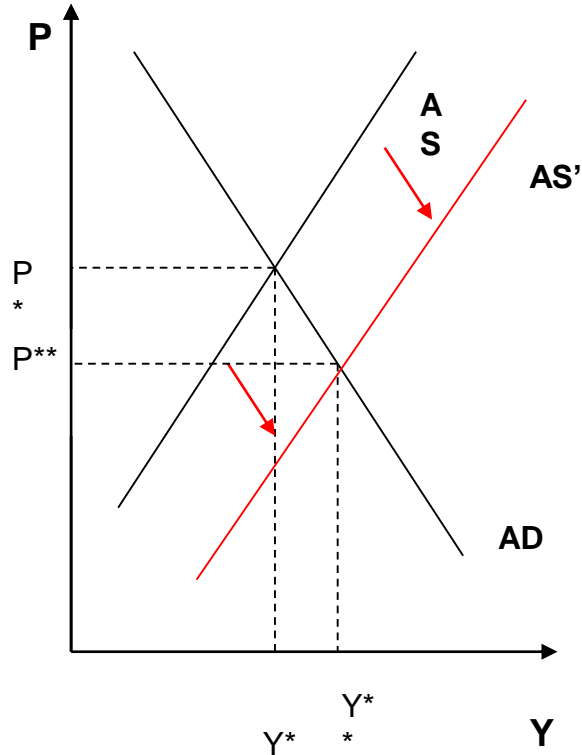


Nel breve periodo uno spostamento verso destra della curva di domanda aggregata (le cui cause sono state analizzate in precedenza) comporterà un aumento sia della quantità di beni e servizi prodotta (del PIL reale) sia del livello dei prezzi; uno spostamento verso sinistra della curva di domanda aggregata comporterà una diminuzione sia del PIL reale, sia del livello dei prezzi.

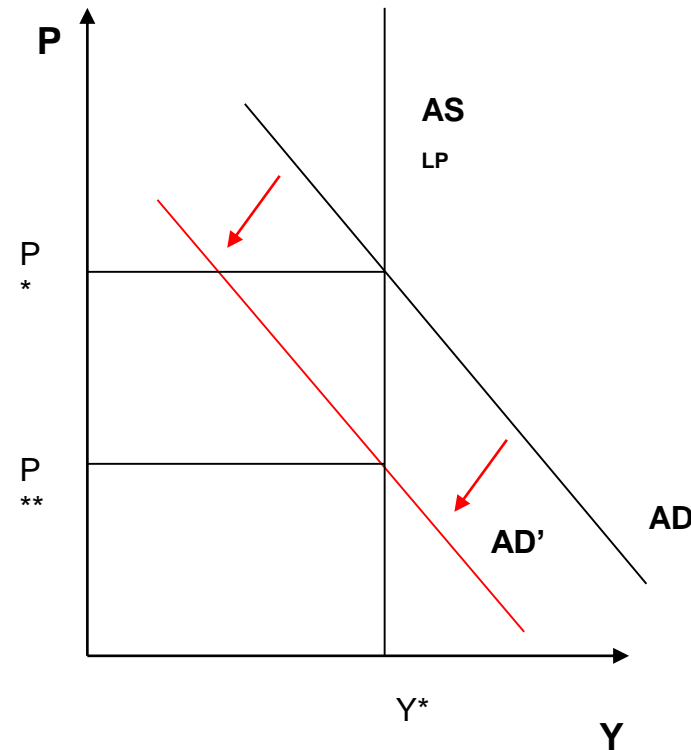
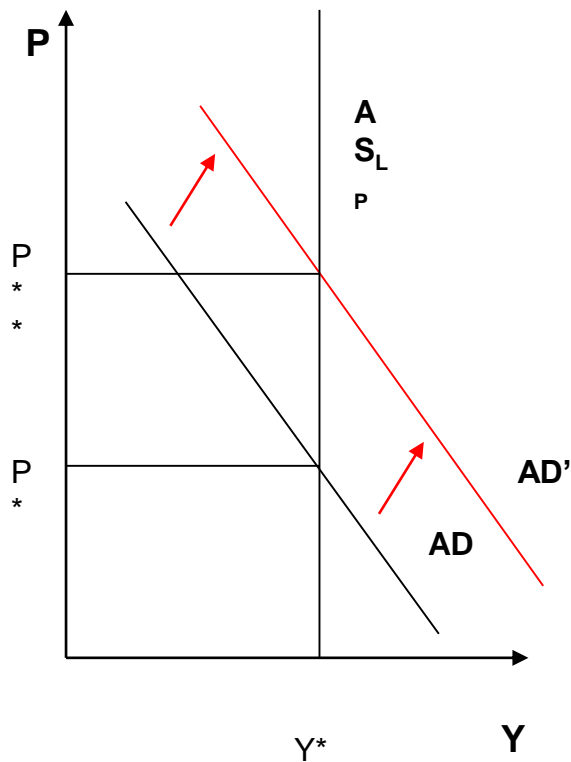


Quindi uno spostamento verso destra della curva di domanda aggregata comporta un aumento della produzione, tuttavia comporta al tempo stesso l'effetto negativo di una tendenza inflazionistica (innalzamento del livello dei prezzi); viceversa, uno spostamento verso sinistra comporta l'effetto negativo di una riduzione della produzione e quindi del reddito nazionale, a fronte dell'effetto positivo di una riduzione del livello dei prezzi.

Nel breve periodo può spostarsi verso l'alto o verso il basso anche la curva di offerta aggregata; **uno spostamento verso il basso della curva di offerta aggregata comporterà due effetti positivi: aumento del PIL reale e diminuzione del livello dei prezzi; viceversa, uno spostamento verso l'alto della curva di offerta aggregata comporterà due effetti negativi: riduzione del PIL reale e pressione inflazionistica**



**Nel lungo periodo** la curva di offerta aggregata non si sposta ed è verticale in corrispondenza del prodotto di piena occupazione. Pertanto ha senso considerare solo gli effetti di uno spostamento della curva di domanda aggregata. Invece **nel lungo periodo, essendo la curva di offerta aggregata verticale, uno spostamento della curva di domanda aggregata non farà cambiare il livello del PIL reale, ma comporterà solo una variazione del livello dei prezzi: questi aumenteranno nel caso di uno spostamento a destra della curva di domanda aggregata, diminuiranno nel caso di uno spostamento a sinistra**





## **Interventi di politica economica: politiche fiscali e monetarie**

Abbiamo visto le conseguenze di una politica fiscale espansiva (aumento della spesa pubblica e/o riduzione delle imposte) e una politica monetaria espansiva (riduzione del tasso ufficiale di sconto) che comportano uno spostamento a destra della curva di domanda aggregata.

Le conseguenze di tale spostamento sono un aumento della produzione e una pressione inflazionistica; dunque, dal punto di vista degli obiettivi macroeconomici desiderabili (alta produzione che comporta alto reddito ed alta occupazione e basso tasso d'inflazione) si ottiene un risultato positivo ed uno negativo. Evidentemente si deciderà di intraprendere questo tipo di politiche se il problema più grave è un basso livello di produzione (e dunque un'elevata disoccupazione), mentre l'inflazione non desta preoccupazione, perciò si accetta di creare un innalzamento del livello dei prezzi pur di incrementare la produzione.

Viceversa una politica fiscale o monetaria restrittiva (diminuzione della spesa pubblica e/o aumento delle imposte da parte del governo; aumento del tasso di sconto da parte della Banca Centrale) comporteranno una riduzione del prodotto e della pressione inflazionistica. Si comprende quindi cosa possa spingere il governo o la Banca Centrale ad effettuare tali politiche: se il problema più pressante dell'economia è un tasso d'inflazione elevato si tenterà di ridurlo anche a costo di una riduzione del livello del PIL reale.

Aggiungiamo che il governo può essere spinto ad una riduzione della spesa pubblica o ad un aumento delle imposte da problemi di bilancio pubblico (se le uscite, cioè la spesa pubblica, superano le entrate si genera un deficit di bilancio, e dunque lo stato deve indebitarsi, vendendo titoli di stato in cambio di un interesse; l'indebitamento non può crescere a livelli troppo alti rispetto al PIL e quindi prima o poi bisogna creare un avanzo di bilancio, riducendo le uscite e/o aumentando le entrate).

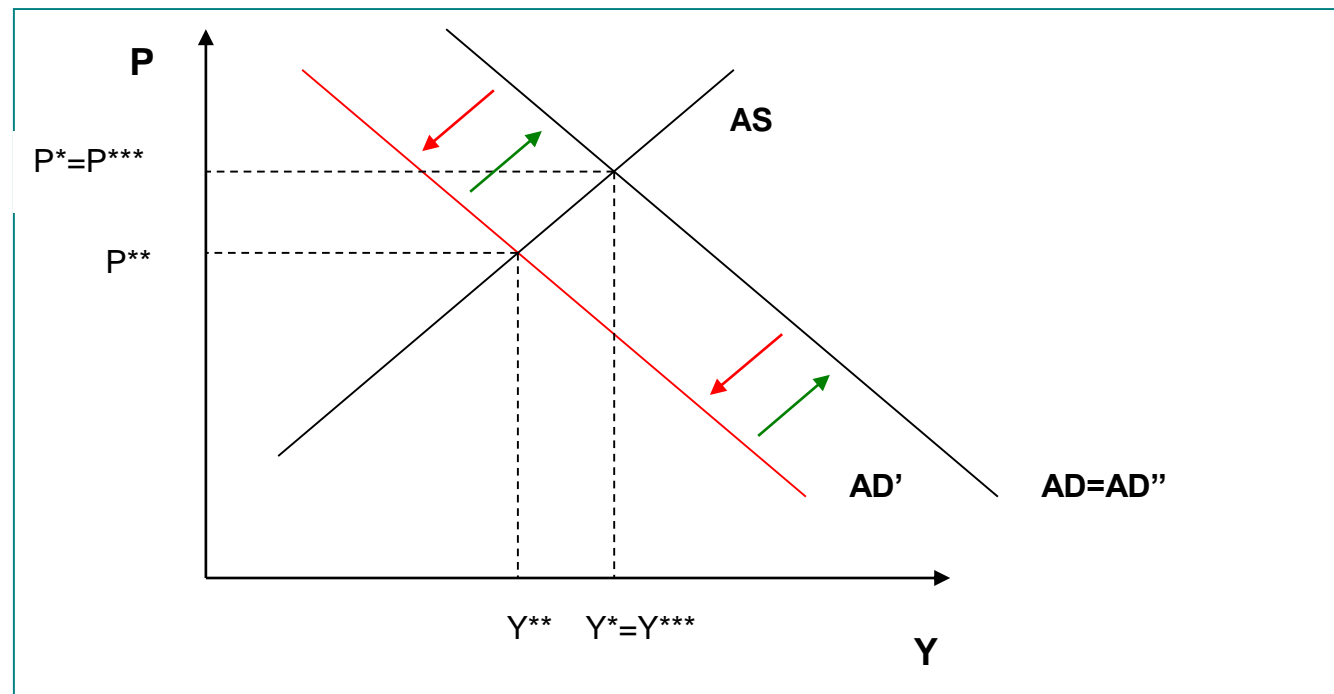
**Un altro tipo di politica economica può essere la svalutazione della moneta nazionale** o misure volte a favorire la competitività dal punto di vista qualitativo delle merci nazionali: in entrambi i casi la domanda di merci nazionali da parte di cittadini stranieri aumenterà, i prodotti interni saranno preferiti a quelli stranieri (diminuirà la domanda di beni importati), dunque la curva di domanda aggregata si sposterà a destra, con le conseguenze che abbiamo detto in precedenza (aumento del PIL, aumento del livello dei prezzi).

*Come agisce la politica economica, di fronte ad uno shock di domanda e di offerta?*

Politica espansiva a seguito di uno shock negativo di domanda

Immaginiamo un'economia nella sua condizione "naturale", la piena occupazione; cioè la curva di domanda e di offerta aggregata si incrociano in corrispondenza del PIL di piena occupazione. A questo punto immaginiamo che ci sia un'ondata di pessimismo che comporta una riduzione dei consumi e degli investimenti: la curva di domanda aggregata si sposterà a sinistra (si parla di **shock negativo di domanda**), il prodotto scenderà al di sotto del livello di piena occupazione, il livello dei prezzi scenderà. In questo caso il problema più grave sarà evidentemente la **disoccupazione**.

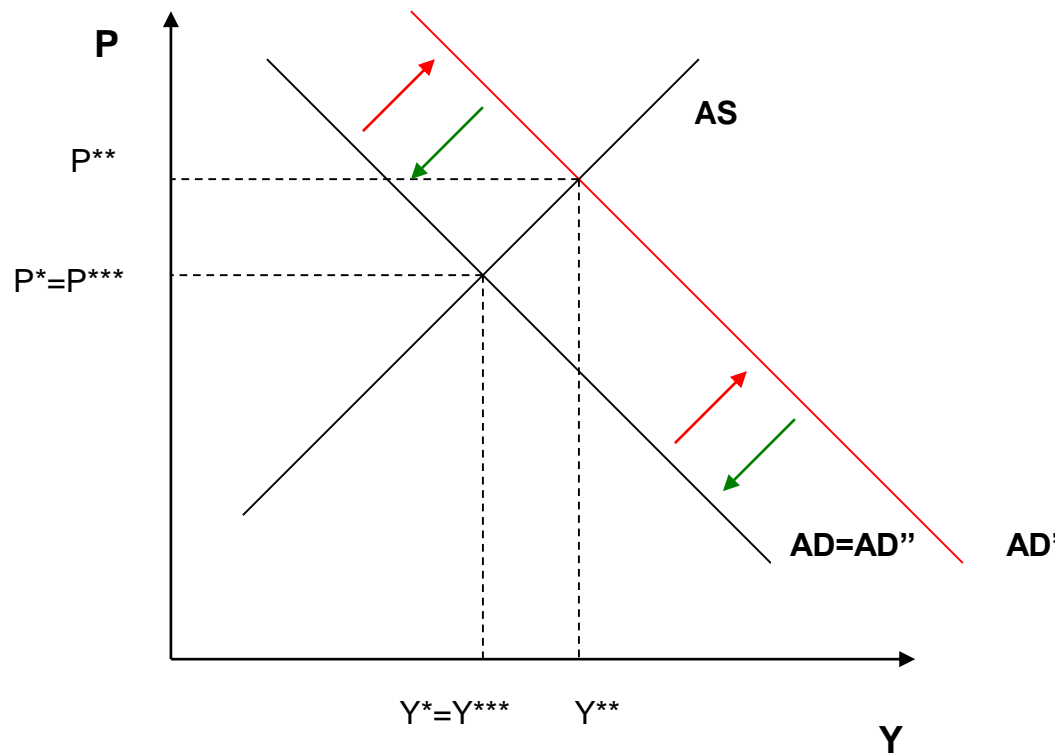
**Sarà possibile intervenire con una politica fiscale o monetaria espansiva**, in modo da spostare la curva di domanda aggregata verso destra e riportare il PIL al suo livello di equilibrio; il livello dei prezzi tornerà al suo livello naturale : l'equilibrio iniziale è  $(Y^*; P^*)$ ; quindi la curva AD va a sinistra per effetto dello shock, generando il nuovo equilibrio  $(Y^{**}; P^{**})$ , infine la curva AD va a destra per effetto della politica, giungendo al nuovo equilibrio  $(Y^{***}; P^{***})$  coincidente con l'equilibrio iniziale)



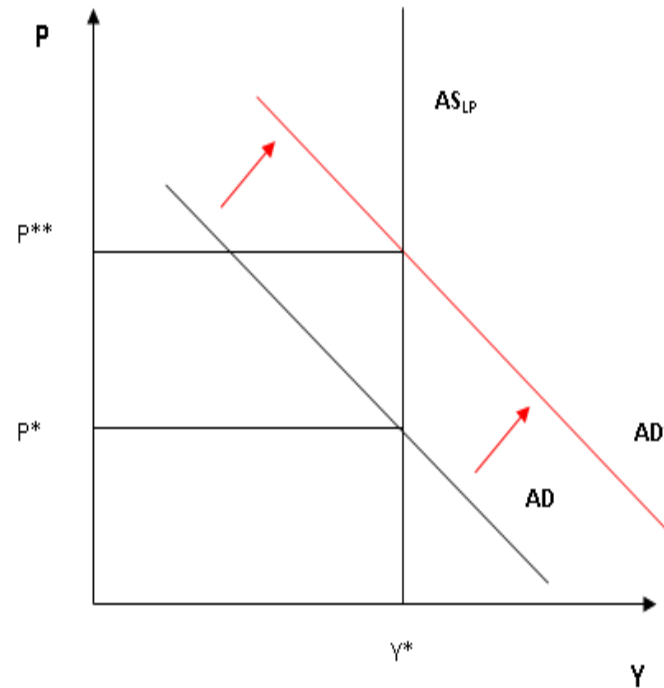
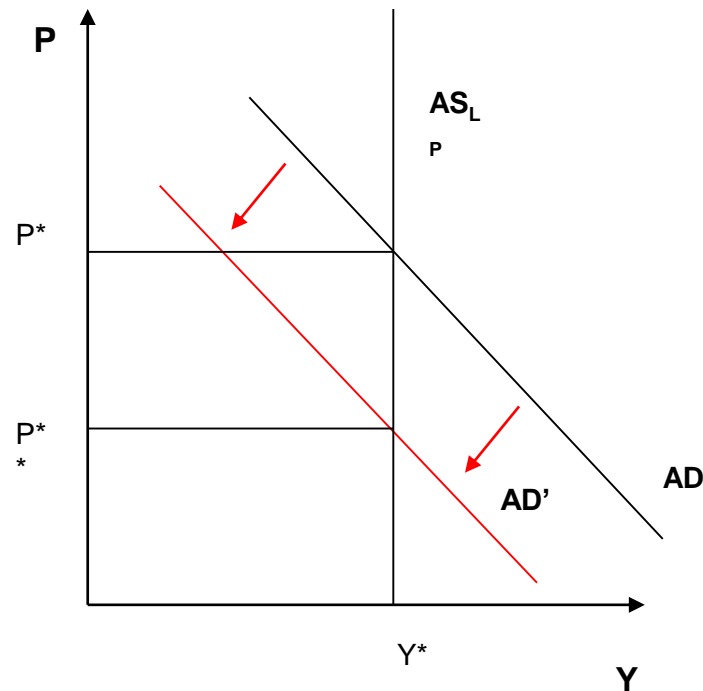
## Politica restrittiva a seguito di uno shock positivo di domanda

Sempre partendo da una situazione di equilibrio di piena occupazione, si verifica uno **shock positivo di domanda**, ad esempio con un'ondata di ottimismo che fa aumentare consumi e investimenti, il prodotto salirà al di sopra del livello di piena occupazione e il livello dei prezzi salirà. Ora, il prodotto non può persistere a lungo al di sopra della piena occupazione (vuol dire che i lavoratori impiegati stanno facendo straordinari, le macchine sono spinte al limite delle capacità produttive) e dunque non si tratta di una situazione particolarmente desiderabile, mentre ci troviamo di fronte ad una pressione inflazionistica, che non è certamente desiderabile.

In questo caso il problema è dunque l'inflazione e pertanto il governo o (più probabilmente) la Banca Centrale interverranno con politiche restrittive, spostando dunque la curva di domanda aggregata a sinistra: il PIL ritornerà al suo livello "naturale", in cui si ha comunque piena occupazione, mentre il livello dei prezzi si abbasserà, cioè si ridurrà la pressione inflazionistica (grafico 11: l'equilibrio iniziale è  $(Y^*; P^*)$ ; quindi la curva AD va a destra per effetto dello shock, generando il nuovo equilibrio  $(Y^{**}; P^{**})$ , infine la curva AD va a sinistra per effetto della politica, giungendo al nuovo equilibrio  $(Y^{***}; P^{***})$  coincidente con l'equilibrio iniziale).



Cosa accadrebbe in questi casi (shock positivi o negativi di domanda) **se il governo o la Banca Centrale non intervenissero**? Se non interviene nessun altro fattore a cambiare la situazione, al passare del tempo ci troviamo nella situazione, appunto, di lungo periodo: la curva di offerta aggregata è verticale. Dunque uno shock negativo di domanda (curva di domanda aggregata a sinistra) provoca una riduzione del livello dei prezzi, mentre il PIL rimane al suo livello di piena occupazione (grafico 1); uno shock positivo di domanda (curva di domanda aggregata a destra) provoca un aumento del livello dei prezzi, col PIL costante al livello di piena occupazione (grafico 2).



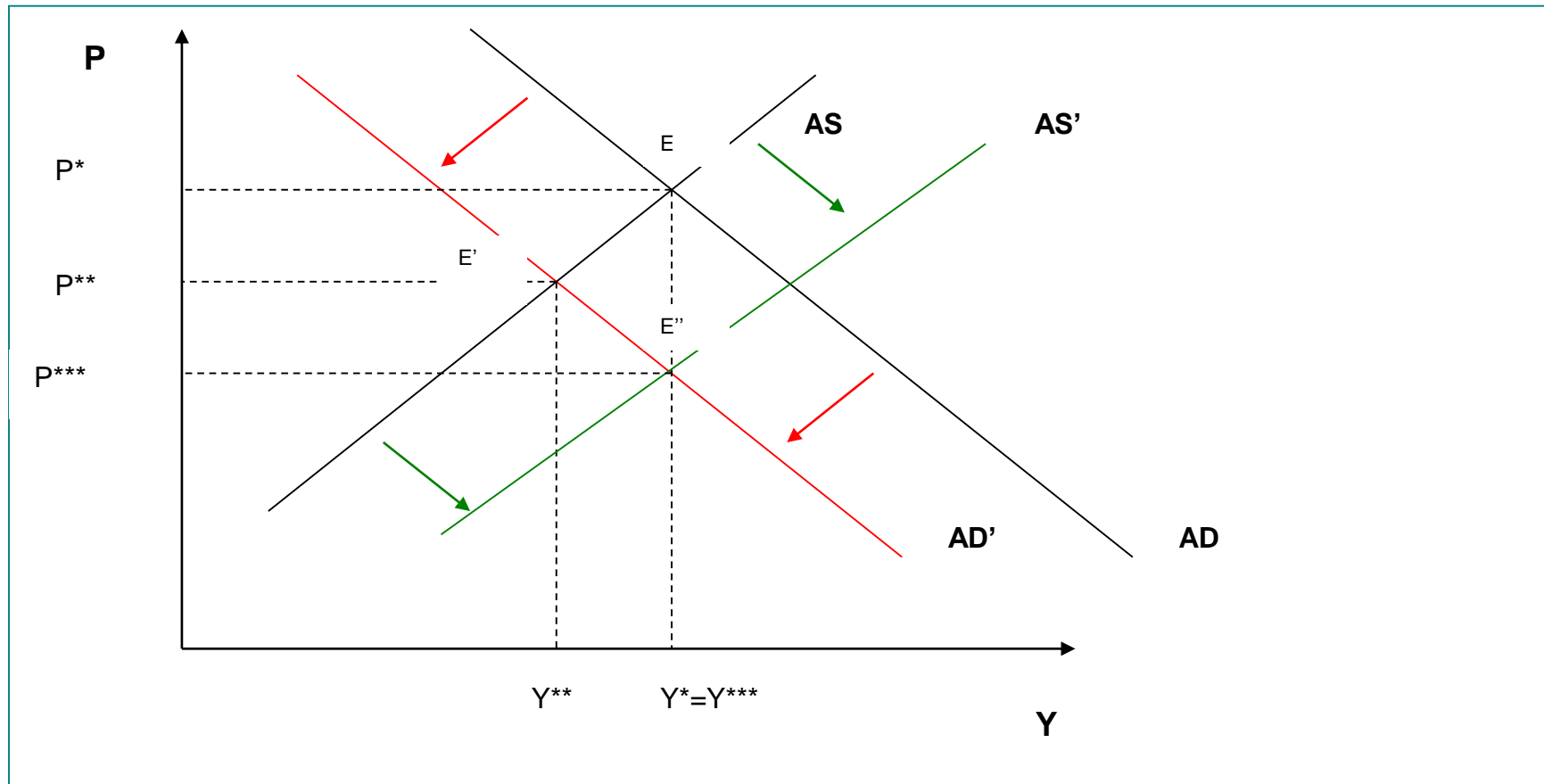


Tuttavia l'analisi di lungo periodo “fotografa” ciò che accade all'inizio e alla fine di un periodo (lungo) di tempo. Non ci dice cosa accade durante questo periodo.

**Vediamo come si passa da un'analisi di breve ad una di lungo periodo:**

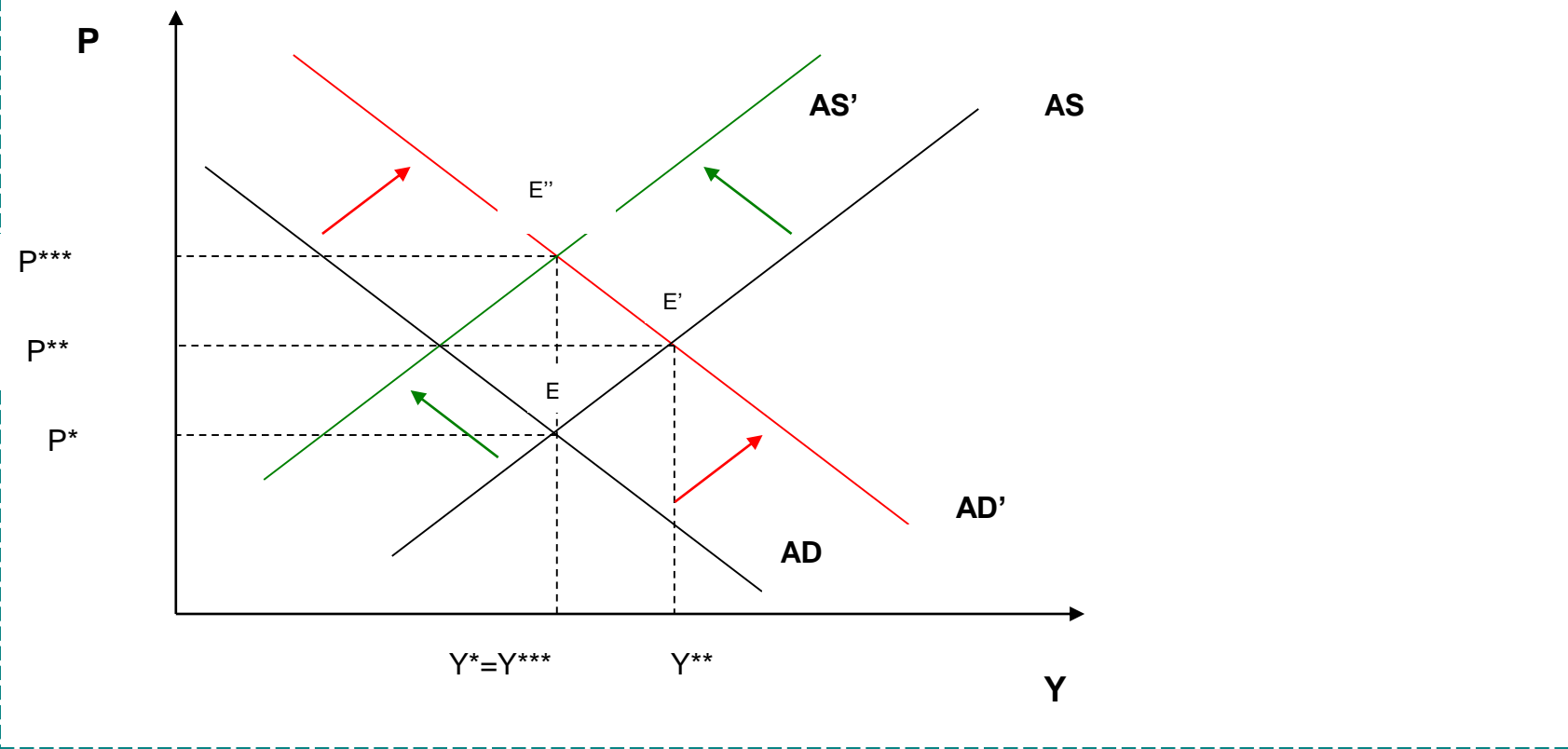
**I processi di aggiustamento**

## Processo di aggiustamento di lungo periodo a seguito di uno shock negativo di domanda



nel breve periodo, abbiamo visto, i prezzi diminuiscono e il PIL pure. La riduzione del PIL determina un calo di occupazione; sicchè che i lavoratori, rimasti disoccupati, accettano anche salari più bassi di quelli correnti: la riduzione dei salari rappresenta una riduzione dei costi per le imprese, quindi la curva di offerta aggregata si sposta verso destra, fino al nuovo punto di equilibrio, caratterizzato dal livello iniziale di PIL e un livello di prezzi più basso (con salari nominali più bassi e quindi salari reali costanti) : l'equilibrio iniziale è  $E$  ( $Y^*$ ;  $P^*$ ); quindi la curva  $AD$  si sposta verso sinistra, generando il nuovo equilibrio  $E'$  ( $Y^{**}$ ;  $P^{**}$ ); quindi la curva  $AS$  si sposta verso destra, giungendo all'equilibrio finale  $E''$  ( $Y^{***}$ ;  $P^{***}$ ) con  $Y^{***} = Y^*$ .

## Processo di aggiustamento di lungo periodo a seguito di uno shock positivo di domanda

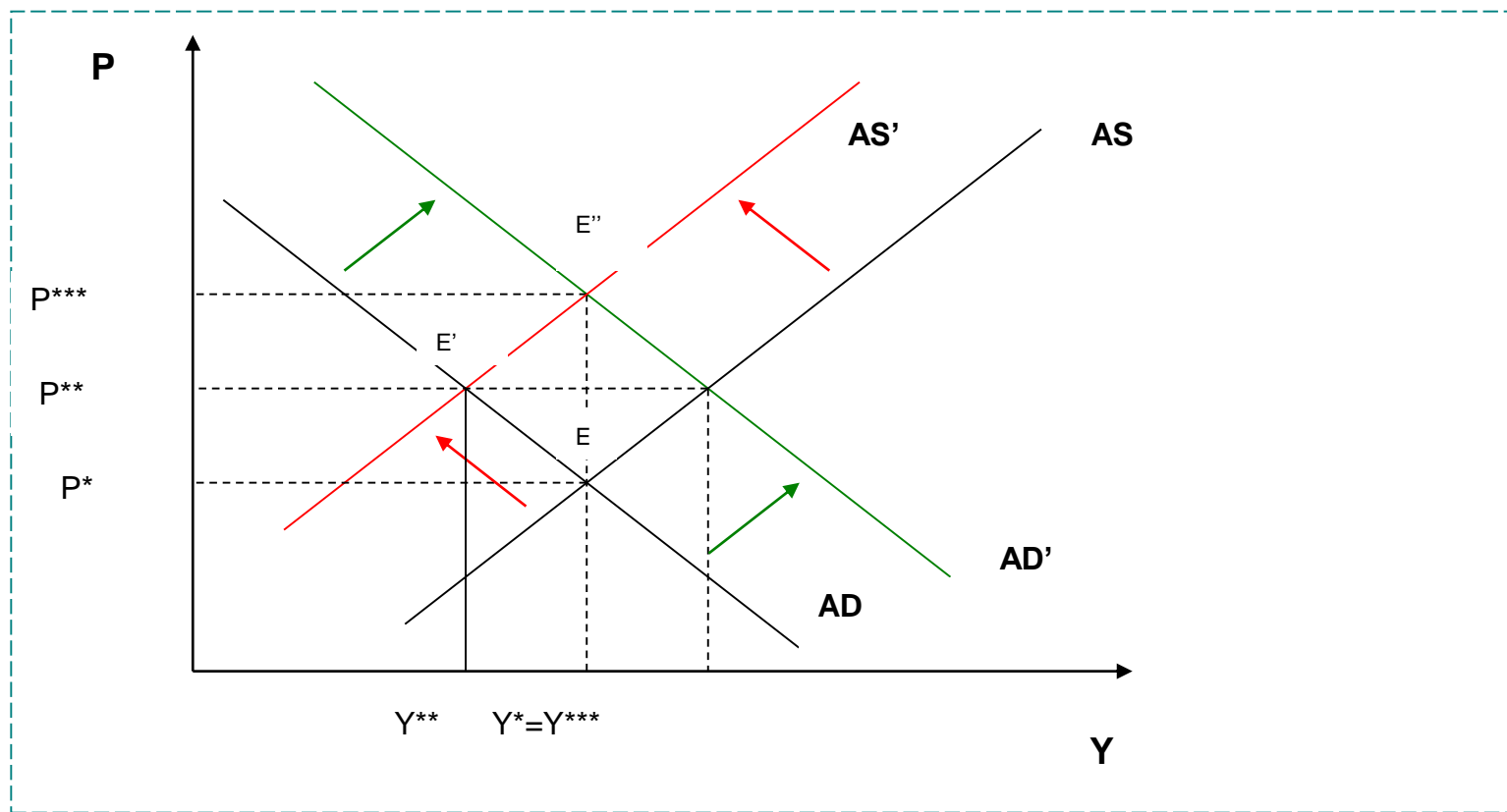


In caso di *shock* positivo della domanda possiamo capire qual è il processo di aggiustamento: il PIL sale sopra il livello di piena occupazione, i prezzi si alzano; poiché i lavoratori sono costretti agli straordinari e poiché, essendoci aumento di produzione, i lavoratori sono contesi dalle imprese, è possibile per i lavoratori stessi richiedere dei salari più alti; ma l'aumento dei salari è un costo per le imprese, dunque la curva di offerta aggregata si sposta verso sinistra, finché non ci si ritrova in corrispondenza del PIL di piena occupazione, con un livello dei prezzi più alto. In questo caso c'è prima un'espansione, poi una riduzione dell'occupazione, per poi ritornare al livello iniziale: la curva di offerta di lungo periodo "fotografa" l'inizio e la fine del processo (grafico 15: l'equilibrio iniziale è E ( $Y^*$ ;  $P^*$ ); quindi la curva AD si sposta verso destra, generando il nuovo equilibrio E' ( $Y^{**}$ ;  $P^{**}$ ); quindi la curva AS si sposta verso sinistra, giungendo all'equilibrio finale E'' ( $Y^{***}$ ;  $P^{***}$ ) con  $Y^{***}=Y^*$ .

Se lo **shock di offerta è negativo** (la curva di offerta aggregata si sposta verso sinistra, ad esempio a causa di un aumento del prezzo di una materia prima fondamentale, come il petrolio, in un paese che è costretto a importarlo) si verifica un aumento del livello dei prezzi e una riduzione del PIL reale. Dunque si verificano due problemi contemporaneamente: inflazione e disoccupazione. Il sistema economico lasciato a sé stesso è in grado di risolvere entrambi i problemi: poiché c'è disoccupazione, pur di lavorare i lavoratori accettano salari più bassi; quindi si riducono i costi per le imprese, la curva di offerta aggregata va verso destra, fino a ritornare al punto di partenza iniziale.

Dunque nel lungo periodo i due problemi (disoccupazione e inflazione) rientrano, ma quanto è lungo questo periodo? Se è troppo lungo, le autorità pubbliche potrebbero intervenire, ma si trovano di fronte ad un dilemma: se effettuano una politica espansiva la curva di domanda aggregata si sposta a destra, il PIL aumenta, ma il livello dei prezzi sale ancora; dunque si attenua, fino a risolverlo, il problema della disoccupazione, ma si aggrava il problema dell'inflazione (grafico 16: l'equilibrio iniziale è  $E (Y^*; P^*)$ ; quindi la curva AS si sposta verso sinistra, generando il nuovo equilibrio  $E' (Y^{**}; P^{**})$ ; quindi, per effetto della politica, la curva AD si sposta verso destra, giungendo all'equilibrio finale  $E'' (Y^{***}; P^{***})$  con  $Y^{***}=Y^*$ );

Dunque nel lungo periodo i due problemi (disoccupazione e inflazione) rientrano, ma quanto è lungo questo periodo? Se è troppo lungo, le autorità pubbliche potrebbero intervenire, ma si trovano di fronte ad un dilemma: **se effettuano una politica espansiva** la curva di domanda aggregata si sposta a destra, il PIL aumenta, ma il livello dei prezzi sale ancora; dunque si attenua, fino a risolverlo, il problema della disoccupazione, ma si aggrava il problema dell'inflazione (grafico 16: l'equilibrio iniziale è  $E (Y^*; P^*)$ ; quindi la curva AS si sposta verso sinistra, generando il nuovo equilibrio  $E' (Y^{**}; P^{**})$ ; quindi, per effetto della politica, la curva AD si sposta verso destra, giungendo all'equilibrio finale  $E'' (Y^{***}; P^{***})$  con  $Y^{***}=Y^*$ );



Se invece effettuano una politica restrittiva, la curva di offerta aggregata si sposta a sinistra, il livello dei prezzi si abbassa e il PIL diminuisce: si risolve il problema dell'inflazione ma aumenta quello della disoccupazione. In concreto, la direzione dell'intervento dell'autorità pubblica dipenderà da quale dei due problemi (disoccupazione o inflazione) si presenterà in maniera più acuta : l'equilibrio iniziale è  $E (Y^*; P^*)$ ; quindi la curva AS si sposta verso sinistra, generando il nuovo equilibrio  $E' (Y^{**}; P^{**})$ ; quindi, per effetto della politica, la curva AD si sposta verso sinistra, giungendo all'equilibrio finale  $E'' (Y^{***}; P^{***})$  con  $P^{***}=P^*$ .