

# Il mercato

*“ Luogo fisico o virtuale dove offerta e domanda si incontrano e si scambiano i beni o fattori di produzione al fine di aumentare il proprio benessere (consumatori) o profitto (imprese) ”*

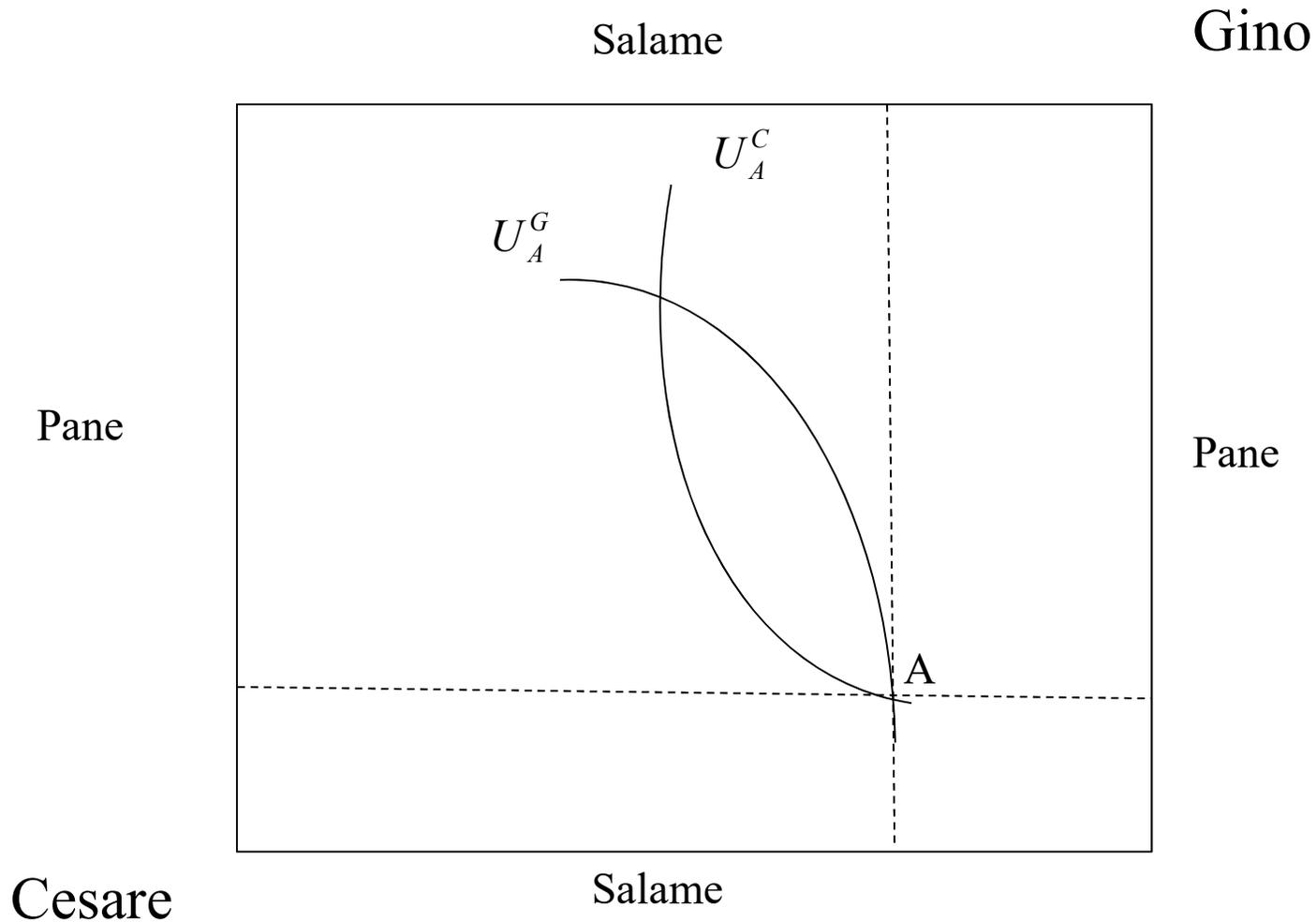
Lo scambio può avvenire:

1. In natura, senza l'uso della moneta (baratto): la ragione di scambio (prezzo unitario) di un certo bene è molteplice e definita rispetto a ciascuno dei beni con cui può essere scambiato;
2. Utilizzando la moneta: la ragione di scambio (prezzo unitario) è definita univocamente in una certa quantità di moneta.

# Lo scambio di beni genera benessere (Edgeworth)

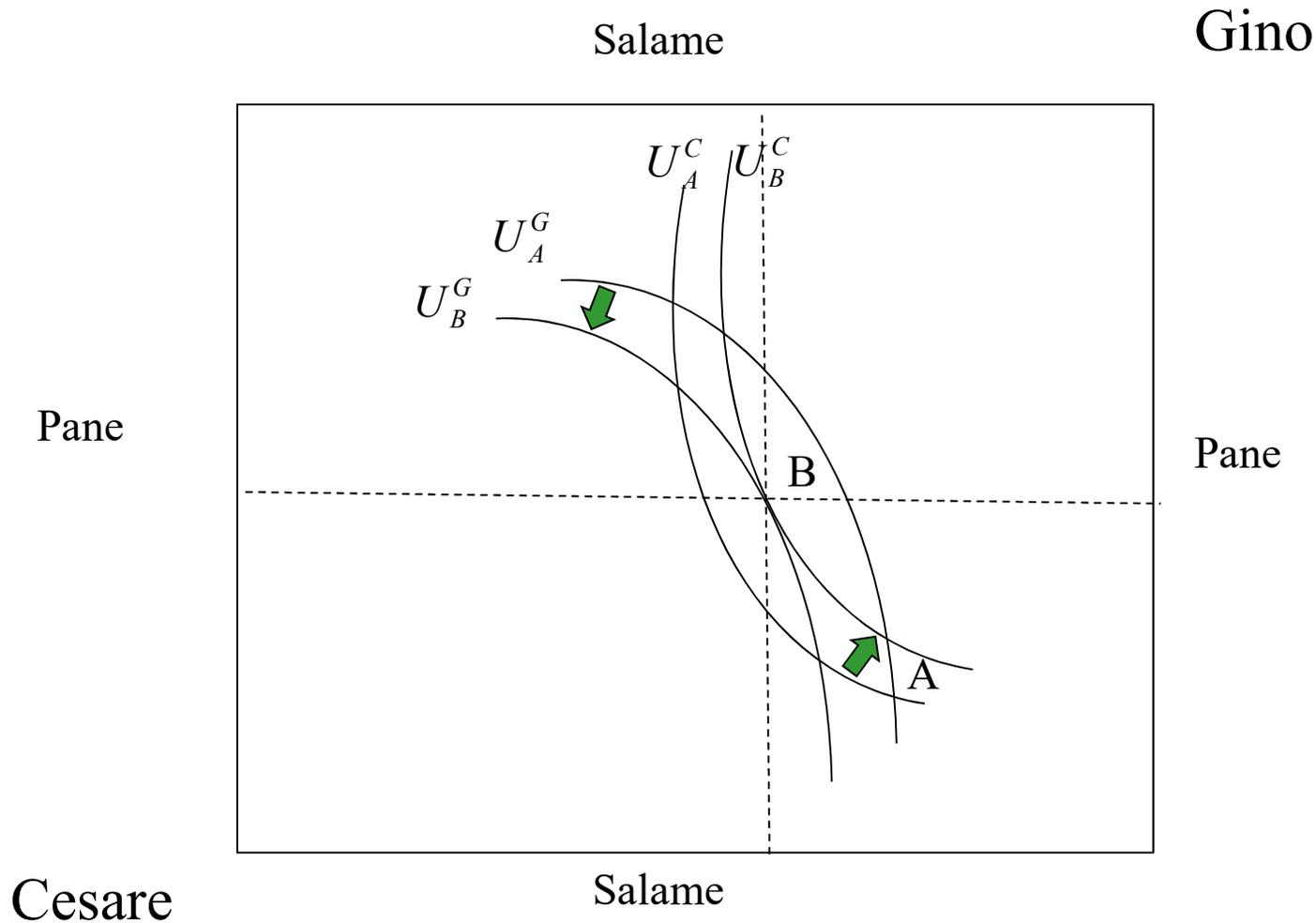
$$U_A^T = U_A^G + U_A^C$$

$$SMS_A^G \neq SMS_A^C$$



# Lo scambio di beni genera benessere (Edgeworth)

$$U_B^G \succ U_A^G \quad U_B^C \succ U_A^C \quad U_B^T = U_B^G + U_B^C \quad U_B^T \succ U_A^T \quad SMS_B^G = SMS_B^C$$



# Il mercato

## Le principali forme di mercato

	Offerta			
		<b>Molti operatori</b>	<b>Pochi operatori</b>	<b>Un solo operatore</b>
<b>Domanda</b>	<b>Molti operatori</b>	<b>Concorrenza libera</b>	<b>Oligopolio</b>	<b>Monopolio</b>
	<b>Pochi operatori</b>	<b>Oligopsonio</b>	<b>Oligopolio bilaterale</b>	<b>Quasi monopolio</b>
	<b>Un solo operatore</b>	<b>Monopsonio</b>	<b>Quasi monopsonio</b>	<b>Monopolio bilaterale</b>

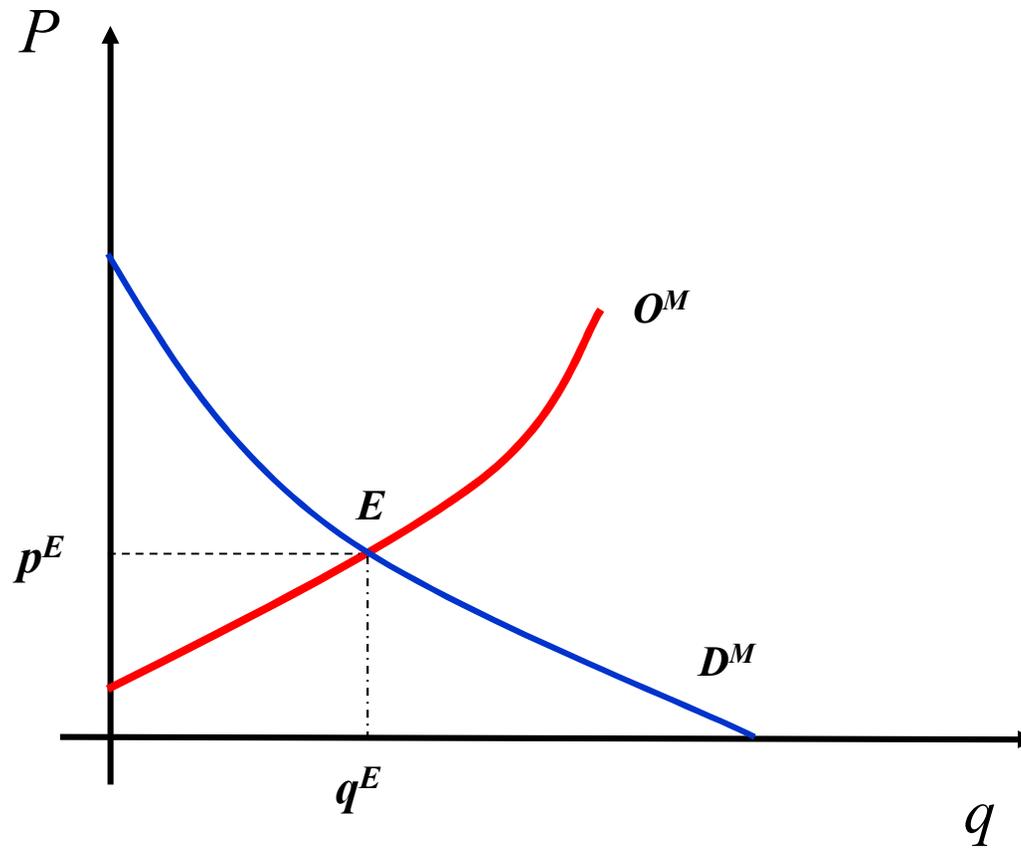
# Il mercato di libera concorrenza

Forma di mercato ideale che massimizza il benessere totale prodotto dalle scambio e dove ciascun produttore e ciascun acquirente controllano una porzione infinitesima dei beni scambiati e quindi non possono influenzare il prezzo di mercato (*price taker*).

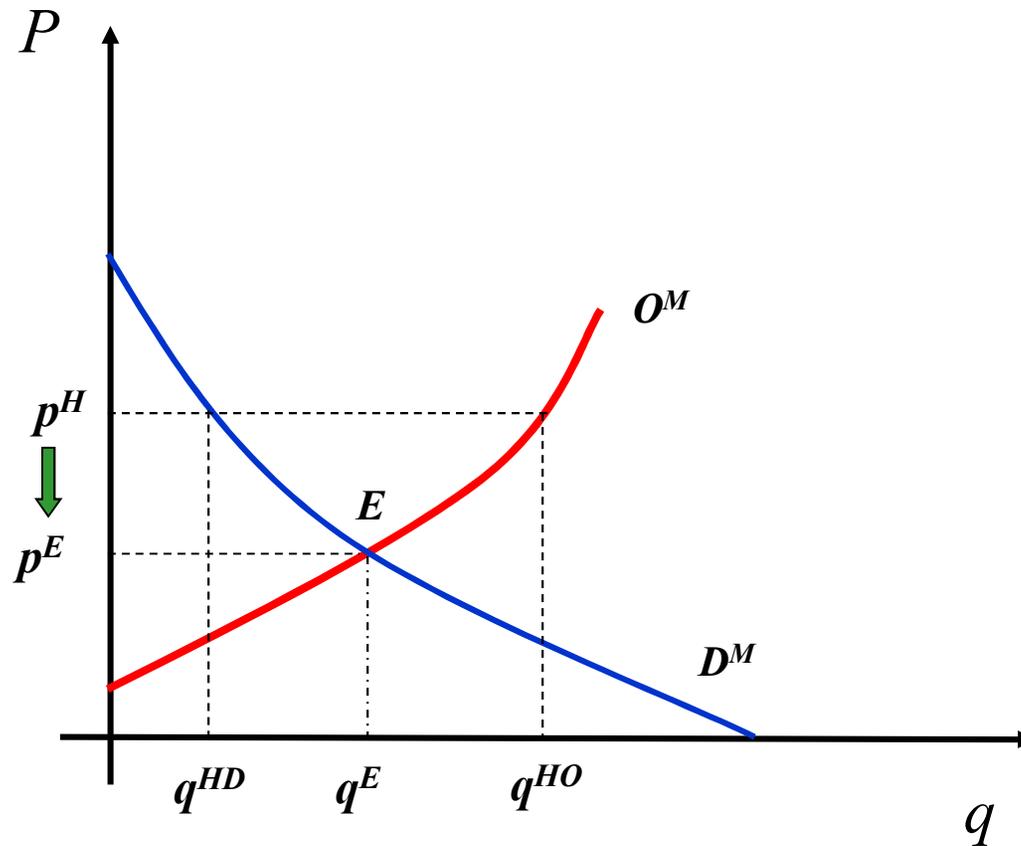
I prerequisiti:

1. Elevata numerosità degli attori
2. Merce suddivisibile
3. Flessibilità della domanda e dell'offerta
4. Gli operatori agiscono edonisticamente
5. Trasparenza del mercato (prezzi e quantità scambiate note a tutti gli operatori)
6. L'accesso al mercato è libero a offerenti e acquirenti

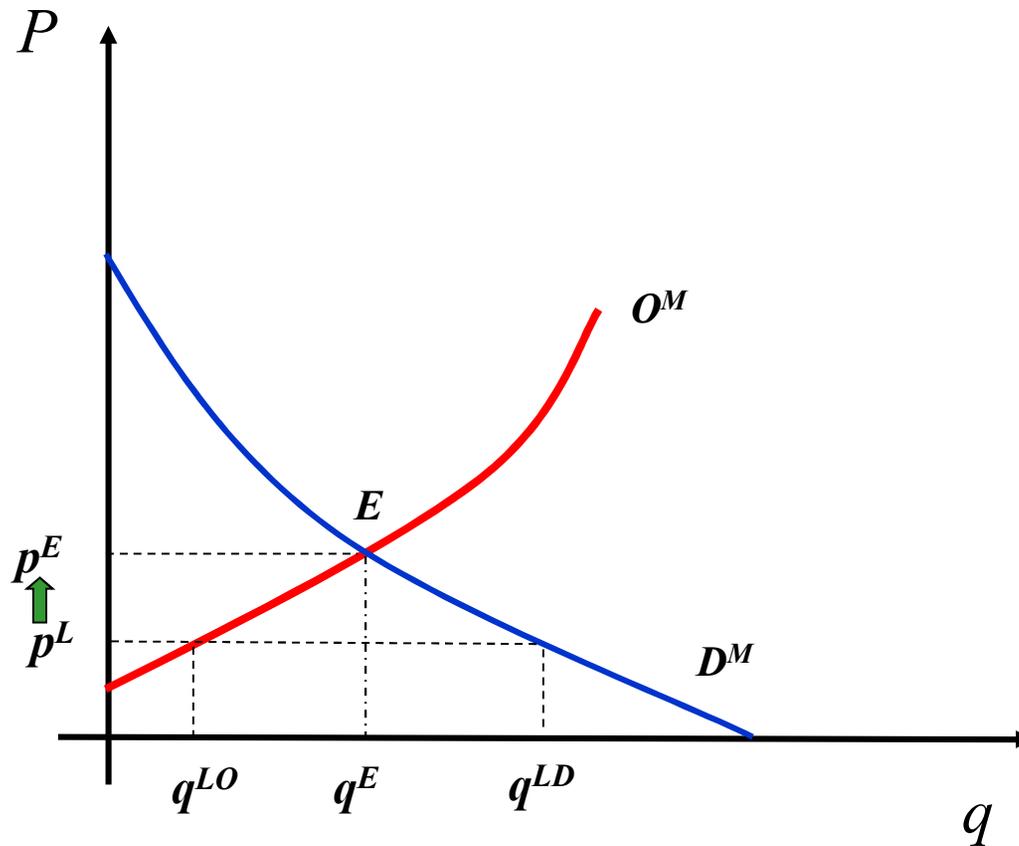
# L'equilibrio del mercato di libera concorrenza



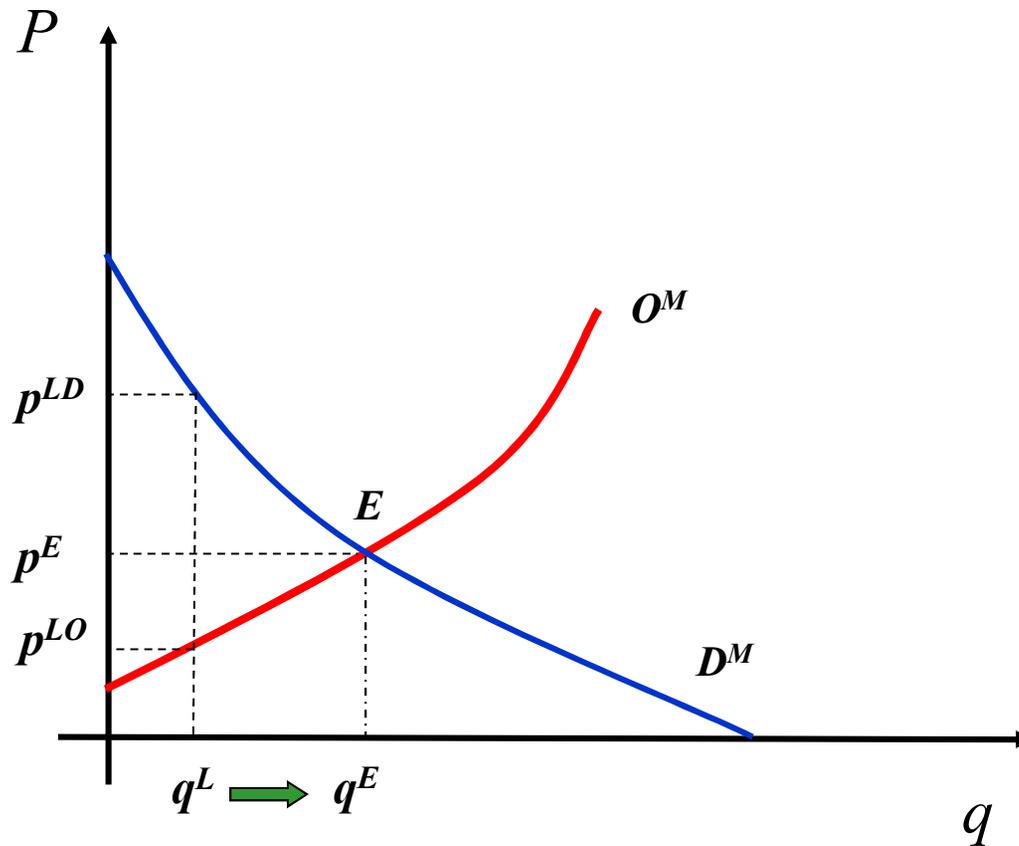
L'equilibrio del mercato di libera concorrenza è stabile rispetto a variazioni di prezzo I



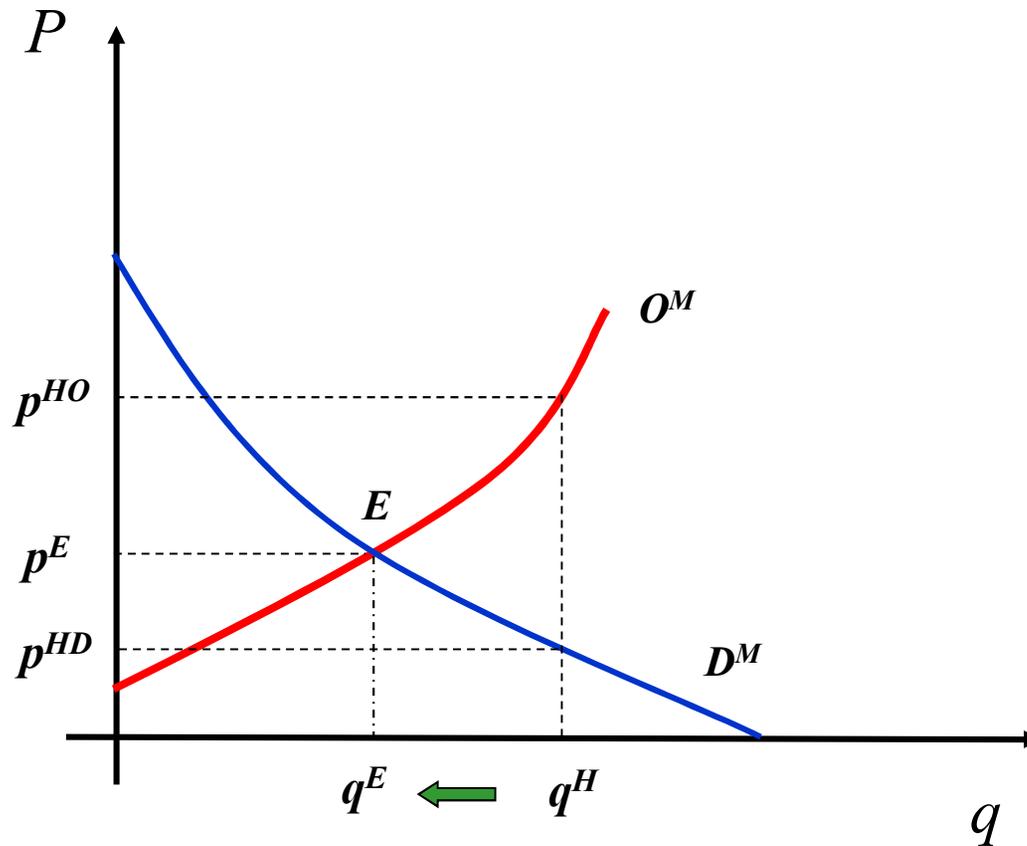
L'equilibrio del mercato di libera concorrenza è stabile rispetto a variazioni di prezzo II



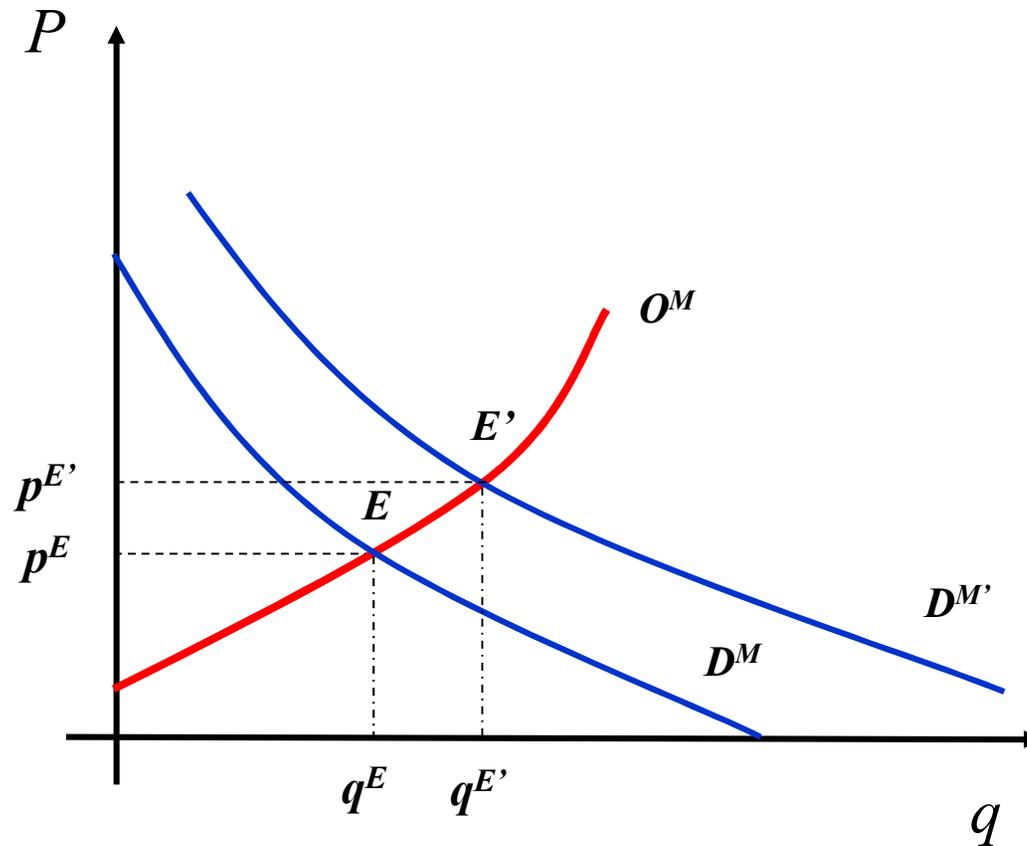
L'equilibrio del mercato di libera concorrenza è stabile rispetto a variazioni di quantità I



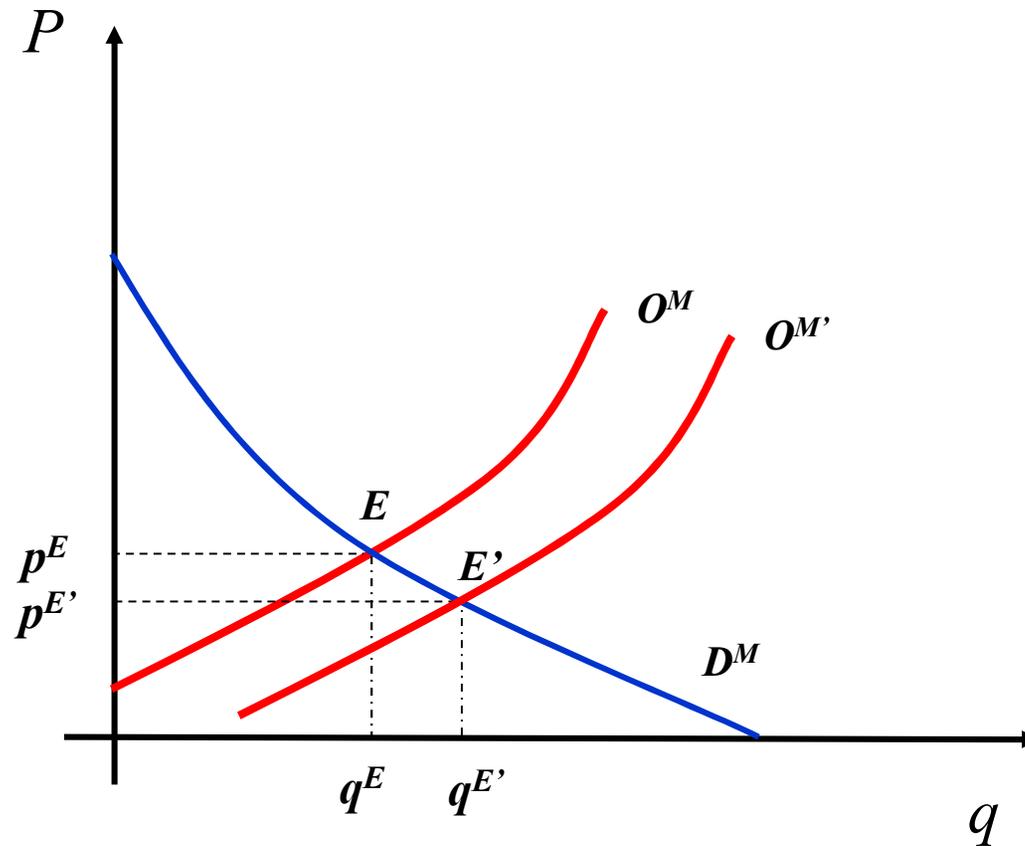
L'equilibrio del mercato di libera concorrenza è stabile rispetto a variazioni di quantità II



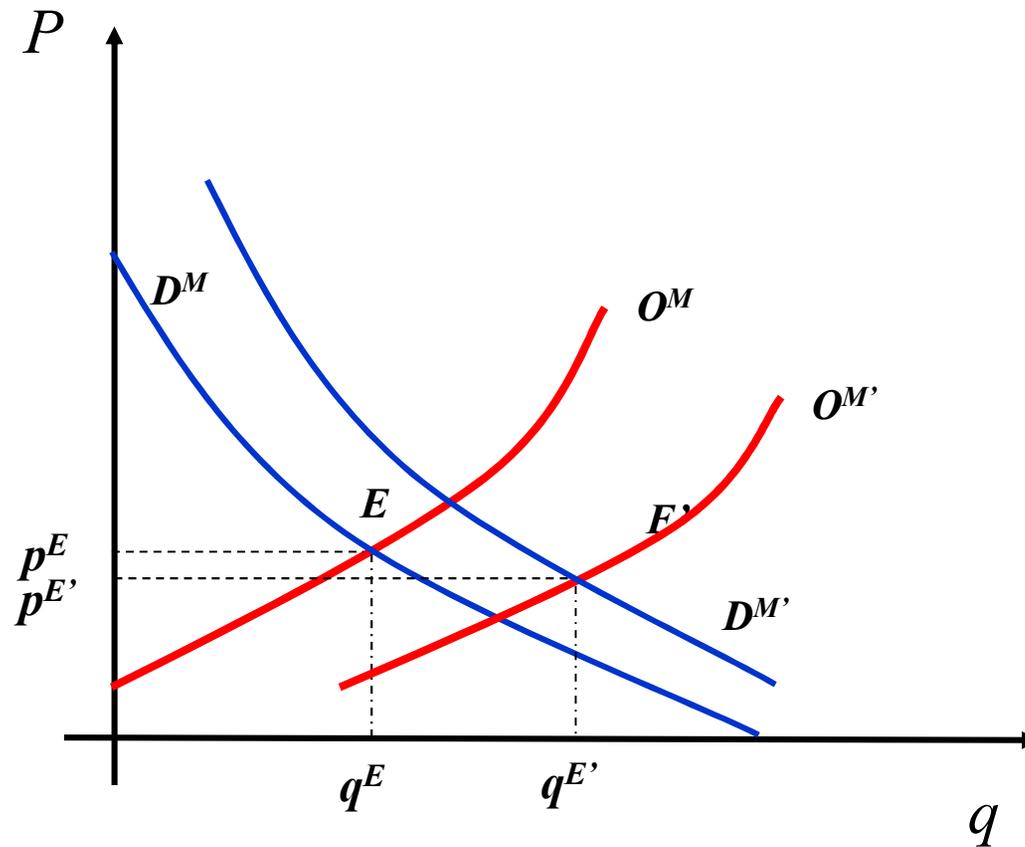
# L'equilibrio del mercato di libera concorrenza e incrementi reddito



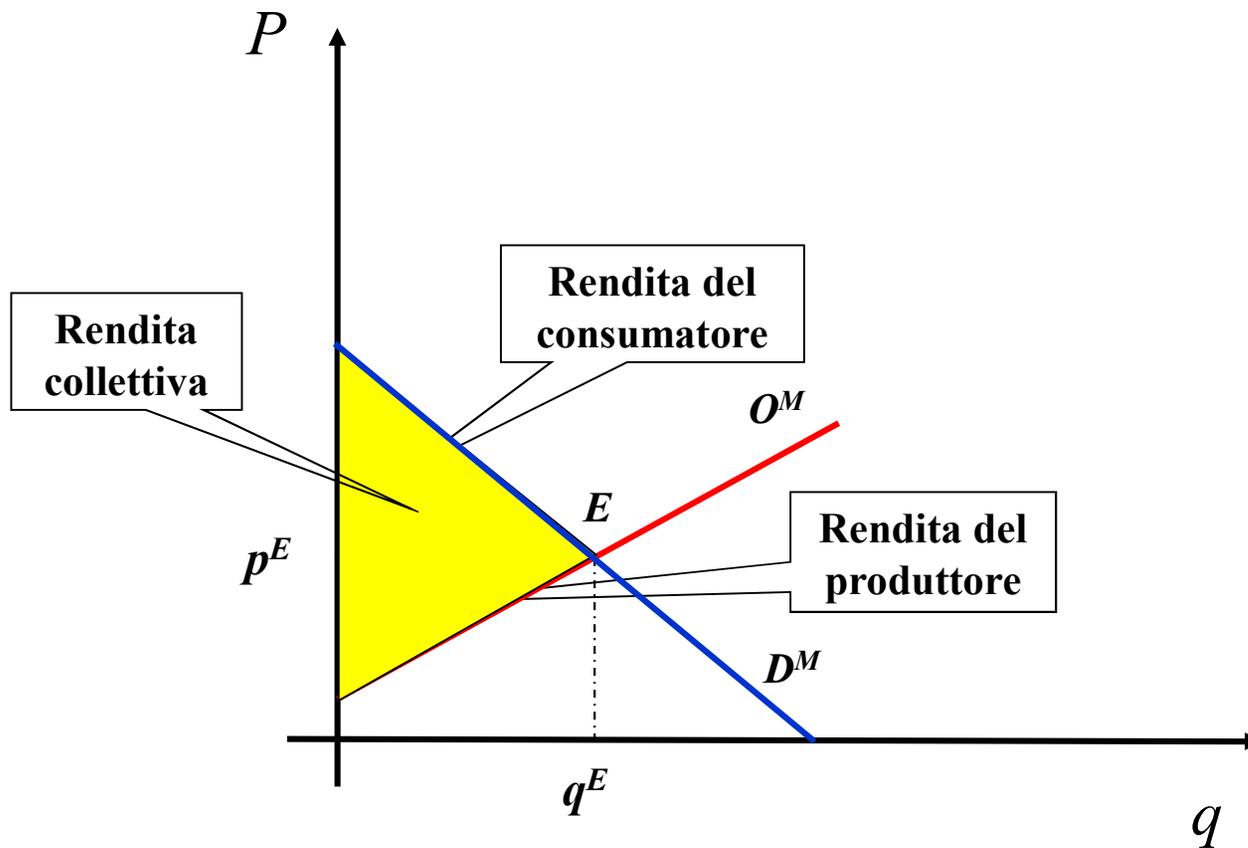
# L'equilibrio del mercato di libera concorrenza e progresso tecnico



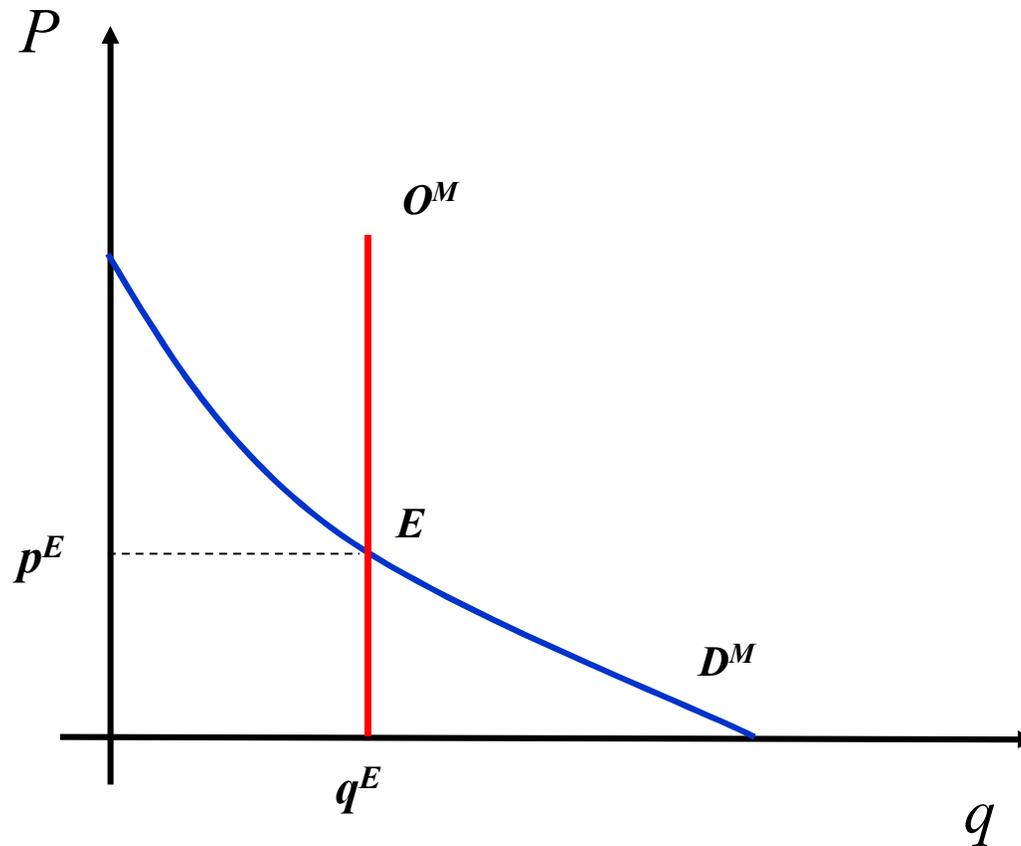
# L'equilibrio del mercato di libera concorrenza nell'evoluzione tecnica ed economica



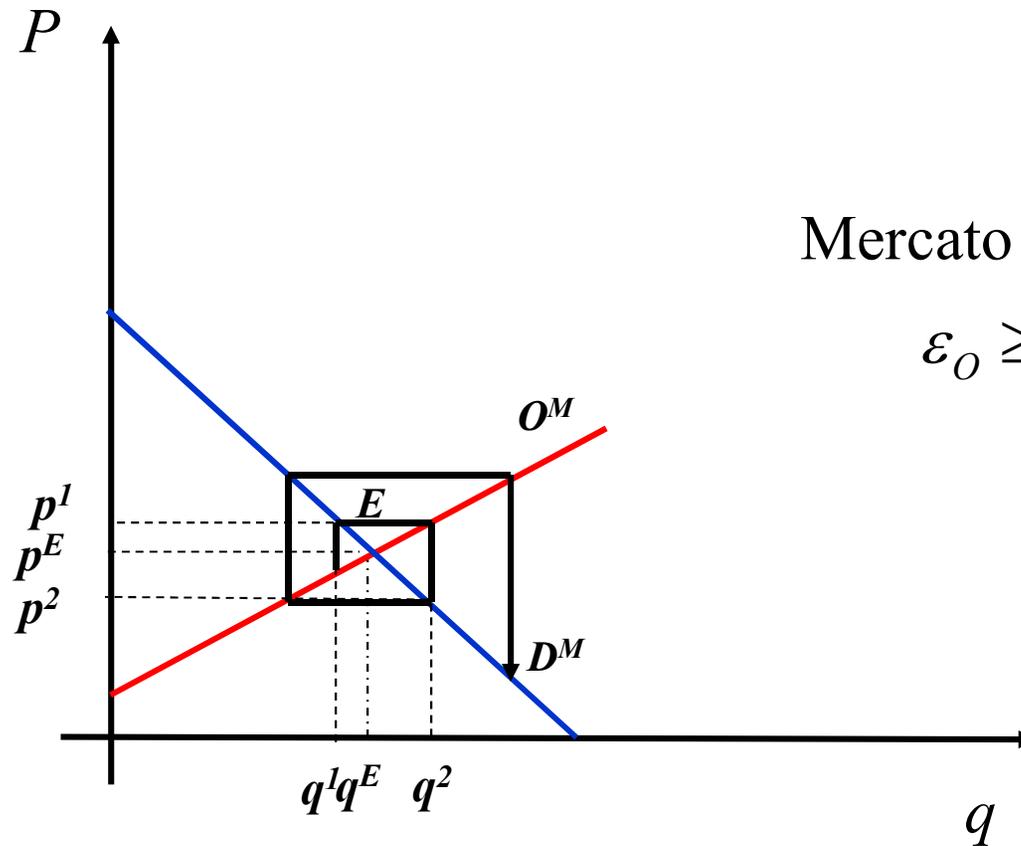
# L'equilibrio del mercato di libera concorrenza e rendita collettiva



# L'equilibrio del mercato di libera concorrenza nel brevissimo periodo



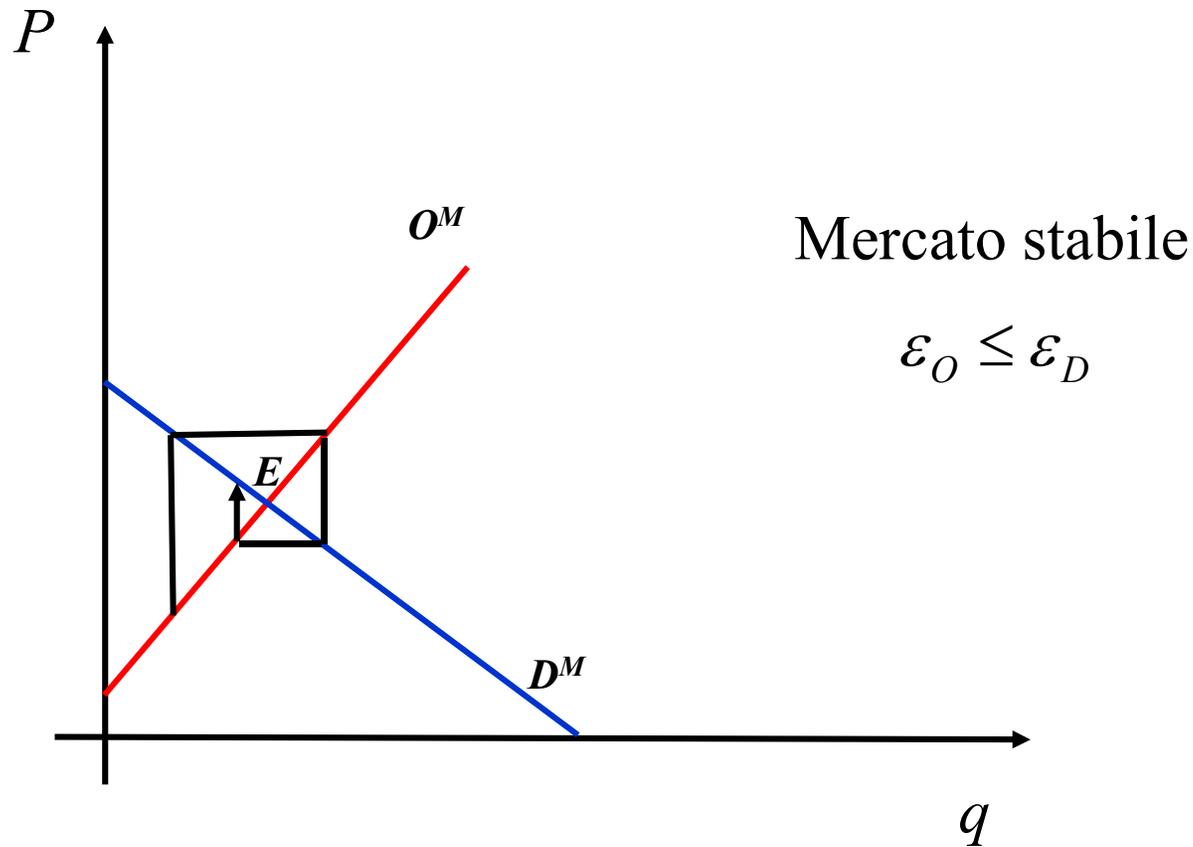
# L'equilibrio del mercato concorrenziale con adattamento differito dell'offerta (ragnatela) I°



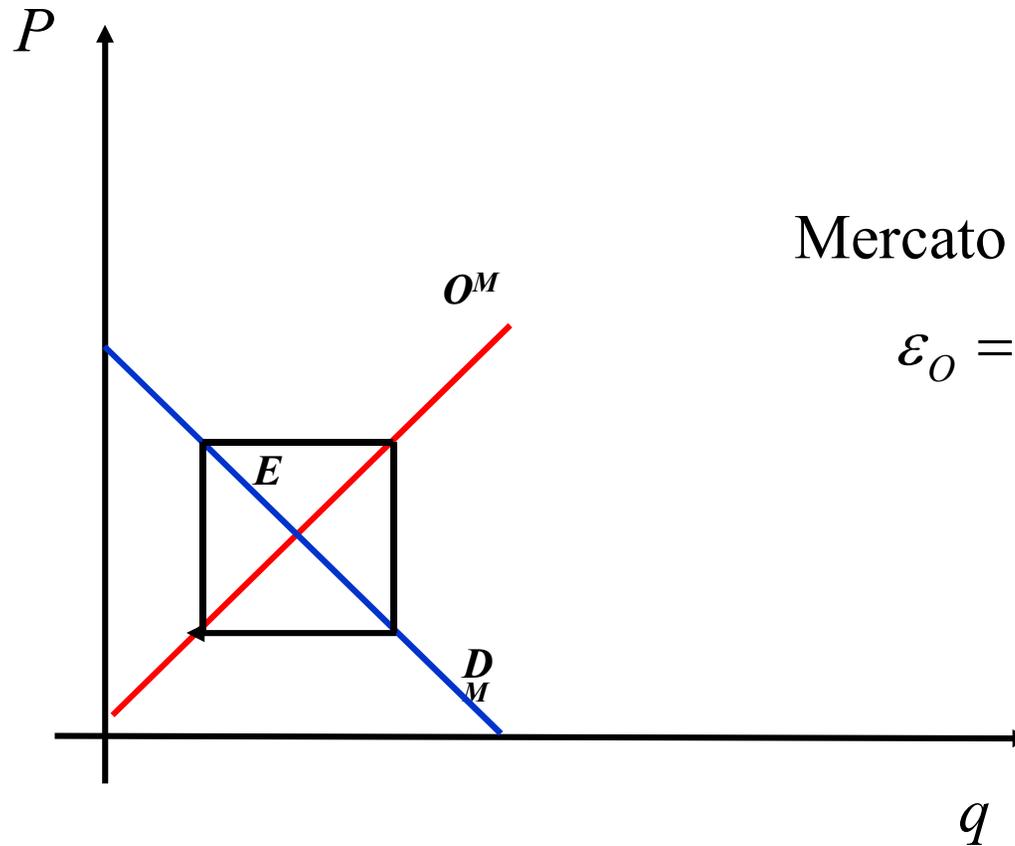
Mercato instabile

$$\varepsilon_O \geq \varepsilon_D$$

# L'equilibrio del mercato concorrenziale con adattamento differito dell'offerta (ragnatela) II°



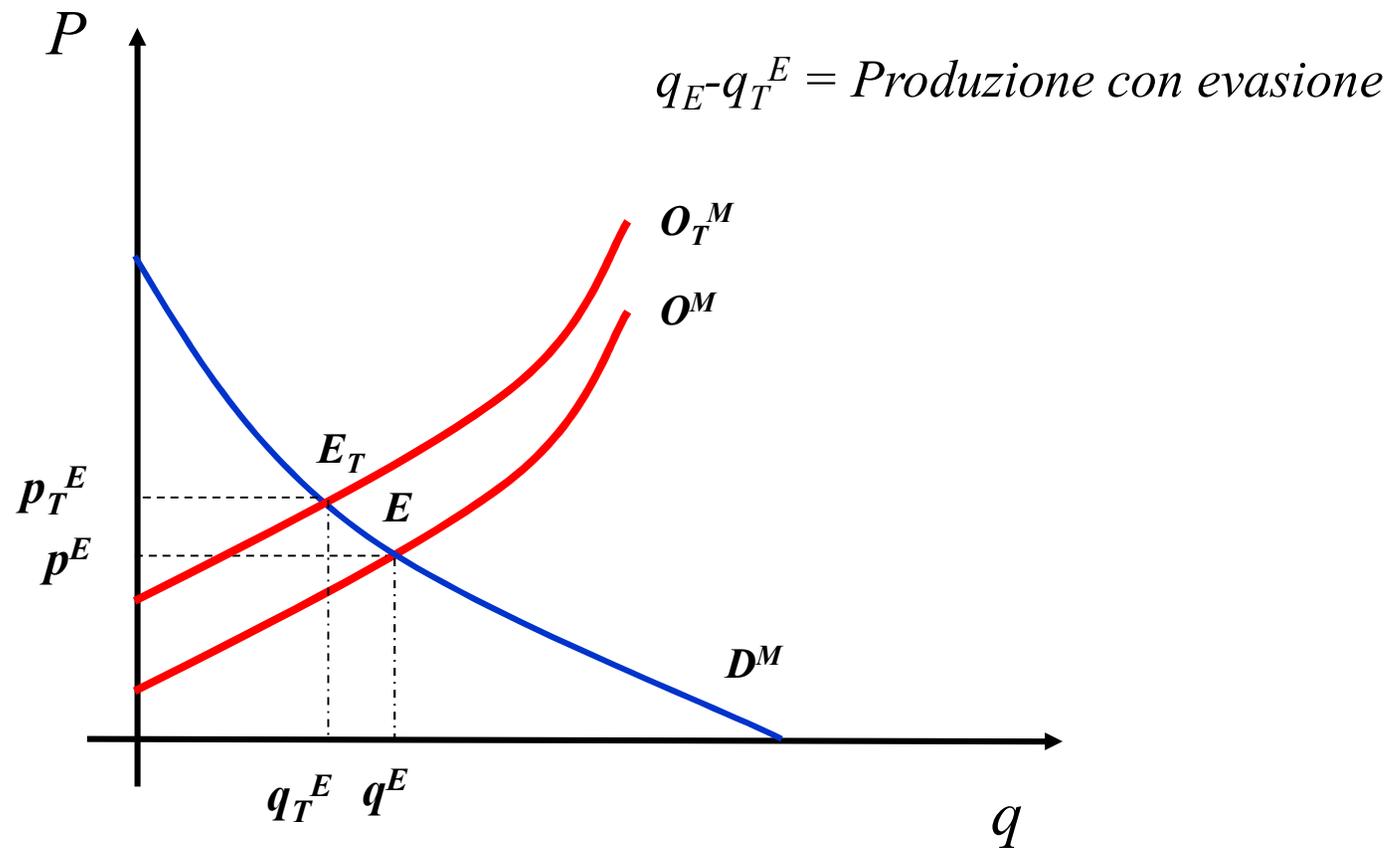
# L'equilibrio del mercato concorrenziale con adattamento differito dell'offerta (ragnatela) III°



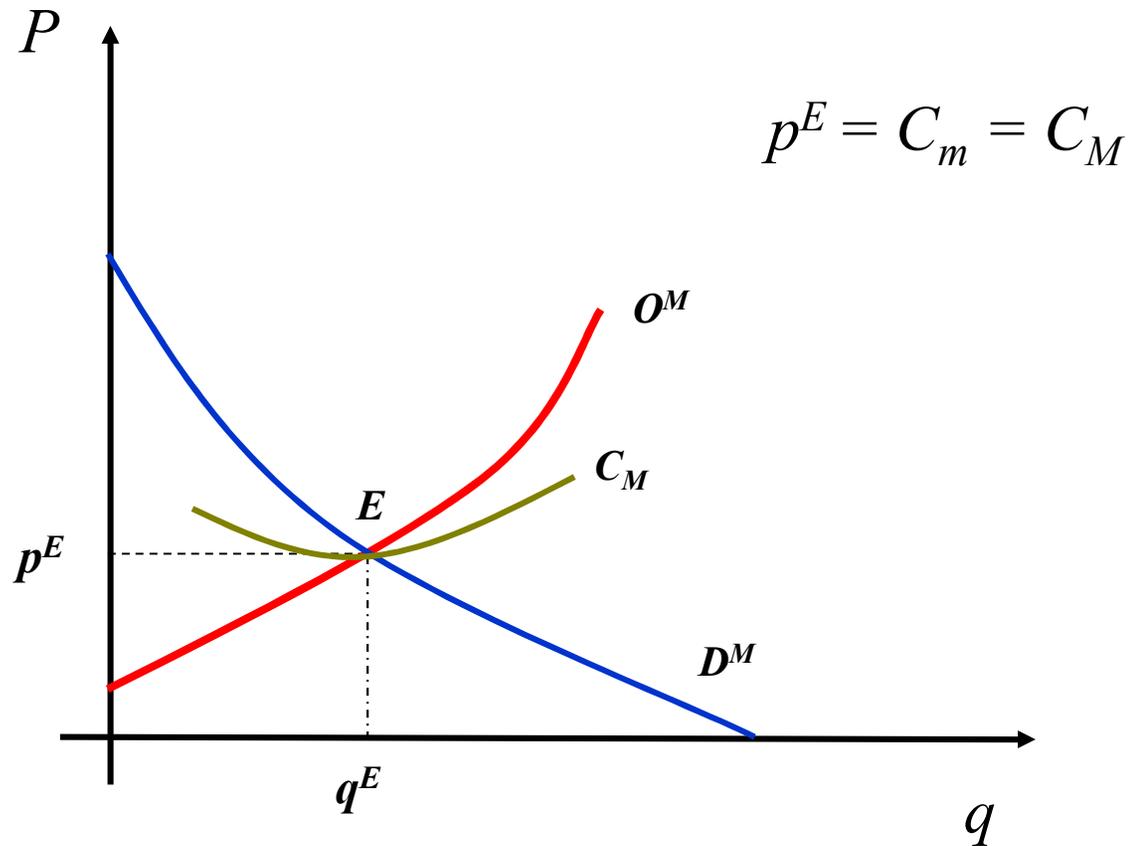
Mercato ciclico

$$\varepsilon_O = \varepsilon_D$$

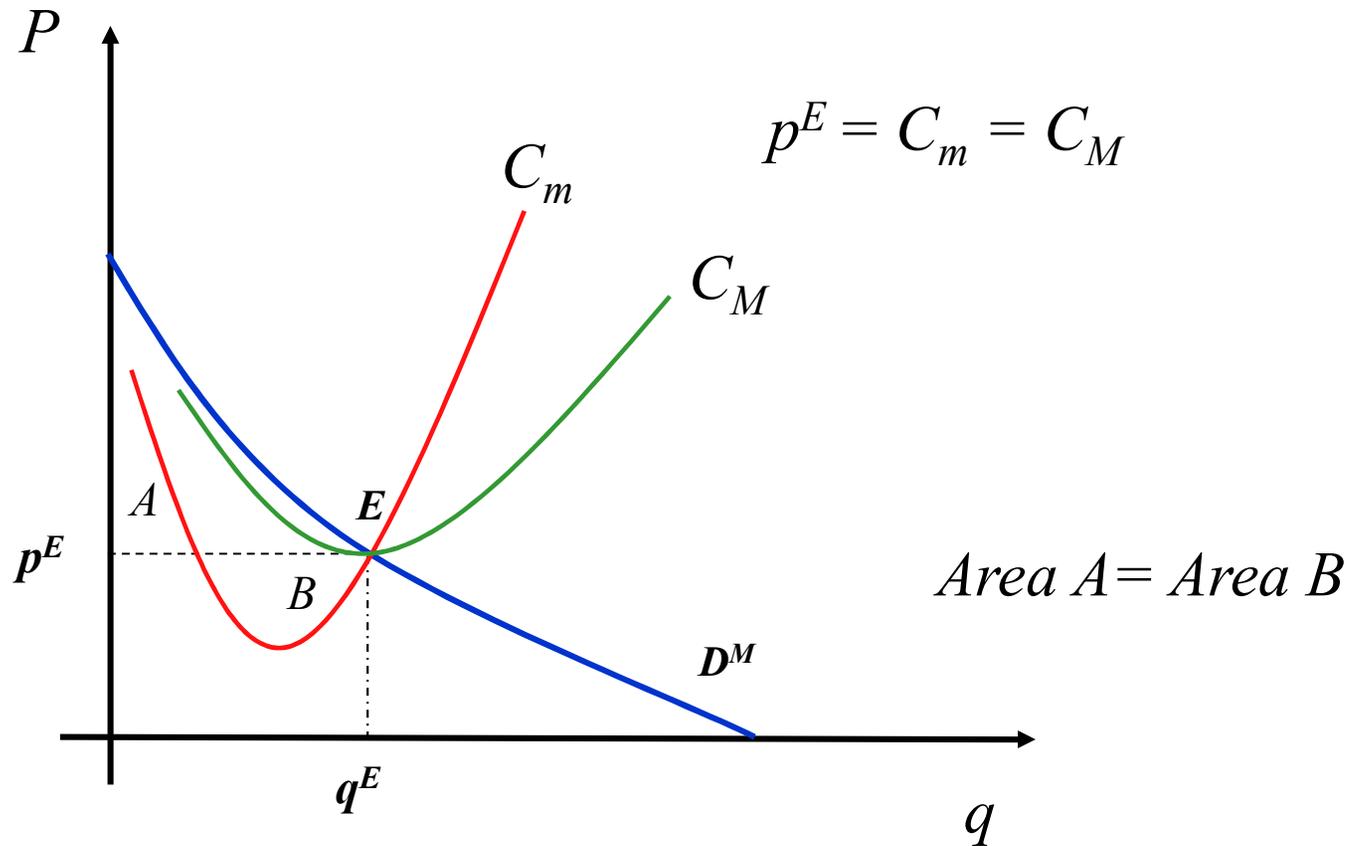
# L'equilibrio del mercato di libera concorrenza e tassazione



# L'equilibrio del mercato di libera concorrenza e profitti dei produttori



# L'equilibrio del mercato di libera concorrenza e profitto del produttore



# Il mercato di monopolio

Forma di mercato caratterizzata dalla possibilità dell'offerta di stabilire il prezzo di vendita o la quantità collocata sul mercato. E' considerata una forma di mercato da contrastare poiché penalizza la domanda.

I prerequisiti:

1. Un solo offerente e numerosi acquirenti
2. Gli operatori agiscono edonisticamente
3. Trasparenza del mercato (prezzo e quantità disponibili)
4. L'accesso degli acquirenti al mercato è libero
5. L'accesso di altri offerenti sul mercato è molto difficile

# I monopoli

I monopoli possono essere:

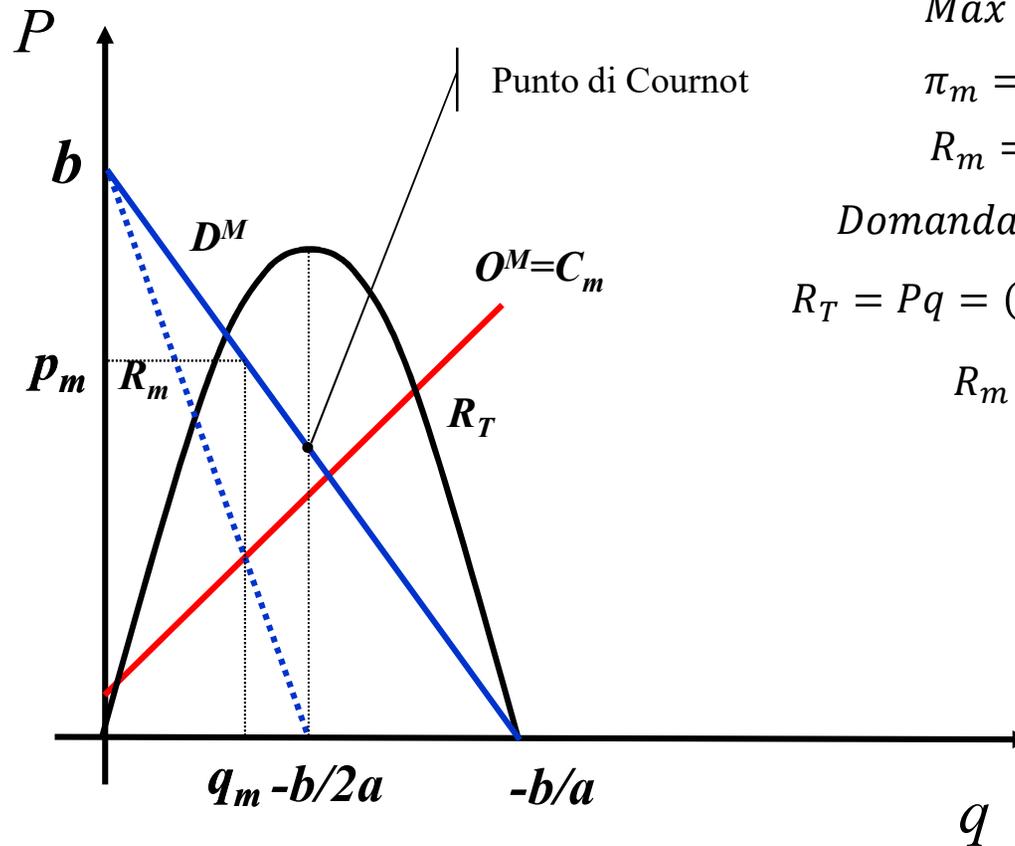
- **Naturali:** sono caratterizzati dal fatto che una singola impresa riesce a produrre ad un costo più basso (economie di scala) di una molteplicità di imprese e quindi in una strategia competitiva elimina progressivamente tutte le altre (chimica pesante, acciaierie, raffinazione, rete ferroviaria, rete di telecomunicazioni, distribuzione di energia elettrica). Possono anche costituirsi a causa delle «network externalities» vantaggi ad utilizzare un dato sistema operativo che deriva dalla sua diffusione (Windows, IOS).
- **Legali:** sono costituiti per legge per ragioni fiscali (tabacchi al consumo) o di interesse pubblico (il vecchio monopolio del sale).
- **Di fatto:** sono costituito da condizioni legali oggettive (brevetti, diritti d'autori) o sostanziali (De Beers per i diamanti)

# I monopoli

Genesi:

- Economie di Scala/Rete
- Concentrazioni/Accordi
- Barriere all'ingresso di nuovi produttori  
(brevetti, investimenti, ecc.)

# L'equilibrio del mercato di monopolio



$$\text{Max } \pi = R_T - C_T$$

$$\pi_m = R_m - C_m = 0$$

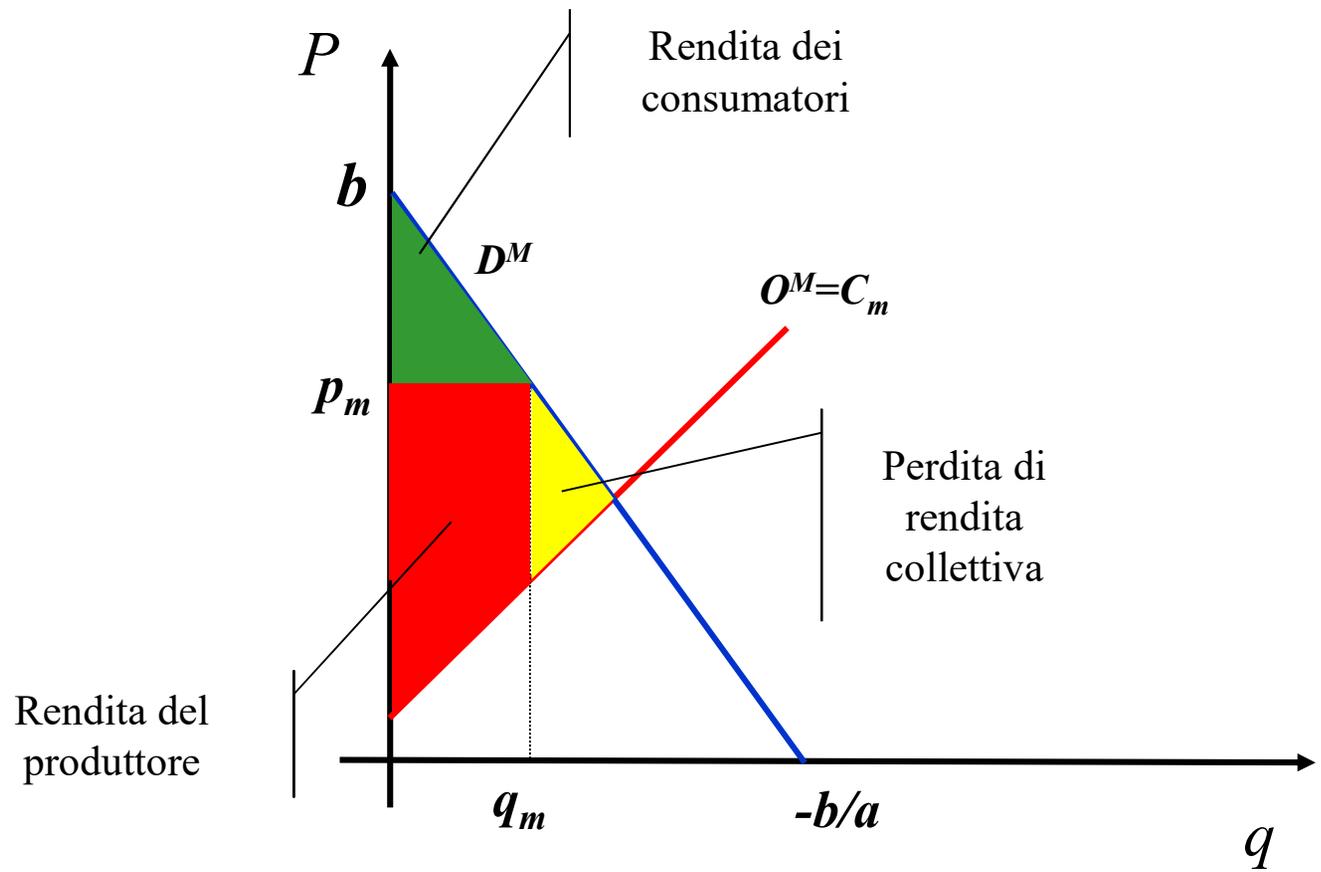
$$R_m = C_m$$

$$\text{Domanda: } P = aq + b$$

$$R_T = Pq = (aq + b)q = aq^2 + bq$$

$$R_m = 2aq + b$$

# Le rendite nel mercato di monopolio



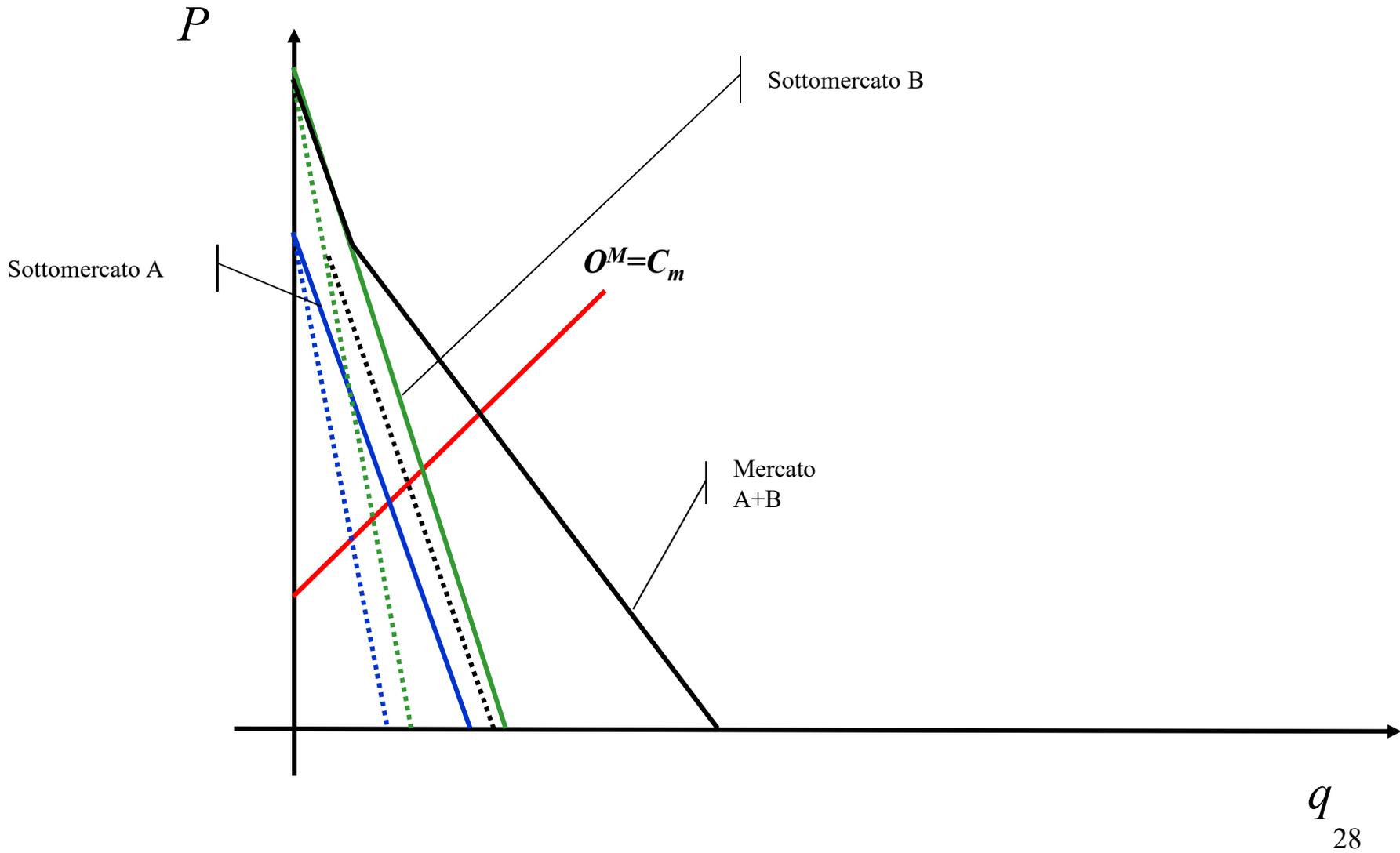
# I monopoli con discriminazione di prezzo

Il monopolista, se ne ha la possibilità, tende a discriminare (differenziare) il prezzo per massimizzare i suoi profitti.

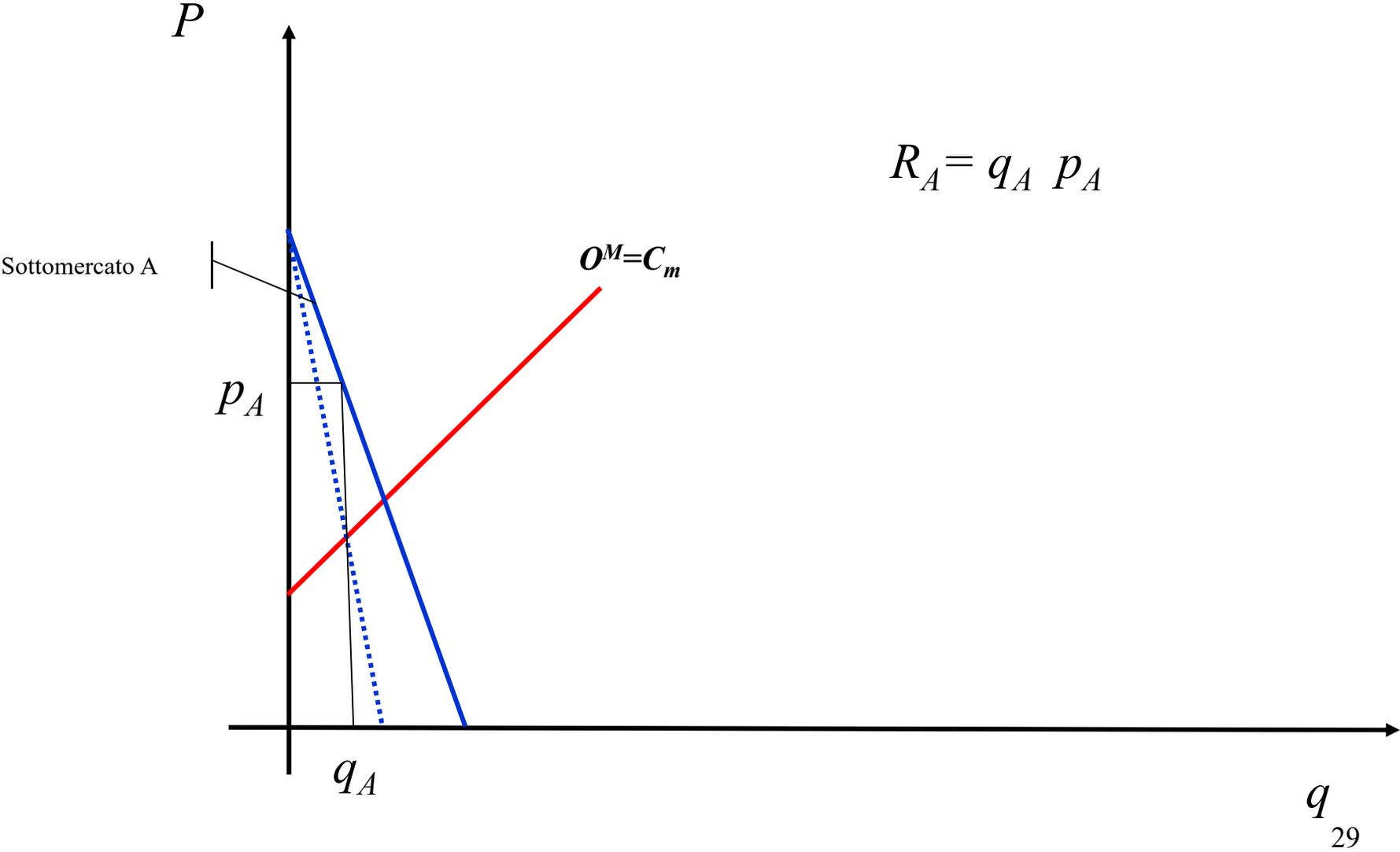
Strategie di differenziazione:

- *Primo grado*: il prezzo del bene/servizio è discriminato in funzione della disponibilità a pagare/reddito della domanda (prestazioni professionali, negoziazione da parte di un bravo venditore);
- *Secondo grado*: sconti sulla quantità acquistata (prezzi decrescenti in funzione della frazione acquistata);
- *Differenziazione apparente*: stesso prodotto e diversa confezione (tappo corona 4 €, tappo sughero raso 5 €, tappo sughero fungo 6 €);
- *Differenziazione temporale*: tariffa aeree crescenti con l'avvicinarsi della data di partenza; prime e seconde visioni; saldi con sconti crescenti nel tempo;
- *Tariffe a due componenti*; componente fissa più variabile a consumo.

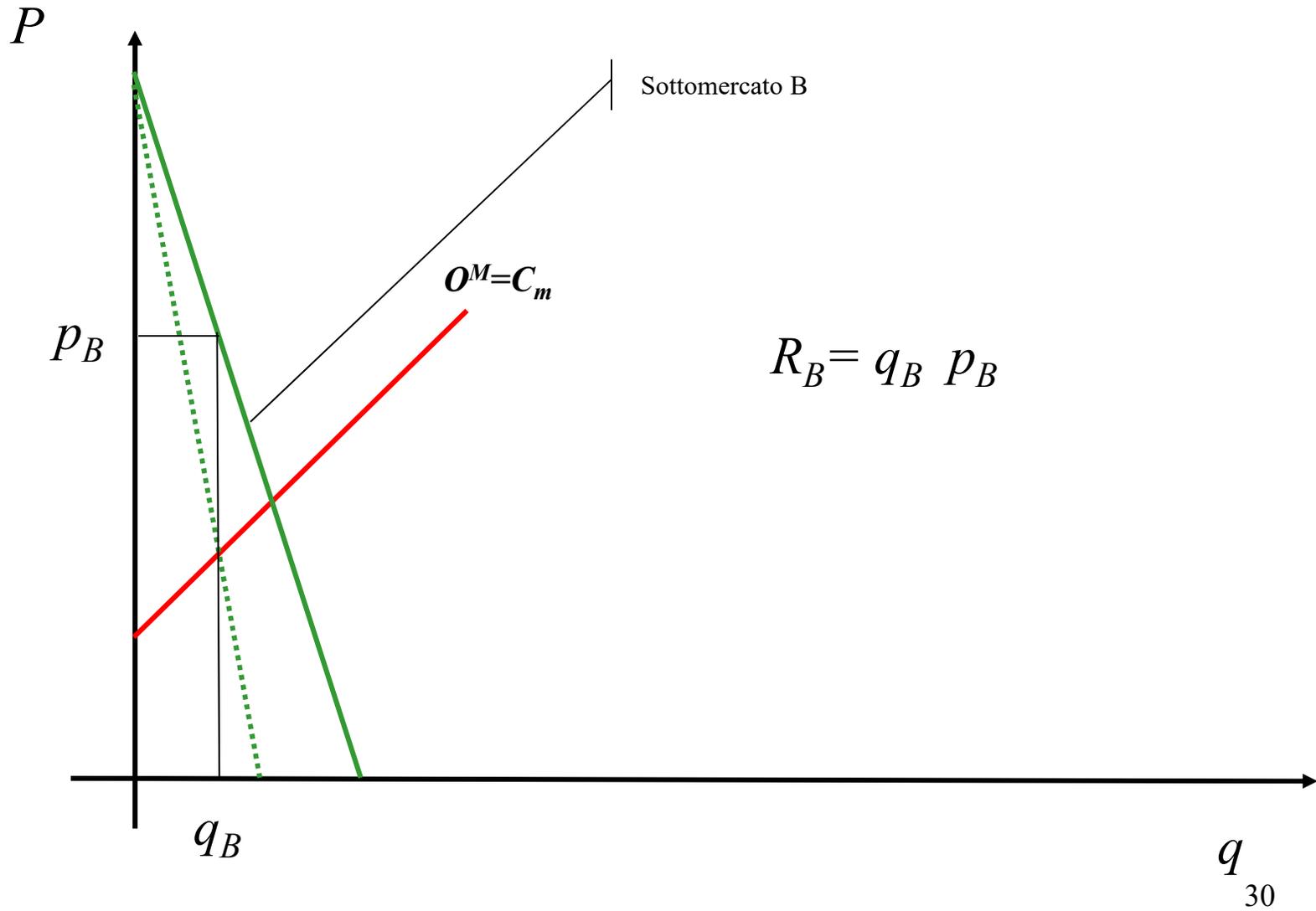
# L'equilibrio del mercato di monopolio discriminante



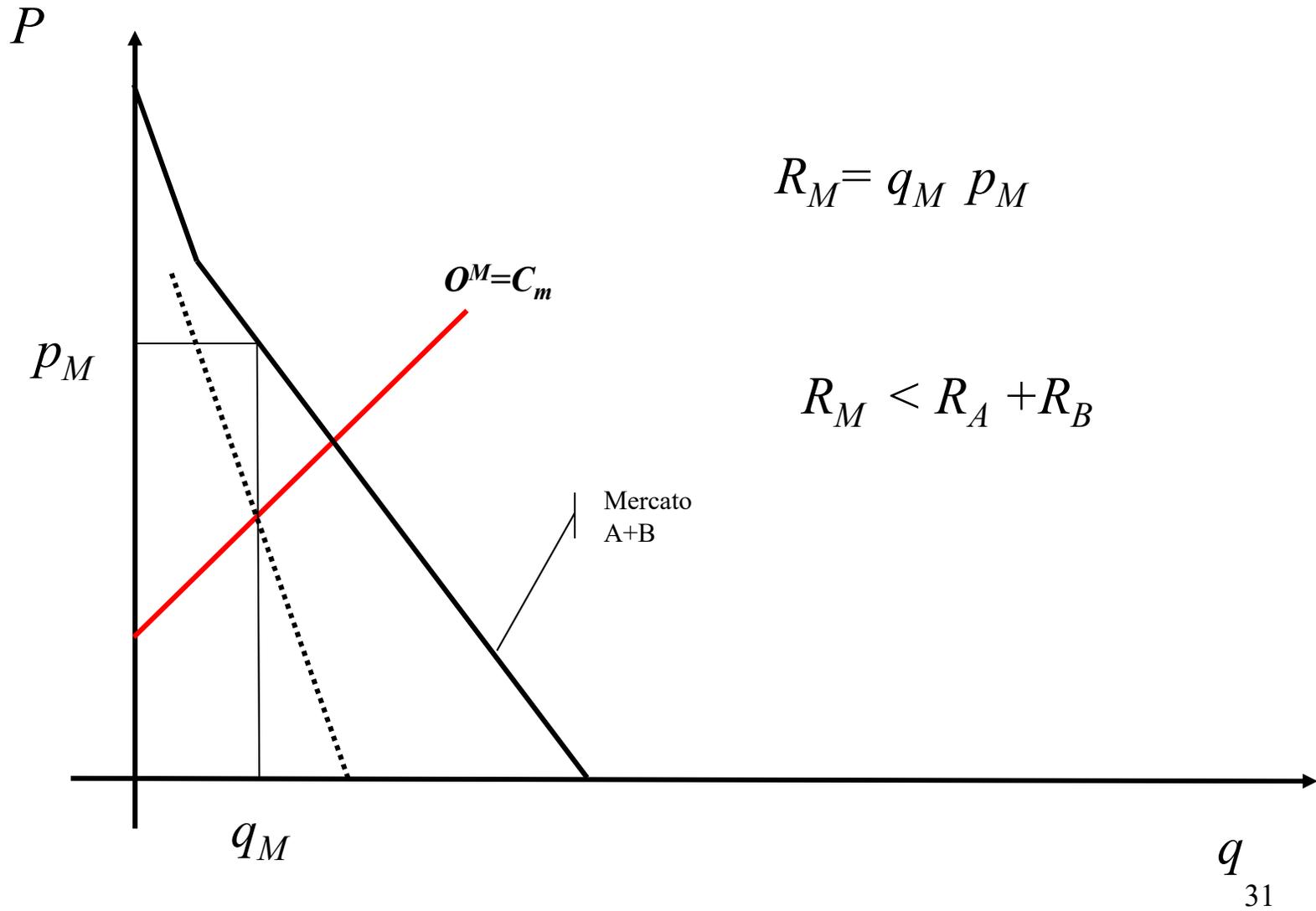
# L'equilibrio del mercato di monopolio discriminante



# L'equilibrio del mercato di monopolio discriminante



# L'equilibrio del mercato di monopolio discriminante

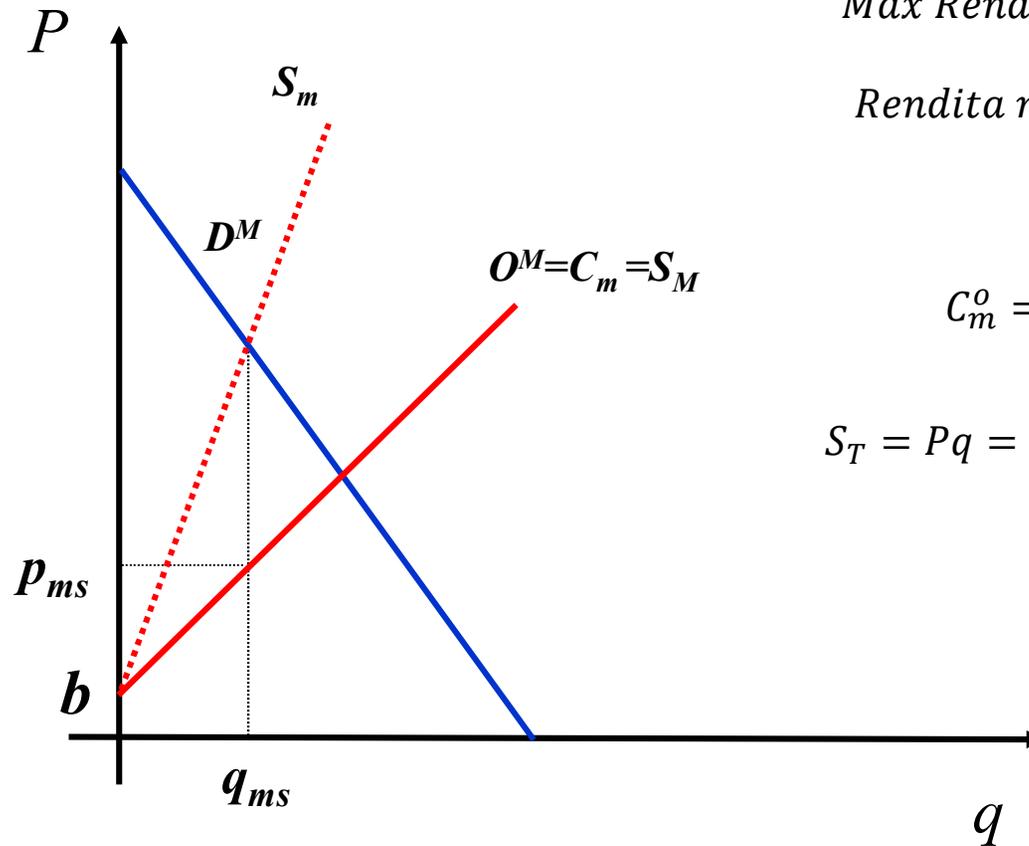


# Il mercato di monopsonio

I prerequisiti:

1. Un solo acquirente e numerosi offerenti
2. L'acquirente ha la possibilità di stabilire il prezzo o la quantità domandata
3. Gli operatori agiscono edonisticamente
4. Trasparenza del mercato (prezzo e quantità richieste)
5. L'accesso degli offerenti al mercato è libero

# L'equilibrio del mercato di monopsonio



$$\text{Max Rendita} = DAP_T - S_T$$

$$\text{Rendita marginale} = 0$$

$$DAP_m = D^M = S_m$$

$$C_m^o = S_M^a = P = aq + b$$

$$S_T = Pq = (aq + b)q = aq^2 + bq$$

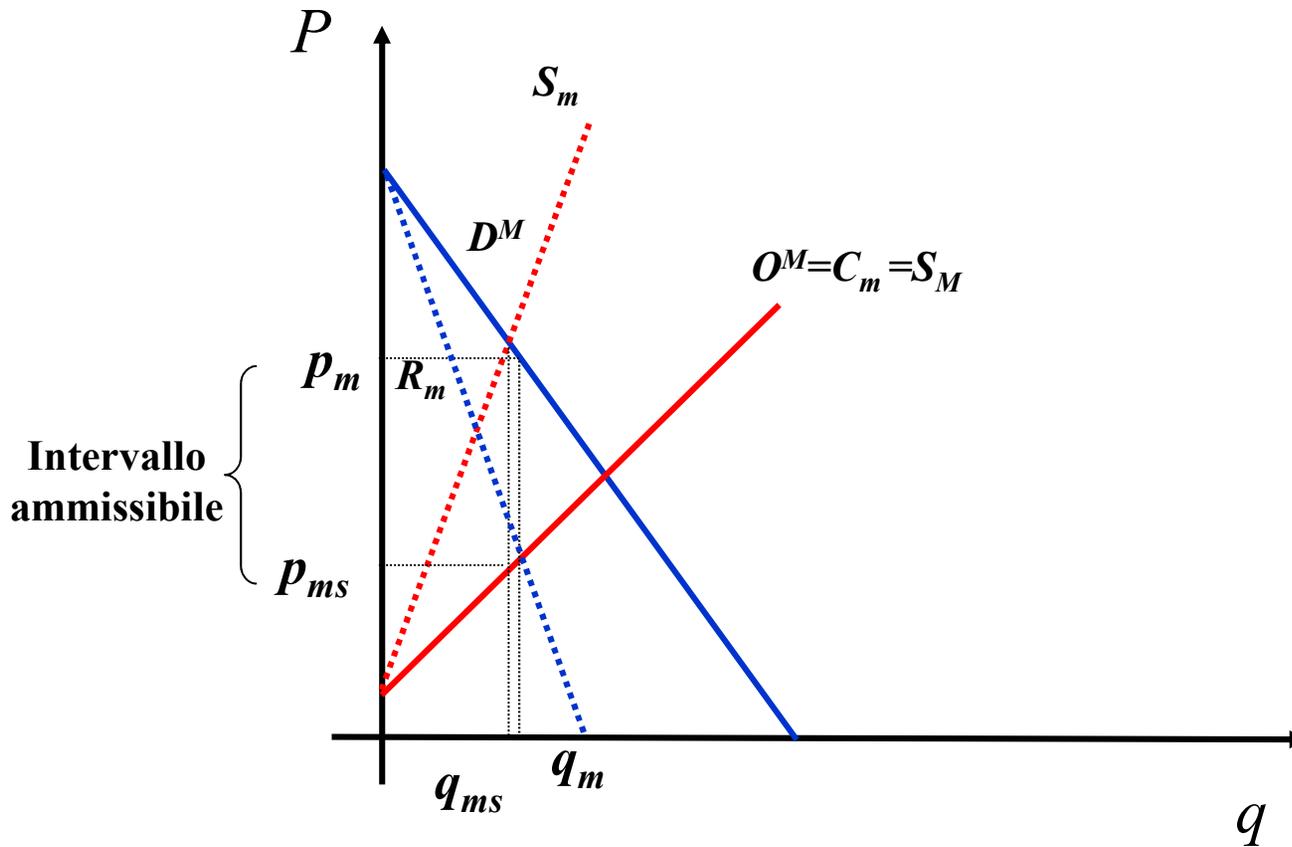
$$S_m = 2aq + b$$

# Il monopolio bilaterale

I prerequisiti:

1. Un solo acquirente e un solo offerente
2. Gli operatori agiscono edonisticamente

# L'equilibrio del monopolio bilaterale



# L'oligopolio I°

I prerequisiti:

1. Pochi (minimo due) offerenti e numerosi acquirenti
2. Gli offerenti hanno la possibilità di influire sul prezzo o la quantità di mercato offerta
3. Gli operatori agiscono edonisticamente
4. Trasparenza del mercato (prezzo e quantità disponibili)
5. L'accesso degli acquirenti al mercato è libero
6. L'accesso di nuovi offerenti è fortemente ostacolato

# L'oligopolio II°

Tipi:

1. Puro
2. Differenziato

Genesi:

1. Economie di scala
2. Concentrazioni
3. Barriere all'ingresso
  1. marchi
  2. brevetti
  3. accesso limitato a risorse
  4. Investimenti rilevanti

# Teoria dei giochi scelte di duopolio

**Teoria dei giochi:** disciplina che studia le scelte in situazioni di interazione strategica dove il risultato ottenuto dalla scelta di un giocatore dipende dalle scelte dell'altro giocatore.

**Gioco non cooperativo:** gioco in cui ogni giocatore agisce in funzione del proprio interesse.

**Gioco a informazione imperfetta:** gioco dove ogni giocatore non conosce la scelta degli altri giocatori.

**Strategia:** insieme delle azioni messe in campo da un giocatore.

**Risposta ottima:** la scelta migliore in funzione di una scelta altrui.

**Condizione di credibilità:** una risposta è credibile se è nell'interesse del giocatore attuarla.

**Strategia dominante:** strategia che fornisce un risultato almeno pari a quello di qualsiasi altra strategia per qualsiasi altra strategia scelta dagli altri giocatori.

**Equilibrio di Nash:** situazione definita dalla combinazione delle strategie dominanti di tutti i giocatori cioè quando nessuno riesce a migliorare in maniera unilaterale il risultato della sua strategia.

**Equilibrio perfetto:** combinazione di strategie credibili che soddisfano la condizione di Nash

# Il dilemma del duopolista

Scelte con informazione imperfetta

Aumento o non aumento la produzione in un mercato non saturo?

Matrice dei profitti di ciascun duopolista		Impresa B	
		Aumenta la produzione	Non aumenta la produzione
Impresa A	Aumenta la produzione	30	5
	Non aumenta la produzione	5	20
Matrice dei profitti totali del duopolio		Impresa B	
		Aumenta la produzione	Non aumenta la produzione
Impresa A	Aumenta la produzione	60 	35
	Non aumenta la produzione	35	40

Per entrambe le imprese la strategia dominante (e conveniente) è aumentare la produzione  
Equilibrio di Nash!

# Il dilemma del duopolista

Scelte con informazione imperfetta

Aumento o non aumento la produzione in un mercato saturo?

Matrice dei profitti di ciascun duopolista		Impresa B	
		Aumenta la produzione	Non aumenta la produzione
Impresa A	Aumenta la produzione	10	5
	Non aumenta la produzione	5	20

Matrice dei profitti totali del duopolio		Impresa B	
		Aumenta la produzione	Non aumenta la produzione
Impresa A	Aumenta la produzione	20 	35
	Non aumenta la produzione	35	40

Per entrambe le imprese la strategia dominante (anche se non conveniente) è aumentare la produzione  
Equilibrio di Nash!

# Il dilemma del duopolista

Scelte con informazione imperfetta  
Aumento o non aumento la produzione?

Matrice dei profitti di ciascun duopolista		Impresa B	
		Aumenta la produzione	Non aumenta la produzione
Impresa A	Aumenta la produzione	10	20
	Non aumenta la produzione	60	50

Matrice dei profitti totali del duopolio		Impresa B	
		Aumenta la produzione	Non aumenta la produzione
Impresa A	Aumenta la produzione	20	80 ←
	Non aumenta la produzione	80 ←	100

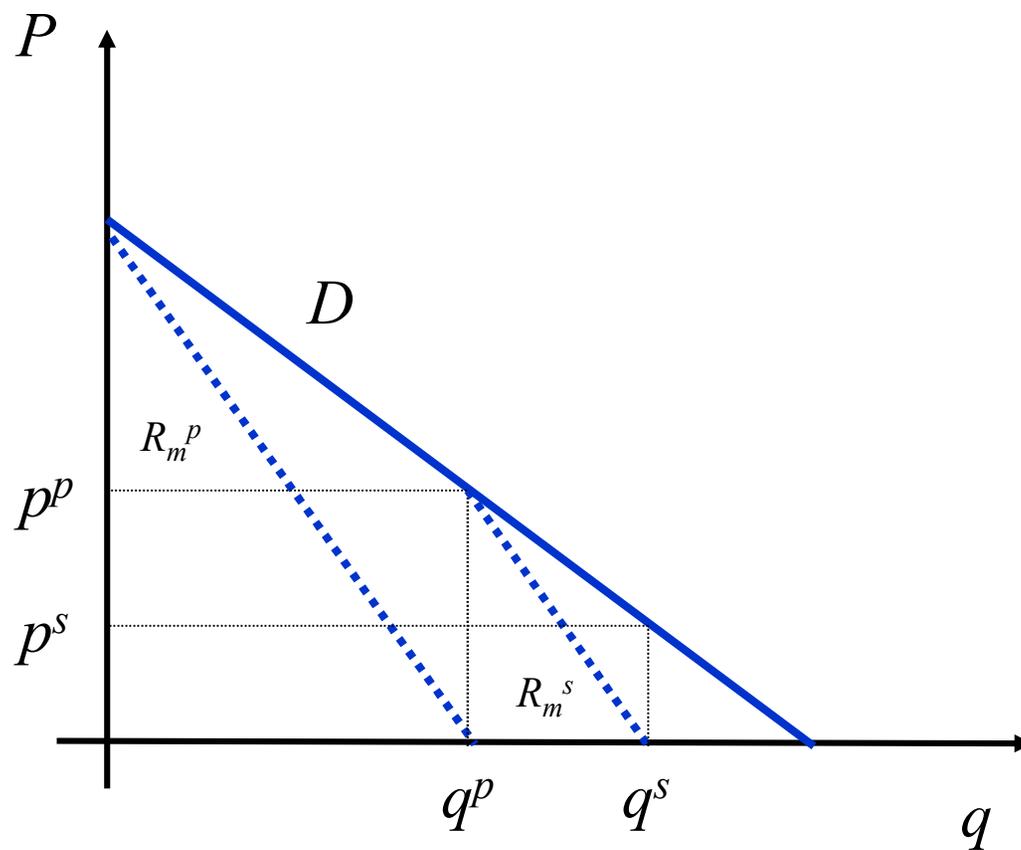
La strategia dominante di un'impresa dipende dalla scelta dell'altra  
L'equilibrio di Nash è multiplo e sono entrambi perfetti poiché non  
è credibile per ciascuna impresa cambiare strategia!

# Duopolio non collusivo sequenziale

I prerequisiti:

1. Due offerenti che si dividono un mercato omogeneo;
2. L'offerta si rinnova ciclicamente a causa dei tempi di produzione;
3. L'offerta di ciascuna impresa al tempo  $t$  deve tener conto dell'offerta della concorrente al tempo  $t-1$ ;
4. Due possibilità:
  1. Una impresa è dominante (vantaggio della prima mossa)
  2. Le due imprese sono ugualmente competitive

# Duopolio non collusivo sequenziale ( $Ct = 0$ )



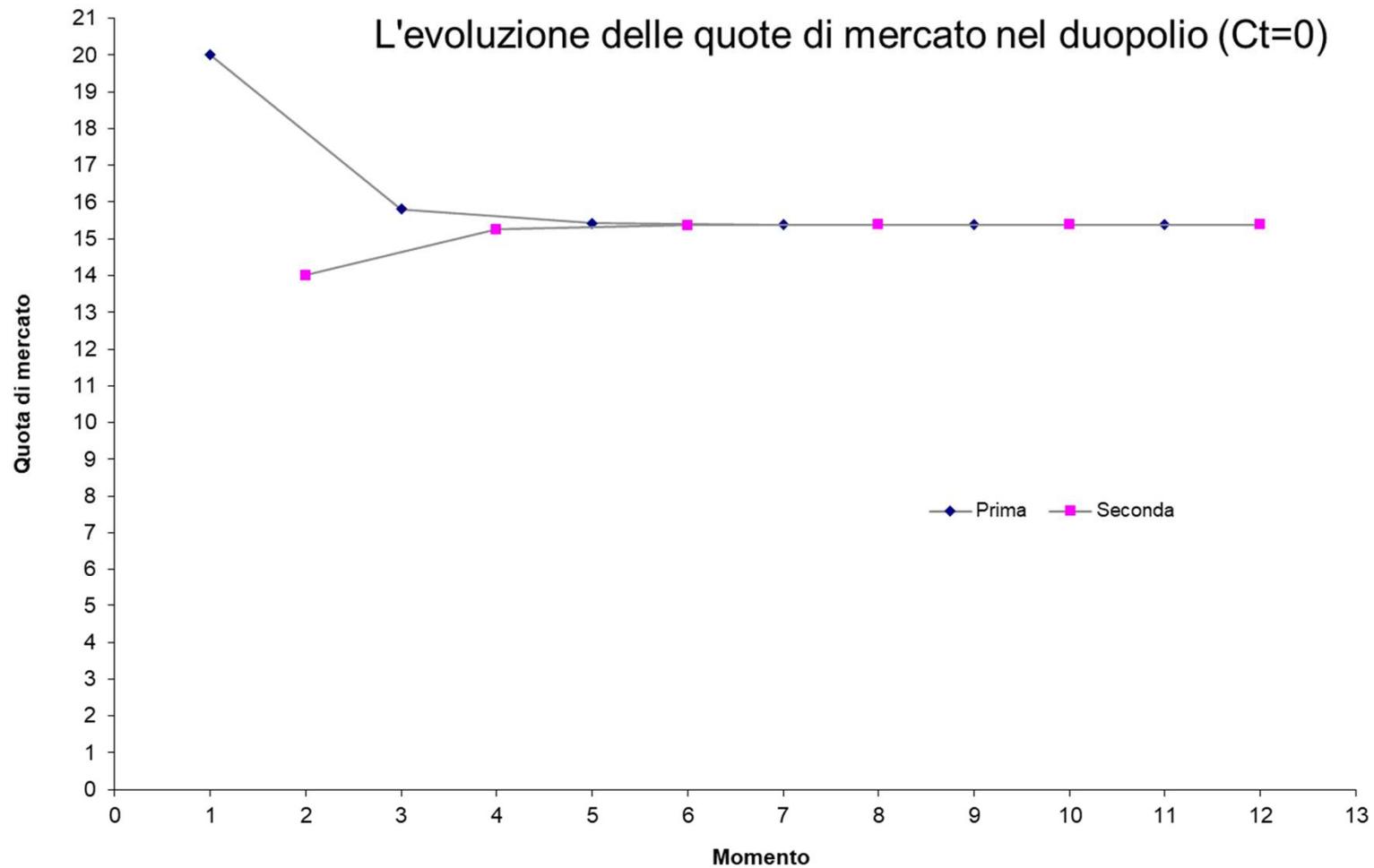
## Duopolio non collusivo sequenziale e quote di mercato

Momento	Prima impresa	Seconda impresa
1	$1/2$	
2		$1/2(1-1/2)=1/4$
3	$1/2(1-1/4)=3/8$	
4		$1/2(1-3/8)=5/16$
5	$1/2(1-5/16)=11/32$	
6		$1/2(1-11/32)=21/64$

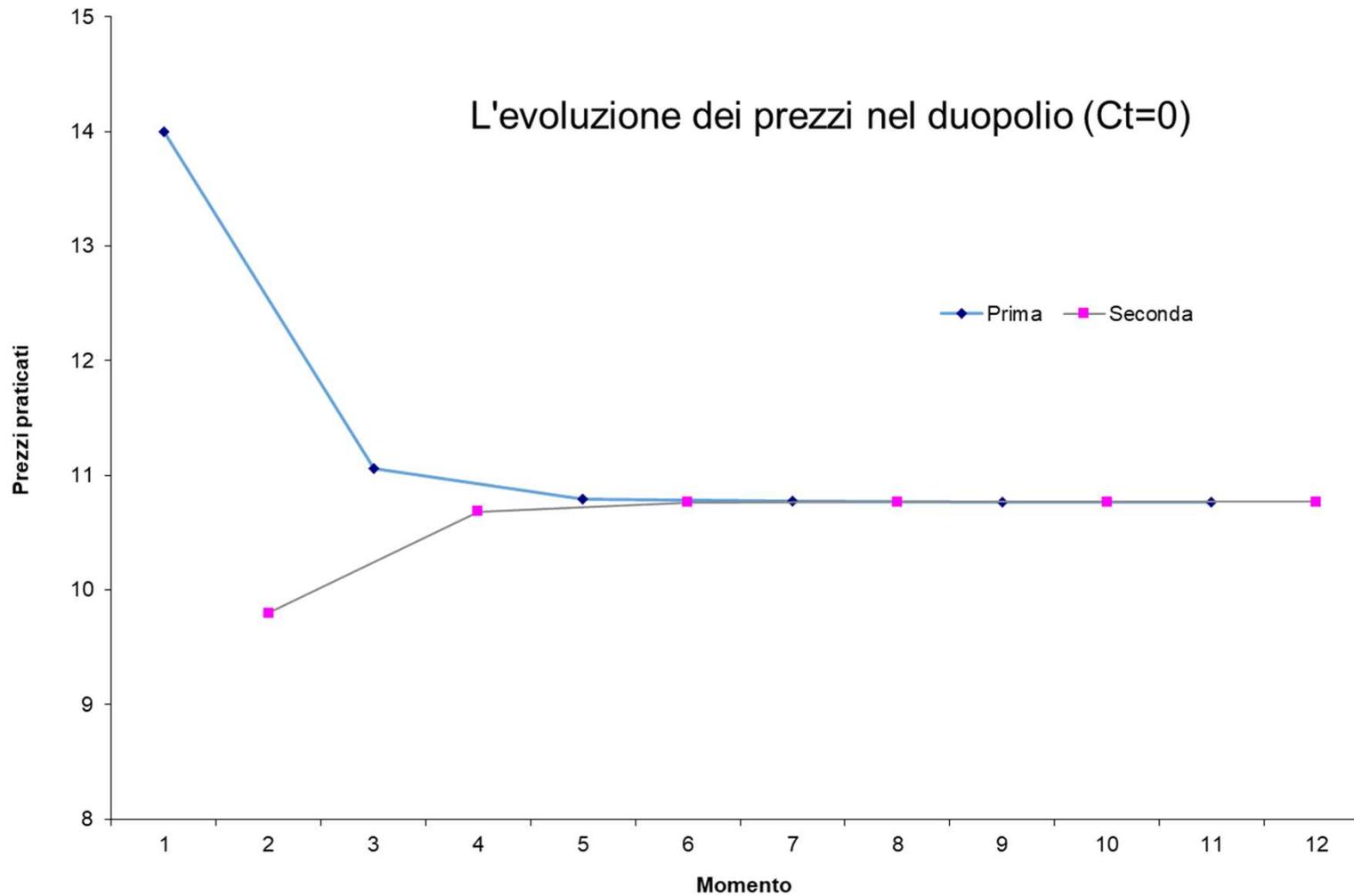
# Duopolio non collusivo sequenziale e quote e prezzi di mercato

Momento	Offerta impresa		Domanda insoddisfatta	Prezzo offerta impresa	
	Prima	Seconda		Prima	Seconda
1	20,0		46,7	14,0	
2		14,0	52,7		9,8
3	15,8		50,9	11,1	
4		15,3	51,4		10,7
5	15,4		51,2	10,8	
6		15,4	51,3		10,8
7	15,4		51,3	10,8	
8		15,4	51,3		10,8
9	15,4		51,3	10,8	
10		15,4	51,3		10,8
11	15,4		51,3	10,8	
12		15,4	51,3		10,8

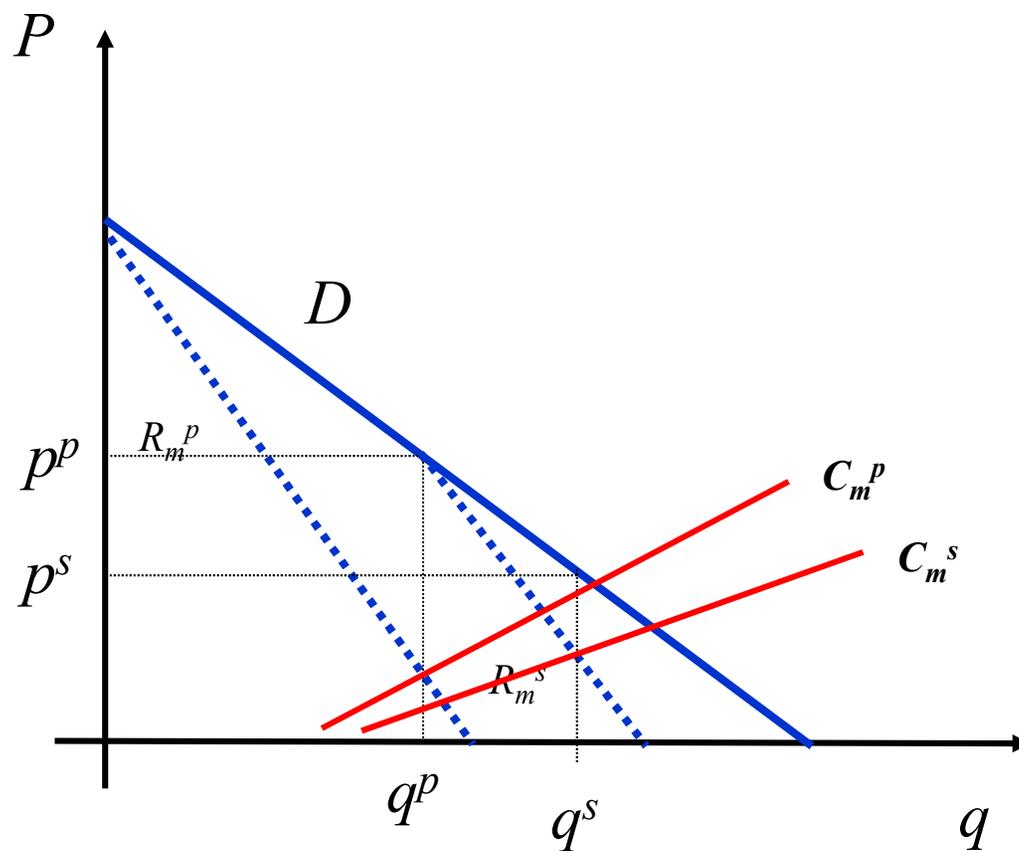
# Duopolio non collusivo sequenziale e quote di mercato



# Duopolio non collusivo sequenziale e prezzi



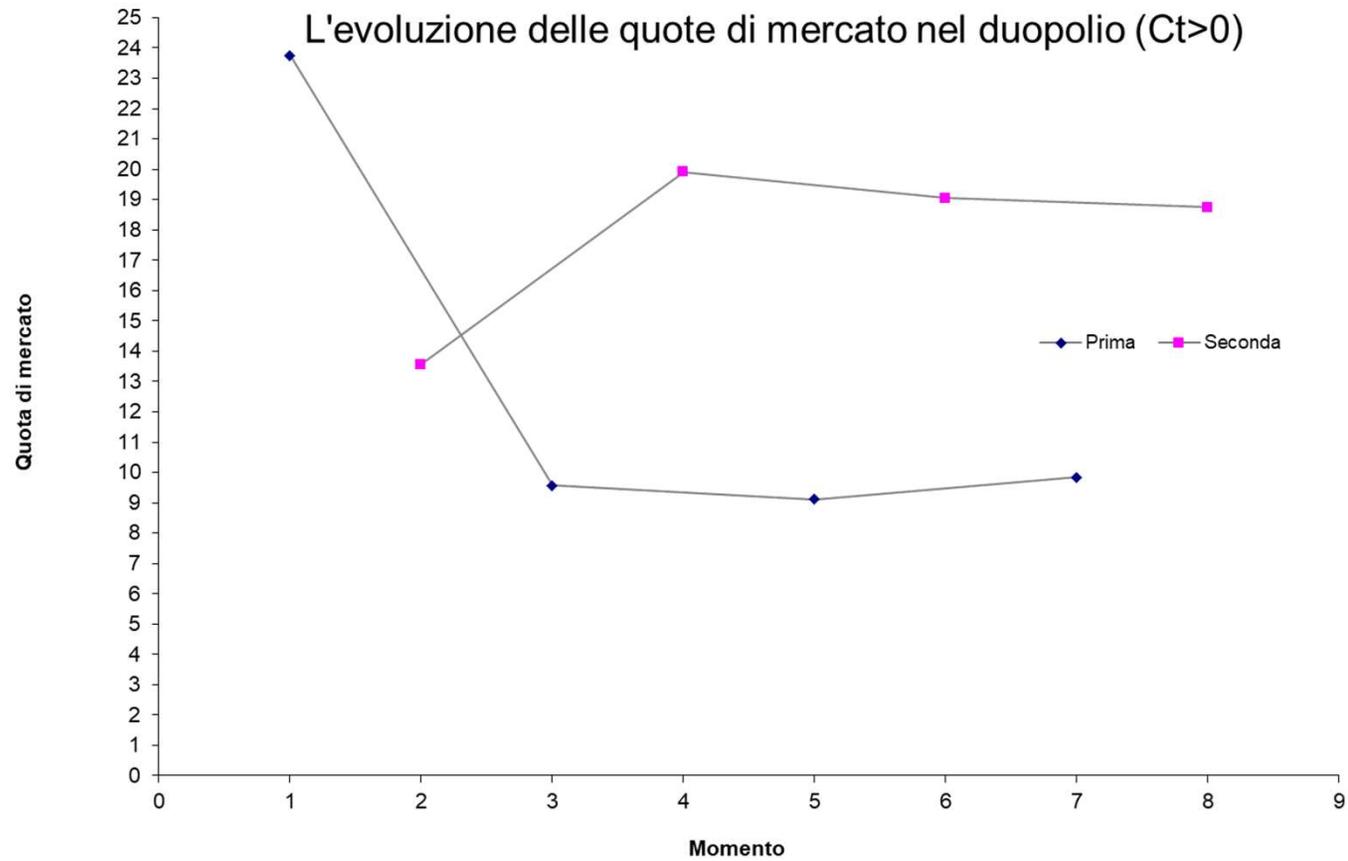
# Duopolio non collusivo sequenziale ( $C_v > 0$ )



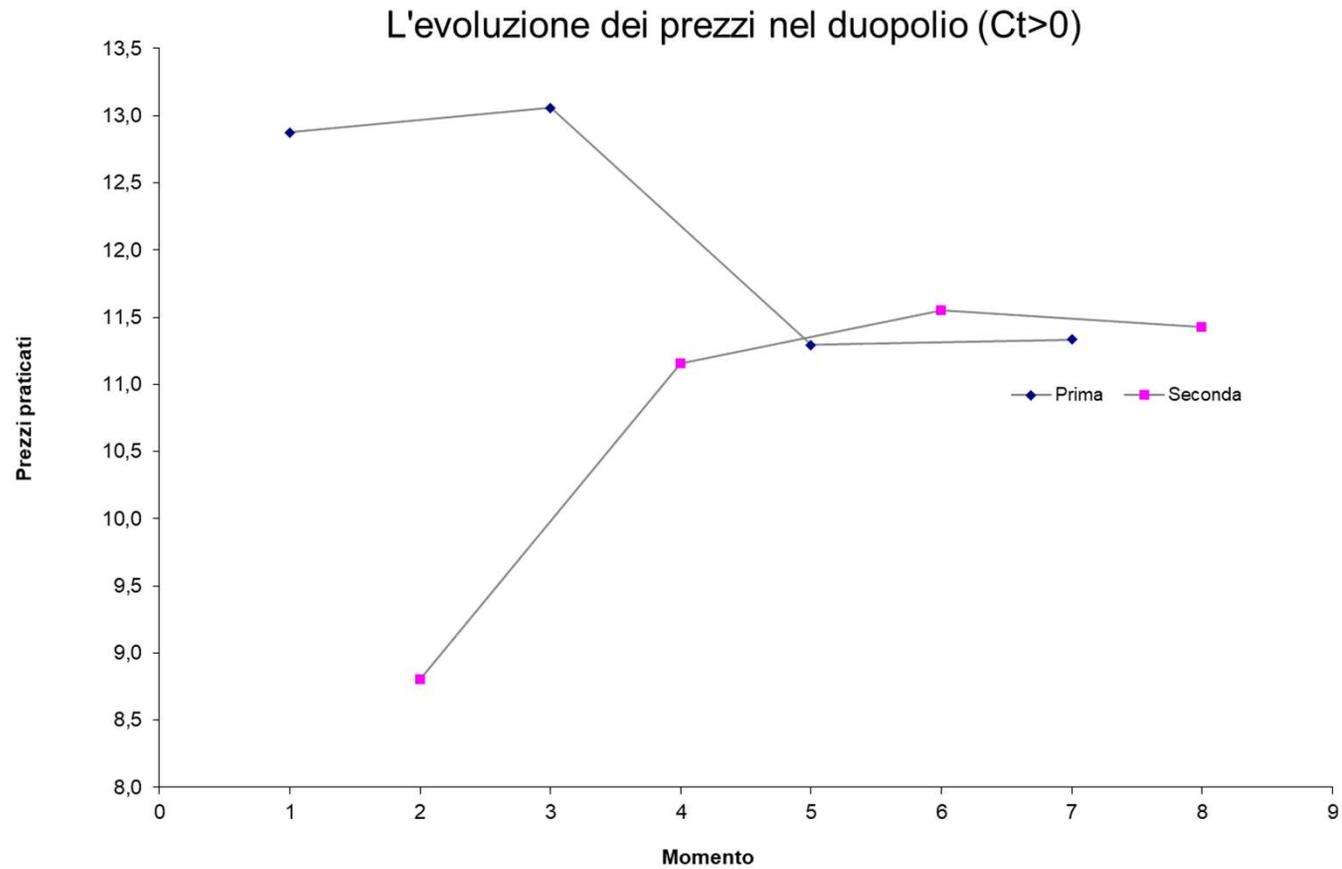
## Duopolio non collusivo sequenziale ( $C_v > 0$ )

Tornata	Quantità		Prezzo		Ricavi	
	Prima	Seconda	Prima	Seconda	Prima	Seconda
1	23,8		12,9		305,8	
2		13,6		8,8		119,5
3	9,6		13,1		125,0	
4		19,9		11,2		222,1
5	9,1		11,3		102,9	
6		19,1		11,6		220,0
7	9,8		11,3		111,5	
8		18,7		11,4		214,1

# Duopolio non collusivo sequenziale ( $C > 0$ )



# Duopolio non collusivo sequenziale ( $C_v > 0$ )



# Duopolio ed equilibrio di Nash-Cournot

Ipotesi di base:

- Sul mercato agiscono due imprese
- Le due imprese offrono una merce omogenea
- La funzione di domanda di mercato è unica
- Le due imprese competono sul mercato rispetto alla quantità offerta
- Ciascuna delle due imprese sceglie la quantità che massimizza il profitto eguagliando il suo ricavo marginale con il suo costo marginale in funzione della quantità offerta dall'altra impresa (domanda residuale)
- Ciascuna impresa sceglie la quantità ipotizzando che l'altra impresa non vari la produzione

## Duopolio ed equilibrio di Nash-Cournot

La funzione di domanda di mercato

$$P = a(q_1 + q_2) + b$$

Si prenda in considerazione il ricavo totale della prima impresa

$$R_{T1} = P \cdot q_1 = [a(q_1 + q_2) + b] \cdot q_1$$

$$R_{T1} = aq_1^2 + aq_1q_2 + bq_1$$

$$R_{m1} = 2aq_1 + aq_2 + b$$

$$\pi_{m1} = 2aq_1 + aq_2 + b - C_{m1} = 0$$

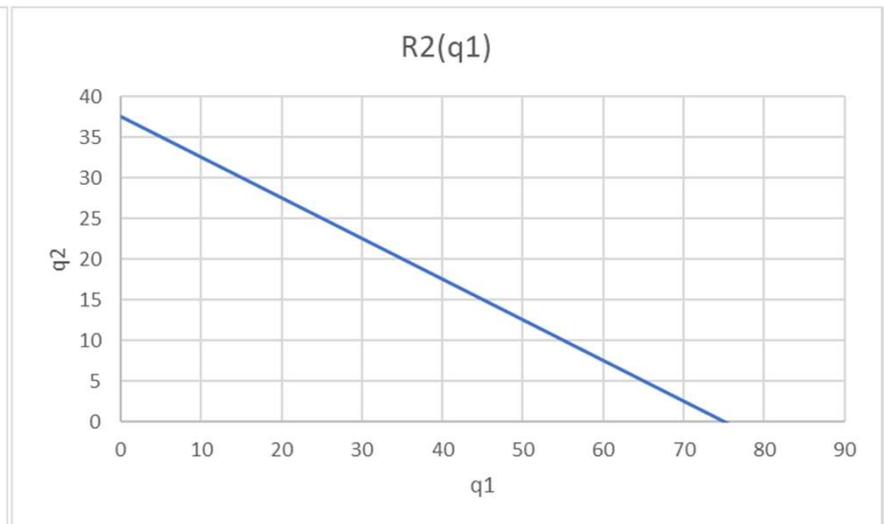
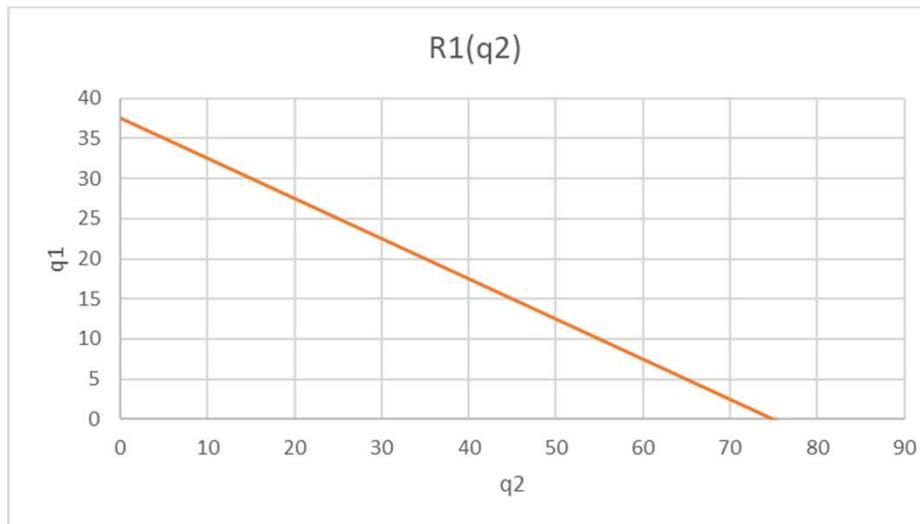
$$q_1 = \frac{C_{m1} - aq_2 - b}{2a}$$

# Duopolio ed equilibrio di Nash-Cournot

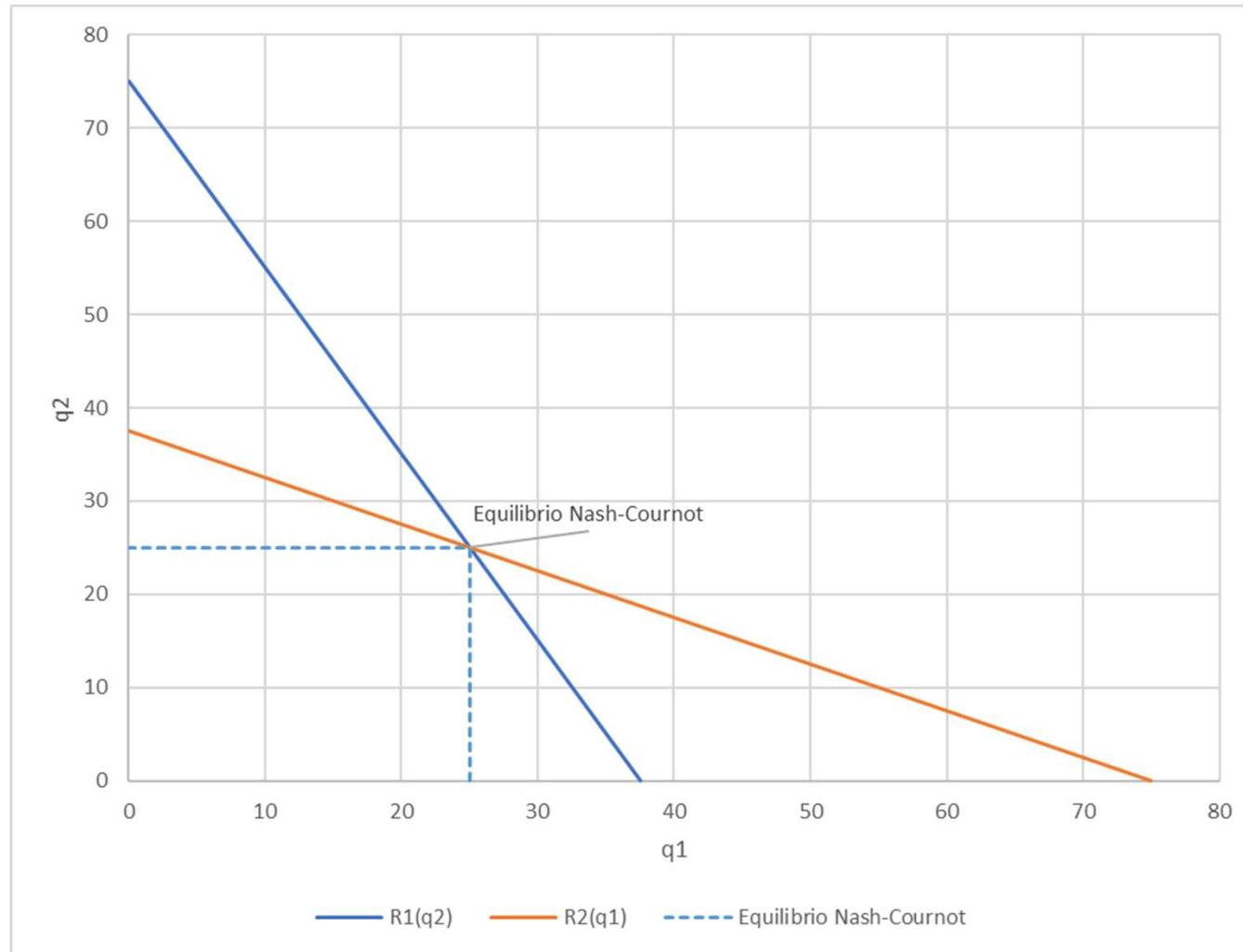
Le funzioni di reazione (R) delle due imprese

$$R_1(q_2): q_1 = \frac{C_{m1} - aq_2 - b}{2a}$$

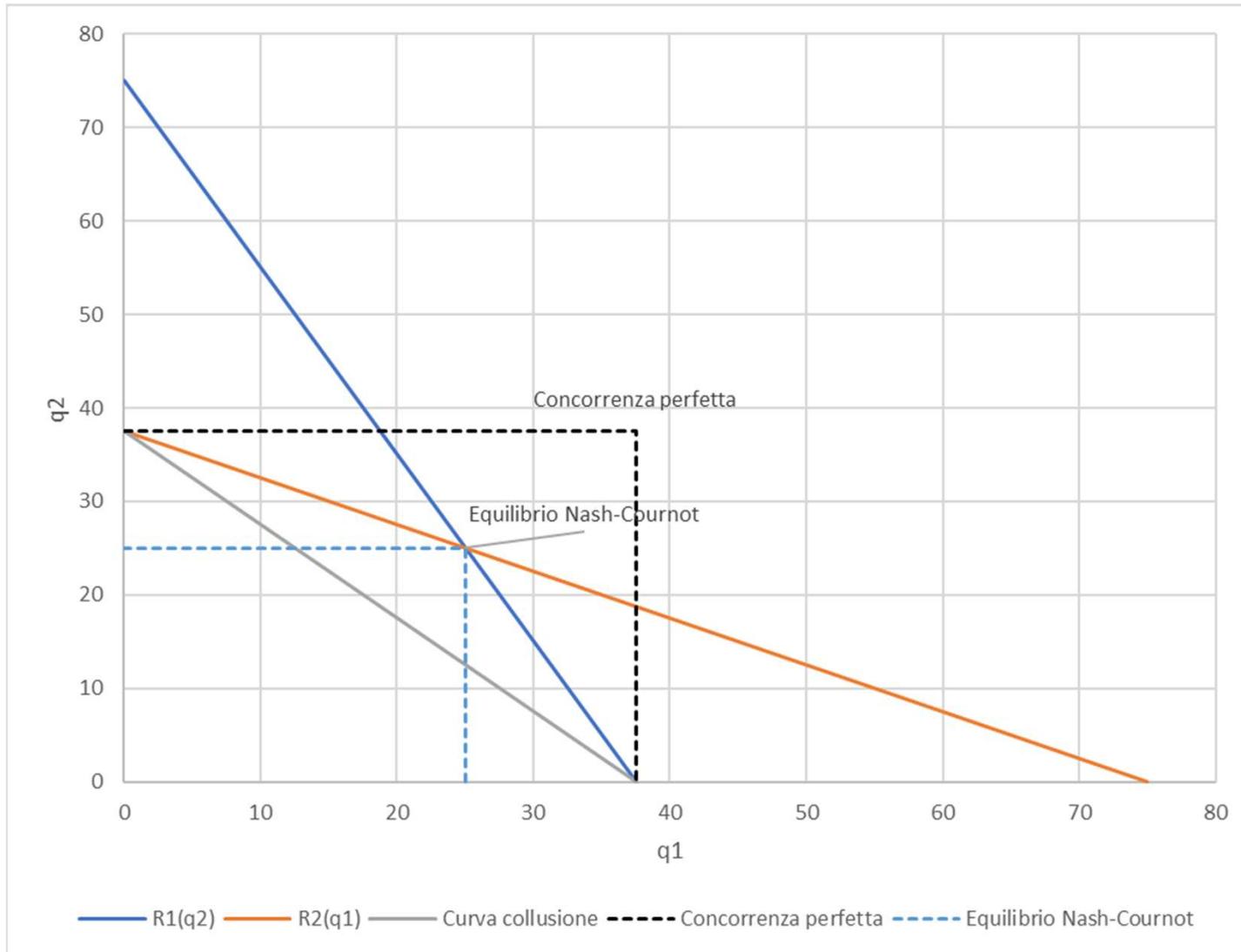
$$R_2(q_1): q_2 = \frac{C_{m2} - aq_1 - b}{2a}$$



# Duopolio ed equilibrio di Nash-Cournot



# Duopolio, Nash-Cournot e Collusione

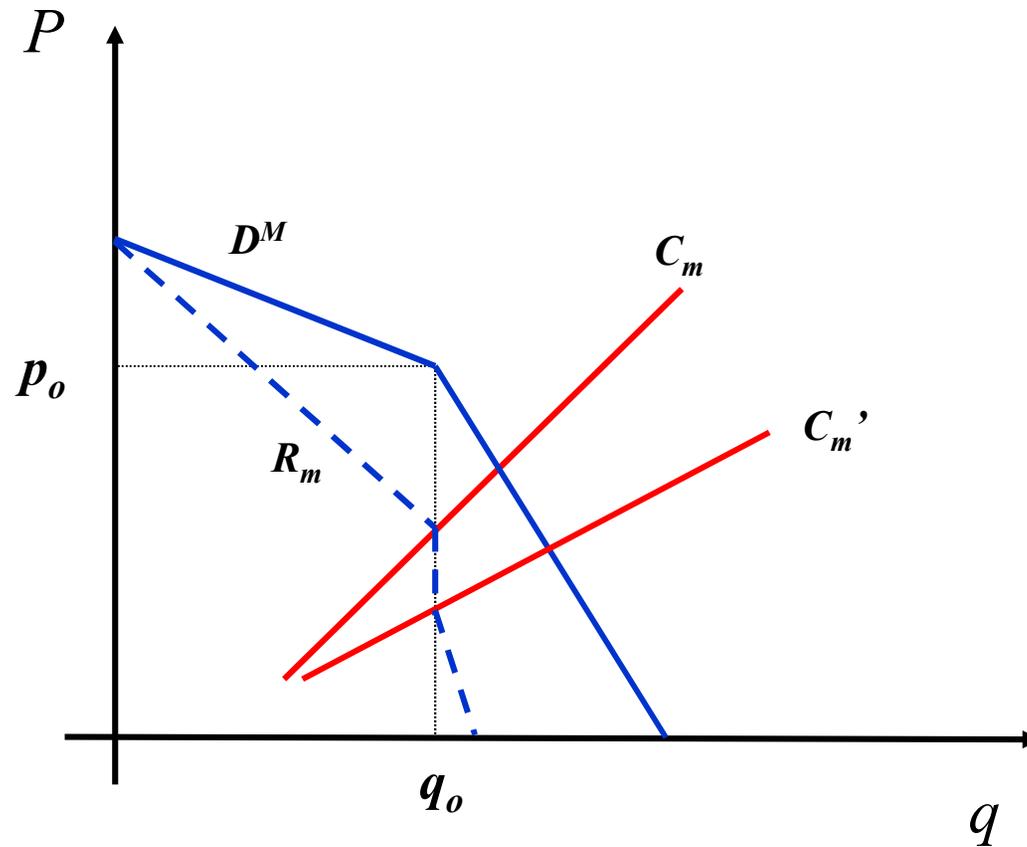


# L'equilibrio di Bertrand nel duopolio

Ipotesi di base:

- Sul mercato agiscono due imprese
- Le due imprese offrono una merce perfettamente omogenea
- Le due imprese competono sul mercato rispetto al prezzo
- Ciascuna delle due imprese sceglie il prezzo che massimizza il profitto eguagliando il suo ricavo marginale con il suo costo marginale in funzione del prezzo praticato dall'altra impresa (domanda residuale)
- **Ciascuna impresa sceglie il prezzo ipotizzando (sbagliando) che l'altra impresa non vari il suo prezzo**
- La competizione sul prezzo porta ad un equilibrio concorrenziale ( $P=Cm$ )
- Un certo grado di collusione porta a profitti positivi

# La stabilità del prezzo nell'oligopolio



# L'equilibrio nel duopolio differenziato

Ipotesi di base:

- Sul mercato agiscono due imprese
- Le due imprese offrono una merce non omogenea ma con un certo grado di sostituibilità
- Le due imprese competono sul mercato rispetto al prezzo
- Ciascuna delle due imprese sceglie il prezzo che massimizza il profitto eguagliando il suo ricavo marginale con il suo costo marginale in funzione del prezzo praticato dall'altra impresa (domanda residuale)
- Ciascuna impresa sceglie il prezzo ipotizzando che l'altra impresa non vari il suo prezzo

# L'equilibrio nel duopolio differenziato

Due funzioni di domanda di mercato

$$P_1 = a_1 q_1 + b_1 + \varepsilon_{12} P_2 \qquad q_1 = \frac{P_1 - b_1 - \varepsilon_{12} P_2}{a_1}$$

$$R_{T1} = P_1 \frac{P_1 - b_1 - \varepsilon_{12} P_2}{a_1} = \frac{P_1^2 - b_1 P_1 - \varepsilon_{12} P_1 P_2}{a_1}$$

$$R_{m1} = \frac{2P_1 - b_1 - \varepsilon_{12} P_2}{a_1} = C_{m1}$$

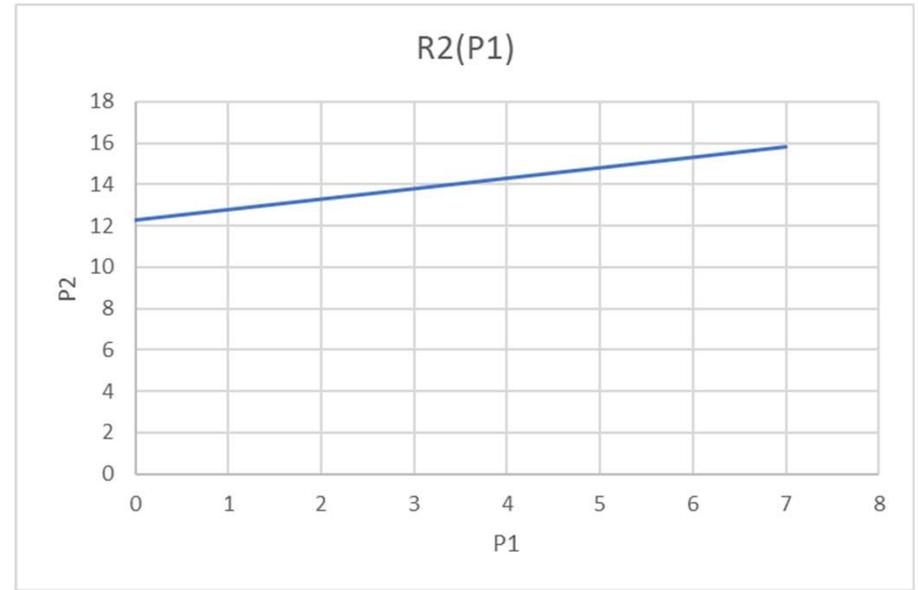
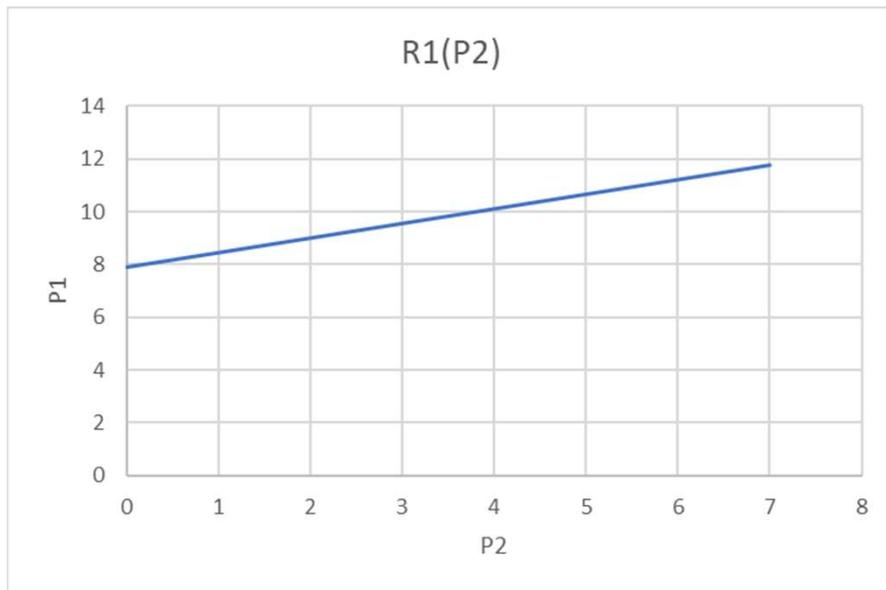
$$P_1 = \frac{b_1 + \varepsilon_{12} P_2 - a_1 C_{m1}}{2}$$

# L'equilibrio nel duopolio differenziato

Le funzioni di reazione  $[R(P)]$  delle due imprese

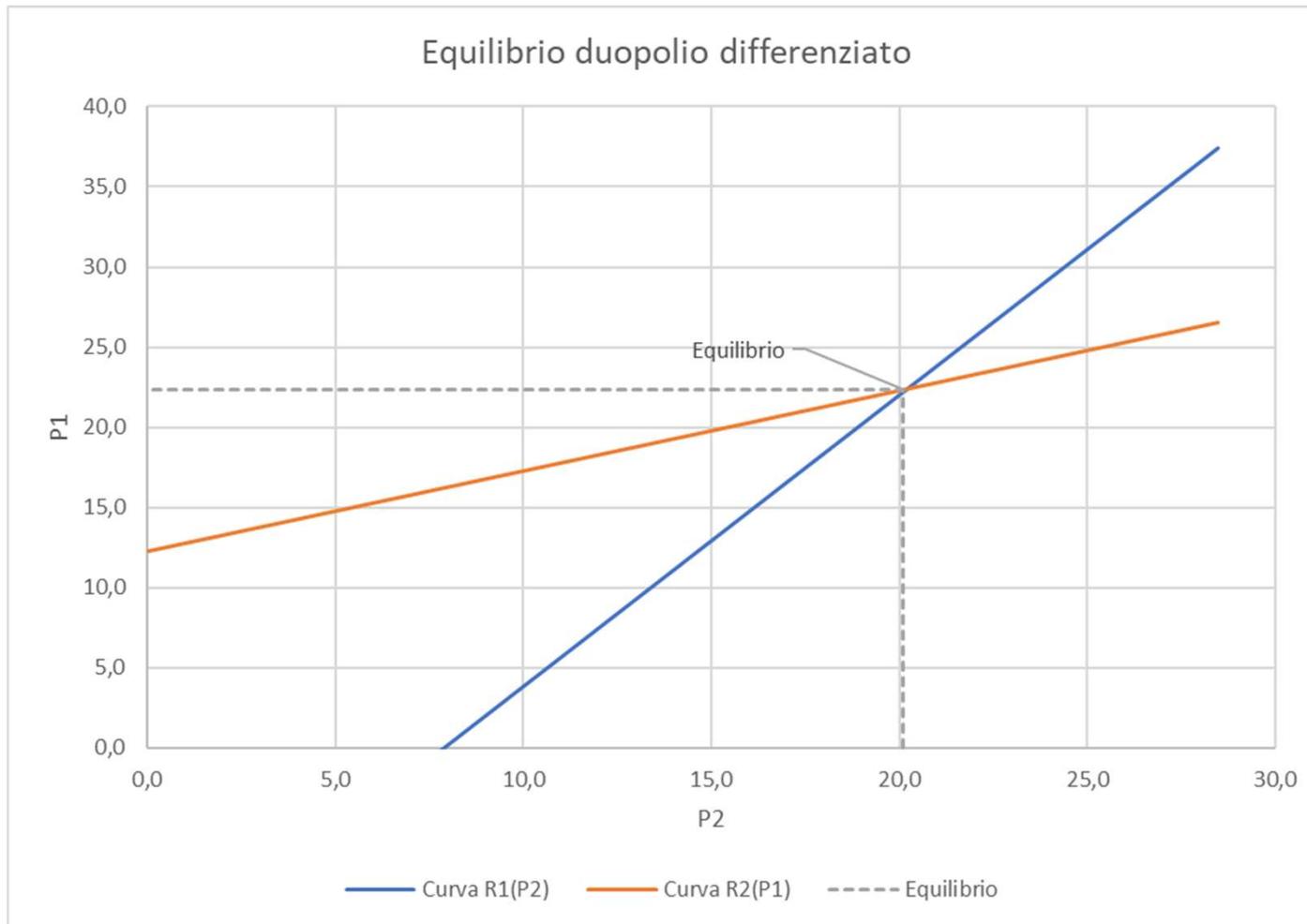
$$R_1(P_2): P_1 = \frac{b_1 + \varepsilon_{12}P_2 + a_1C_{m1}}{2}$$

$$R_2(P_1): P_2 = \frac{b_2 + \varepsilon_{21}P_1 + a_2C_{m2}}{2}$$



# L'equilibrio nel duopolio differenziato

Le funzioni di reazione  $[R(P)]$  delle due imprese



# Gli effetti dell'oligopolio

Rispetto alla libera concorrenza:

- Prezzi alti
- Quantità contenute
- Profitti elevati
- Espansione della domanda senza aumenti nei prezzi

Le strategie dell'impresa oligopolistica:

1. Ridurre i costi di produzione
2. Investire in ricerca e sviluppo
3. Formare coalizioni (orizzontali e verticali)
  1. Cartelli
  2. Corner
  3. Pool
  4. Trust
  5. Ecc.

# Il mercato di concorrenza monopolistica I°

I prerequisiti:

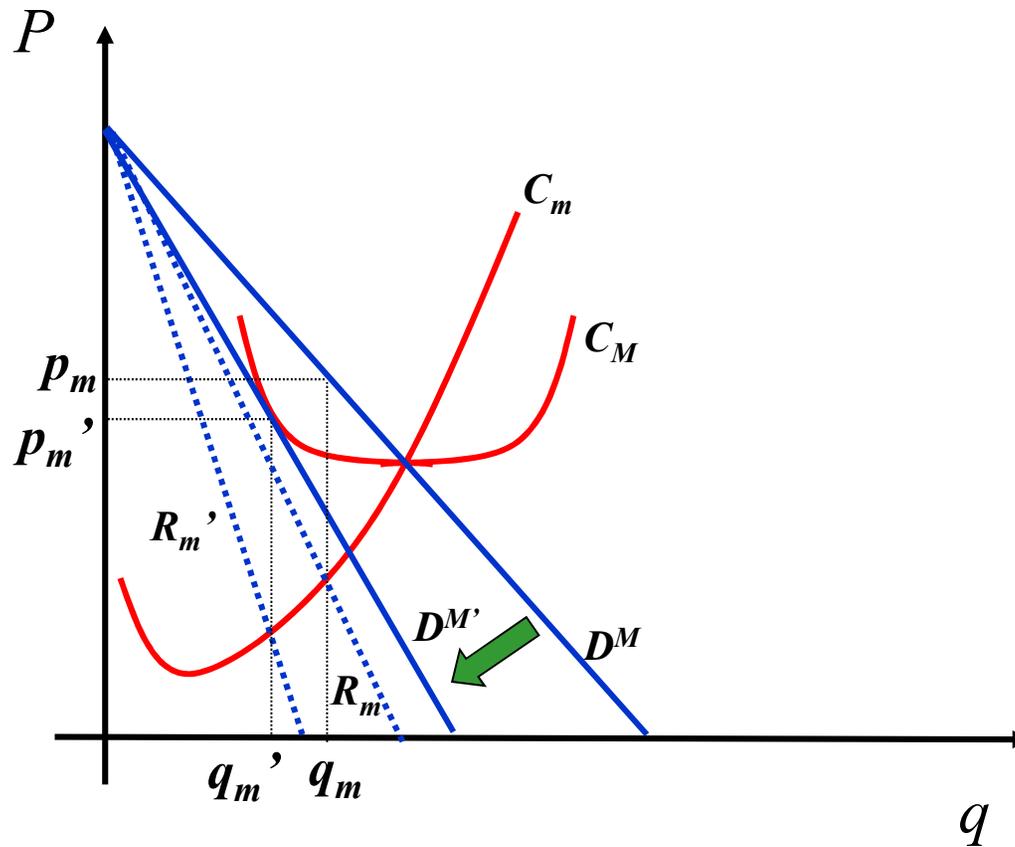
1. Imprese aggregabili in gruppi e numerosi acquirenti
2. La merce offerta è simile ma non identica (sostituibile)
3. Non vi sono barriere legali all'ingresso di nuovi offerenti
4. Non vi sono comportamenti collusivi
5. Ogni impresa è monopolista per il proprio prodotto
6. Gli operatori agiscono edonisticamente
7. Trasparenza del mercato (prezzo e quantità disponibili)
8. L'accesso al mercato è libero

## Il mercato di concorrenza monopolistica II°

Le caratteristiche:

- La domanda è più elastica che nel monopolio
- La domanda è più rigida che nella libera concorrenza
- La singola impresa nel breve periodo può comportarsi da monopolista
- Se non innova vi è un'erosione della sua domanda e si avvia verso una situazione concorrenziale

# La dinamica della concorrenza monopolistica



# Il mercato di concorrenza monopolistica III°

Le strategie dell'impresa in concorrenza monopolistica

1. Mantenere una posizione di monopolio mediante
  1. Investire in ricerca e sviluppo
  2. Differenziazione di prodotto
  3. Pubblicità
2. Fissa il prezzo con criterio del costo pieno

# Il mercato di concorrenza monopolistica III°

## Il criterio del costo pieno

$$\text{Costo pieno} = \text{Costo totale} + \text{Profitto atteso} = \text{Ricavo totale}$$

