

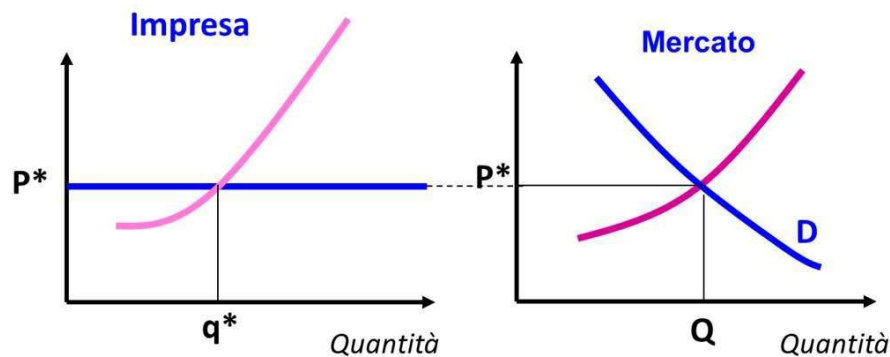
**Facoltà di Ingegneria
Università Politecnica delle Marche**

Esercitazione

Forme di Mercato



Riepilogo della teoria: La Concorrenza Perfetta



Nel mercato di concorrenza la quantità offerta dalla singola impresa è molto piccola rispetto a quella complessiva. Ciò implica che variazioni della quantità offerta dalla singola impresa siano praticamente 'impercettibili' per il mercato e tali da non determinare modifiche del prezzo.

La conseguenza è che nessun'impresa è in grado di decidere il prezzo di vendita del suo output: l'impresa è un **price taker**

In un mercato concorrenziale le imprese sono **price taker** perché:

- **Atomicità.** Nel mercato di concorrenza perfetta operano numerosi soggetti economici sia dal lato della domanda e sia dal lato dell'offerta.
- **Prodotti omogenei.** I prodotti scambiati in un mercato di concorrenza perfetta sono omogenei ossia hanno caratteristiche simili o uguali.
- **Informazione perfetta.** Gli operatori economici hanno accesso a tutte le informazioni sulle caratteristiche dei beni/servizi e del mercato in cui operano.
- **Assenza barriere di ingresso o di uscita.** Le imprese possono entrare o uscire dal mercato in tempi rapidi e senza costi elevati.
- **Tecnologia omogenea.** Le imprese utilizzano la medesima tecnologia produttiva. Non esistono posizioni di privilegio determinate dal know-how o rendite di posizione da brevetti.

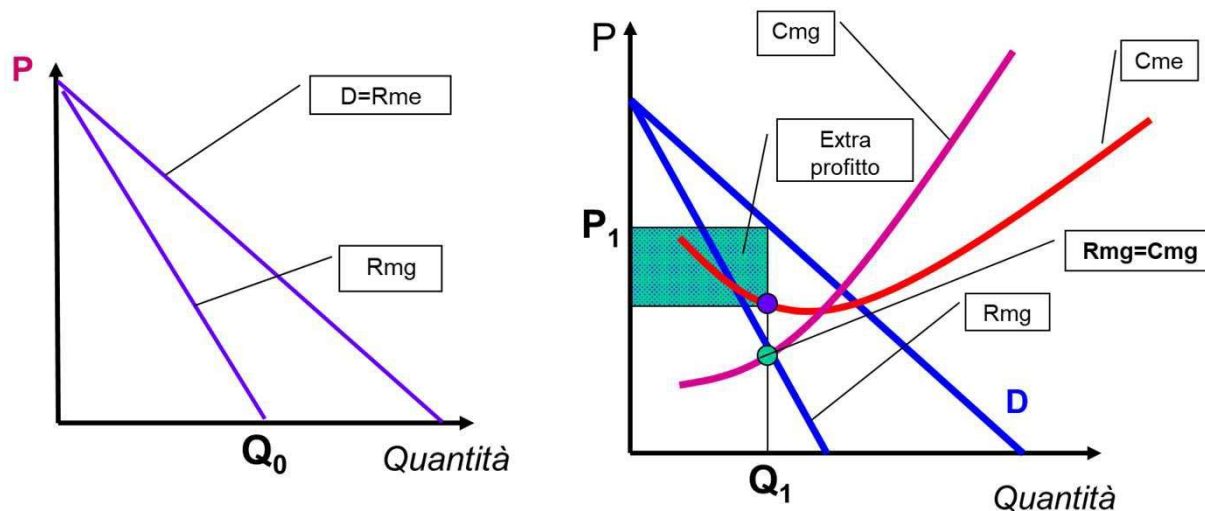
La *curva di domanda di mercato* indica la relazione tra quantità di prodotto acquistata dai consumatori e prezzo di mercato.

La *curva di domanda di impresa* indica la quantità di output venduto dalla singola impresa ed il prezzo di mercato.

Al prezzo di mercato P^* la quantità domandata è Q^* . Se l'impresa praticasse un prezzo $p > P^*$ non venderebbe nulla. Praticando un prezzo $p = P^*$, l'impresa potrebbe vendere qualsiasi quantità di output compreso tra 0 e Q^* $0 < q < Q^*$



Riepilogo della teoria: Il Monopolio



Data la curva di domanda del mercato, il monopolista fisserà il volume di produzione in modo da ottenere la massimizzazione dei profitti.

Tale volume è ottenuto in coincidenza del costo marginale con il ricavo marginale.
 $R_{mg}=C_{mg}$

Nella condizione di equilibrio il monopolista consegue extra-profitti.

Le barriere all'entrata impediscono ad imprese di entrare nel settore per erodere l'extra-profitto

Nel caso del monopolio la situazione di equilibrio di **breve periodo** coincide con quella di **lungo periodo**.

Mutamenti nel prezzo di equilibrio si avranno solo in presenza di mutamenti nelle condizioni di domanda (spostamenti della curva di domanda) o nelle condizioni di offerta (tecnologia, prezzi dei fattori)



Riepilogo della teoria: La Concorrenza Perfetta Scelta del livello produttivo nel BREVE PERIODO

La massimizzazione del profitto in una impresa è determinata dalla una particolare combinazione ottimale del prezzo e delle quantità di produzione/vendita.

$$\text{Max } \pi(Q) = RT - CT = pQ - C(Q)$$

$$\frac{d\pi}{dQ} = \frac{dRT}{dQ} - \frac{dCT}{dQ} = \textcolor{red}{Rmg} - \textcolor{red}{Cmg} = 0$$

$$\textbf{Rmg} = \textbf{Cmg}$$

$$\textbf{Rmg} = \textbf{P}$$

$$\textbf{P} = \textbf{Cmg}$$

Nel caso della concorrenza perfetta:

$$\textbf{Rmg} = P \left(1 - \frac{1}{|\eta|}\right)$$

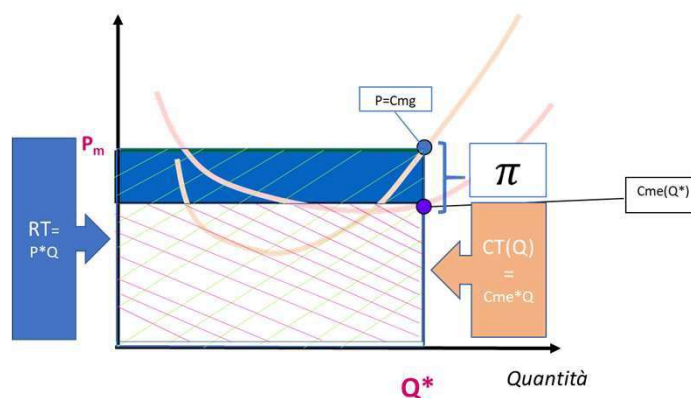
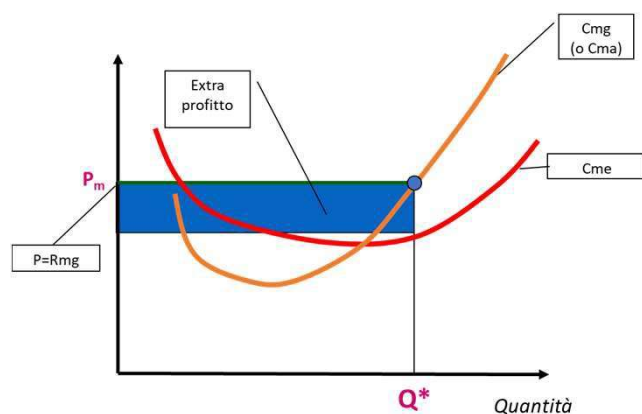
$$|\eta| \rightarrow \infty$$

$$\textbf{Rmg} = \textbf{P}$$



Riepilogo della teoria: La Concorrenza Perfetta

Scelta del livello produttivo nel **BREVE PERIODO**



L'impresa massimizza i profitti quando
 $Rmg = Cmg$
 $Rmg = P$
 $P = Cmg$
 Equilibrio di breve periodo
 $P = Cmg$; $P > CVme$ (condizione)

Dato P , l'impresa produrrà q tale per cui $Cmg = P$.

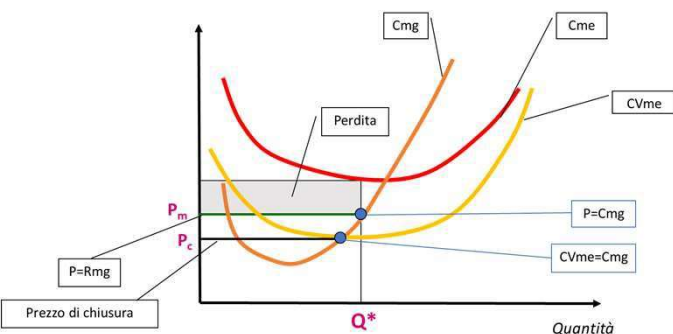
Poiché la remunerazione 'normale' del capitale (costo opportunità) è già incluso nei costi, un prezzo di mercato superiore al costo medio garantisce all'impresa extra-profitti.

Se $P < Cme_{MIN} \rightarrow \pi < 0$

Non necessariamente, però, la presenza di profitti negativi (perdite) implica l'immediata cessazione delle produzione (chiusura). Ciò perché nel breve periodo l'impresa si trova comunque a sostenere i costi fissi anche in assenza di produzione.

Nel breve periodo all'impresa conviene continuare a produrre, anche sostenendo perdite, finché $P > CV$

A questa condizione, infatti, la perdita sarebbe comunque inferiore ai costi fissi (cioè alla perdita che si avrebbe cessando la produzione).

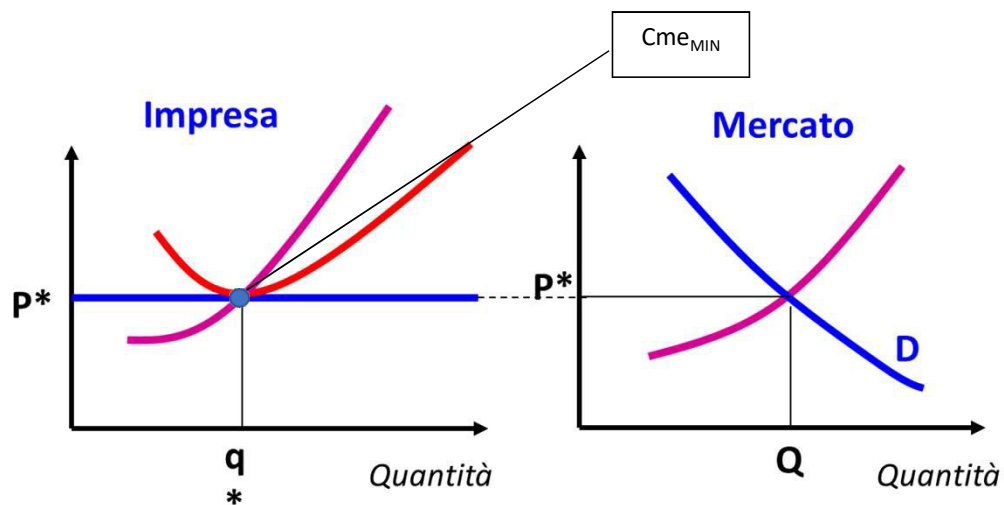


Riepilogo della teoria: La Concorrenza Perfetta

Scelta del livello produttivo nel **LUNGO PERIODO**

Il lungo periodo rende possibili degli aggiustamenti che non si possono realizzare nel breve periodo. (Nel LP le imprese sono libere di variare l'impiego di tutti i propri input). La condizione per poter continuare a produrre, è quella di presentare profitti positivi o al più uguali a zero.

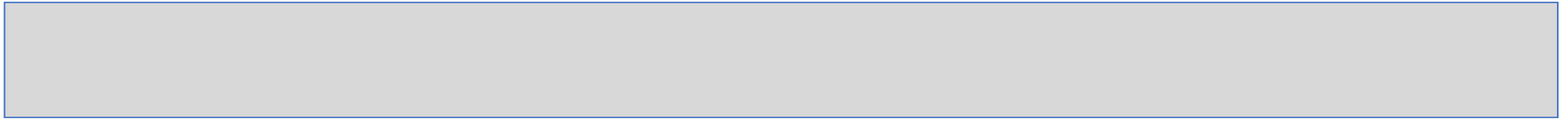
Il mercato raggiunge l'equilibrio di lungo periodo (non vi è più entrata) quando le imprese ottengono solo profitti normali, ossia quando il prezzo coincide con il punto di minimo della curva di costo medio di lungo periodo.



Equilibrio di lungo periodo

$$P = C_{mg} = C_{me_MIN}$$





Si consideri un mercato concorrenziale dove tutte le imprese abbiano una funzione di costo:

$$CT = Q^3 - 8Q^2 + 32Q$$

- a) supponendo che il prezzo di mercato sia **P=32**, si determini la quantità prodotta e il profitto di ciascuna impresa;
- b) Si ipotizzi che nel lungo periodo vi sia libertà di ingresso e di uscita dal mercato. Supponendo che la curva inversa di mercato sia **P=100-0,5Q**, si calcoli la quantità aggregata di equilibrio



Soluzione (a)

In concorrenza, l'impresa produce la quantità in corrispondenza della quale: **P=Cmg**

$$Cmg = \frac{dCT(Q)}{dQ} = 3Q^2 - 16Q + 32$$

$$P=32$$

$$Cmg = 3Q^2 - 16Q + 32 = 32$$

$$3Q^2 - 16Q = 0$$

$$Q(3Q - 16) = 0$$

$$Q = 0 ; Q = \frac{16}{3} \quad \rightarrow \text{La prima soluzione}(Q=0) \text{ viene scartata.}$$

Calcoliamo il profitto $\pi(Q) = RT - CT = pQ - C(Q)$

$$\pi = 32 * \frac{16}{3} - (Q^3 - 8Q^2 + 32Q) = \frac{-4,096 + 6,1444}{2} = 75,85$$



Soluzione (b)

Nel **lungo periodo** il prezzo di equilibrio di un **mercato concorrenziale** coincide con il Costo Medio Minimo di produzione delle imprese presenti sullo stesso mercato.

{Se così non fosse, le imprese realizzerebbero profitti (se $p > \text{costo medio minimo}$) e nuove imprese entrerebbero nel mercato, o perdite (se $p < \text{costo medio minimo}$) e le imprese uscirebbero dal mercato: in entrambi i casi non si avrebbe una situazione di equilibrio.}

Troviamo la quantità Q^* in corrispondenza della quale il costo medio è minimo:

$$CT = Q^3 - 8Q^2 + 32Q$$

$$Cme = \frac{CT}{Q} = \frac{Q^3 - 8Q^2 + 32Q}{Q} = Q^2 - 8Q + 32$$

Deriviamo la funzione Cme ponendola uguale a zero, ciò consentirà di individuare la quantità di output che lo minimizza:

$$\frac{dCme}{dQ} = 0 ; 2Q - 8 = 0 ; Q^* = 4$$



$$\frac{dCme}{dQ} = 0 ; 2Q - 8 = 0 ; q^* = 4$$

$$q^* = 4$$

È la quantità offerta dalla singola impresa

$$Cme_{MIN} = Q^2 - 8Q + 32 = (4)^2 - 8(4) + 32 = 16 - 32 + 32 = 16$$

Quindi il prezzo di lungo periodo $P^* = Cme_{MIN} = 16$

$$P = 100 - 0,5Q \text{ (Dato)}$$

La quantità richiesta dal mercato è:

$$16 = 100 - 0,5Q \rightarrow Q = 168$$



Domanda :

Data la seguente funzione di costo totale:

$$CT = 9 + 4Q^2$$

a) Determinare il minimo livello di prezzo che induce un'impresa a restare nel mercato nel lungo periodo (in concorrenza perfetta) .

b) Determinare poi il minimo che induce l'impresa a restare nel mercato nel breve periodo.



Soluzione(a) :

Nel lungo periodo l'impresa deve ottenere ricavi totali sufficienti a coprire tutti i costi sostenuti, sia fissi sia variabili.

$P = Cme_{MIN}$

Dalla funzione dei costi otteniamo :

$$Cem = \frac{9}{Q} + 4Q$$

Per individuare la quantità che corrisponde ai costi medi minimi, poniamo:

$$\frac{dCme}{dQ} = 0 \quad \frac{dCme}{dQ} = -\frac{9}{Q^2} + 4 = 0; \quad Q = \frac{3}{2};$$

Sostituiamo tale quantità al costo medio totale ed otteniamo :

$$P = Cme_{MIN} = \frac{9}{\frac{3}{2}} + 4 \left(\frac{3}{2} \right) = 12 \quad P_{LP}^* = 12$$



Esercizio2_Soluzione(b)

Soluzione(b) :

***Nel breve periodo**, dato il prezzo di mercato, l'impresa produrrà la quantità per cui costo marginale = ricavo marginale ($Cmg=Rmg$) poiché tale quantità massimizza il profitto.*

Comunque un *prezzo di mercato superiore al costo medio garantisce all'impresa extra-profitti*, quindi, affinché l'impresa continui ad operare nel mercato, il prezzo dovrà essere almeno uguale al Costo Medio Variabile.

$$CT = 9 + 4Q^2$$

$$CVme = 4Q$$

$$CVme = 4Q = P$$

Osservando CVme, si nota che per qualunque valore di $Q \geq 0$, P è maggiore dei costi



Domanda :

La curva di costo totale di breve periodo di una impresa in concorrenza perfetta è data da:

$$CT = 50 + 5Q - 2Q^2 + Q^3$$

Quali sono nel breve periodo le quantità offerte dalla stessa impresa se i prezzi sono pari a:

- a) $P=3,8$
- b) $P=6$



Esercizio 3_Soluzione(a)

Soluzione →

Nel **breve periodo** la curva di offerta coincide con quella di costo marginale nel tratto in cui questa giace al di sopra del Costo Medio Variabile, ossia:

$$P = Cmg; \quad P > CVme_{MIN};$$

$$CT = 50 + 5Q - 2Q^2 + Q^3$$

$$CVme = 5 - 2Q + Q^2$$

Il punto di minimo della curva CVme si ha $\frac{dCVme}{dQ} = 0$ $\frac{dCVme}{dQ} = -2 + 2Q = 0$ $Q = 1$

Sostituendo il $Q=1$ nella curva di costo medio variabile otteniamo $Cvme_{MIN} = 5 - 4 + 1 = 4$

- a) Se $P=3,8$ (caso a) la quantità prodotta dall'impresa sarà pari a zero perché $P < CVme$
- b) Se $P=6$ (caso b) la quantità prodotta dall'impresa sarà pari a

$$P = Cmg; 6 = 5 - 4Q + 3Q^2; \quad Q = 1,55$$



Domanda:

La funzione dei costi medi di Cme (costi totali medi) di breve periodo di un'impresa che opera in un mercato perfettamente concorrenziale è la seguente :

$$Cme = \frac{80.000}{Q} + 50 + 5Q$$

Determinare il profitto totale che l'impresa consegue nel breve periodo se il prezzo di vendita è pari a $P=1.650$



Soluzione:

Occorre definire a) la quantità che l'impresa decide di produrre nel breve periodo e b) la differenza tra il ricavo totale e il costo totale.

Nel **breve periodo** l'impresa sceglierà di produrre la quantità per cui **$P = C_{mg}(C_{ma})$** .

$$CT = C_{me} * Q = 80.000 + 50Q + 5Q^2$$

Il costo marginale sarà pari a **$C_{mg}(C_{ma}) = 50 + 10Q$**

Quindi

$$P = C_{mg}(C_{ma}); \quad 1650 = 50 + 10Q; \quad \mathbf{q = 160} .$$

Il profitto sarà:

$$\pi = RT - CT = 160 * 1.650 - 80.000 - 50 * 160 - 5 * (160)^2 = 48.000$$



Riepilogo della teoria:

Concorrenza Perfetta VS Monopolio

CONCORRENZA PERFETTA

- Struttura atomistica
- Prodotto omogeneo
- Libertà di entrata e uscita
- Conoscenza perfetta e completa di tecnologia e prezzi
- Le imprese sono **price takers**, possono vendere qualsiasi quantità senza influenzare il prezzo

MONOPOLIO

- Unico produttore sul mercato
- Entrata bloccata
- Non c'è concorrenza, ne' effettiva ne' potenziale
- Il monopolista è **price maker**, la quantità prodotta ha effetti sul prezzo di mercato
- La curva di domanda dell'impresa è la stessa del mercato



Riepilogo della teoria:

Concorrenza Perfetta VS Monopolio

CONCORRENZA PERFETTA

- L'impresa massimizza i profitti quando

$$R_{mg} = C_{mg}$$

$$R_{mg} = P$$

$$P = C_{mg}$$

- Equilibrio di breve periodo

$$P = C_{mg} ; P > C_{vme}$$

- Equilibrio di lungo periodo

$$P = C_{mg} = C_{me \text{ MIN}}$$

MONOPOLIO

- L'impresa massimizza i profitti quando

$$R_{mg} = C_{mg}$$

$$R_{mg} < P$$

$$P > C_{mg}$$

- In assenza di mutamenti nelle condizioni di domanda o dell'offerta (tecnologia, prezzi dei fattori)
Equilibrio di breve periodo = Equilibrio di lungo periodo



Esercizio 5- Concorrenza Perfetta vs Monopolio

Domanda:

La funzione di domanda di mercato delle biciclette è

$$Q_D = 20 - p.$$

Il costo di produzione è dato da:

$$CT = 1 + Q^2$$

Determinare:

- a) l'equilibrio di mercato se le biciclette fossero tutte prodotte da una **impresa monopolista**;
- b) l'equilibrio di mercato se il mercato delle biciclette fosse in **concorrenza perfetta**;



Soluzione (a)

L'impresa monopolista massimizza il profitto in corrispondenza della quantità Q che rende uguale il ricavo marginale (Rmg) al costo marginale (Cmg):

$$Rmg = Cmg$$

La domanda inversa del mercato è:

$$P = 20 - Q$$

Il ricavo totale dell'impresa monopolista è: $RT = P(Q) * Q$

$$RT = 20Q - Q^2$$

$$CT = 1 + Q^2$$

$$Rmg = 20 - 2Q$$

$$Cmg = 2Q$$

$$20 - 2Q = 2Q$$

$$Q_M = \frac{20}{4} = 5$$

$$P_M = 20 - Q_M = 20 - 5 = 15$$

$$\begin{aligned}\pi(Q_M) &= (P_M * Q_M) - CT(Q_M) = \\ &= (15 * 5) - (1 + 5^2) = 75 - (1 + 25) = 49\end{aligned}$$



L'impresa perfettamente concorrenziale si comporta come se il prezzo di mercato fosse dato (*price-taker*). Il ricavo marginale è costante e uguale al prezzo di mercato, che in equilibrio, è uguale al costo marginale.

$$CT = 1 + Q^2 \qquad Cmg = 2Q$$

Esplicitando rispetto alla quantità prodotta, la condizione di massimo profitto dell'impresa perfettamente concorrenziale è:

$$\begin{aligned} P &= Cmg & Cmg &= 2Q & 20 - Q &= 2Q \\ & & P &= 20 - Q & Q &= \frac{20}{3} \end{aligned}$$

Il prezzo di mercato si ottiene dalla domanda inversa:

$$P = 20 - \frac{20}{3} = \frac{40}{3}$$

$$\begin{aligned} \pi(Q_M) &= (P_M * Q_M) - CT(Q_M) = \\ &= \left(\frac{20}{3} * \frac{40}{3}\right) - \left(1 + \left(\frac{20}{3}\right)^2\right) = 43,4 \end{aligned}$$

