

# L'Offerta dell'impresa e dell'industria

## Studiamo l'offerta dell'impresa nel mercato di concorrenza perfetta

Un mercato caratterizzato da concorrenza perfetta se:

1- I prezzi sono fissi: l'impresa non è in grado di influenzare il prezzo, può scegliere solo quanto produrre (imprese price-taker)

2- Nel mercato opera un numero molto elevato di imprese

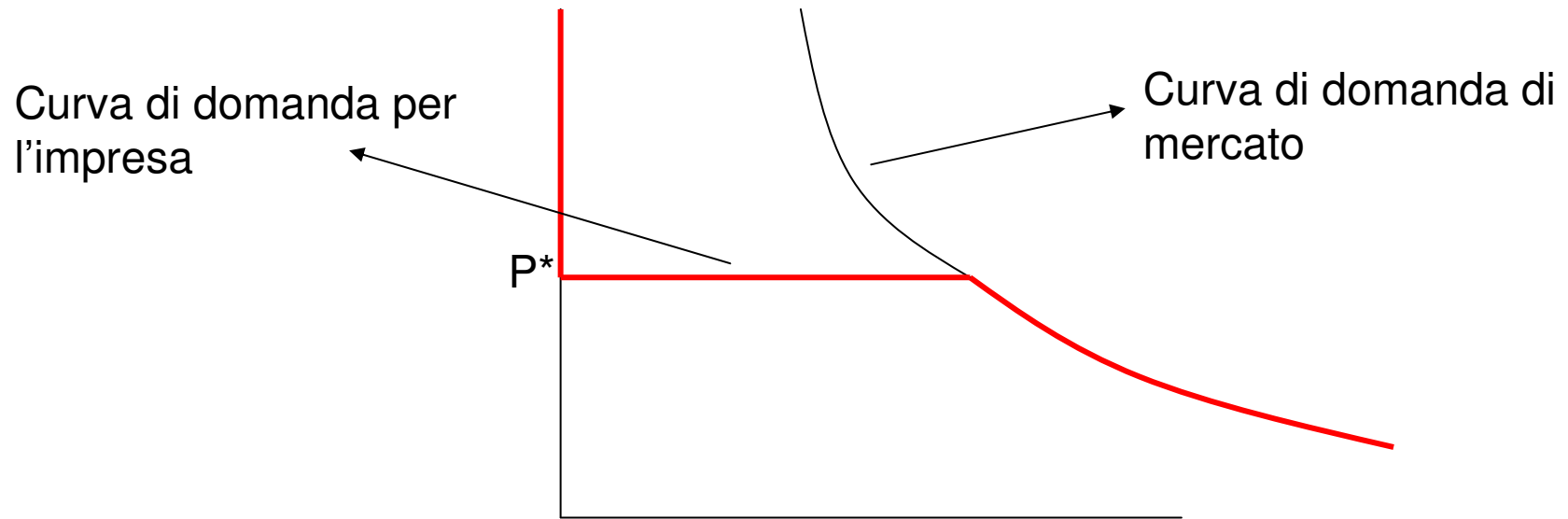
3- Il bene offerto è omogeneo

4- Free entry: libertà di entrata e uscita dal mercato

5- Perfetta mobilità di fattori: i fattori produttivi (es. K,L) possono muoversi liberamente tra settori (industrie)

6- C'è perfetta informazione. Tutti i soggetti operanti nel mercato conoscono perfettamente i prezzi dei beni e la loro qualità.

La curva di domanda per l'impresa è infinitamente elastica (piatta) se carica un prezzo pari al prezzo di mercato



0 se  $P > P^*$  l'impresa non vende nulla

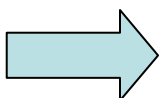
l'impresa potrebbe vendere qualsiasi quantità di prodotto se  $P = P^*$

l'impresa potrebbe aggiudicarsi l'intera quota di mercato se  $P < P^*$

## Quale è la curva di offerta di un'impresa in un mercato di concorrenza perfetta?

Il problema di massimizzazione del profitto di un'impresa in concorrenza perfetta è:

$$\max_y py - c(y)$$



L'impresa decide solo quanto produrre

$$MR = \frac{\partial (py)}{\partial y} = p \longrightarrow \text{Ricavo marginale. Ricavo aggiuntivo ottenuto con una unit\`a aggiuntiva di output}$$

La condizione del primo ordine \u00e8:

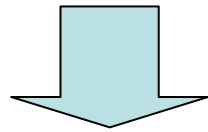
$$p = c'(y)$$

L'impresa sceglie un livello di produzione tale che il ricavo marginale eguaglia il costo marginale

In concorrenza perfetta il ricavo marginale coincide con il prezzo

$p > MC(y)$  → L'impresa potrebbe aumentare il profitto producendo una quantità leggermente superiore

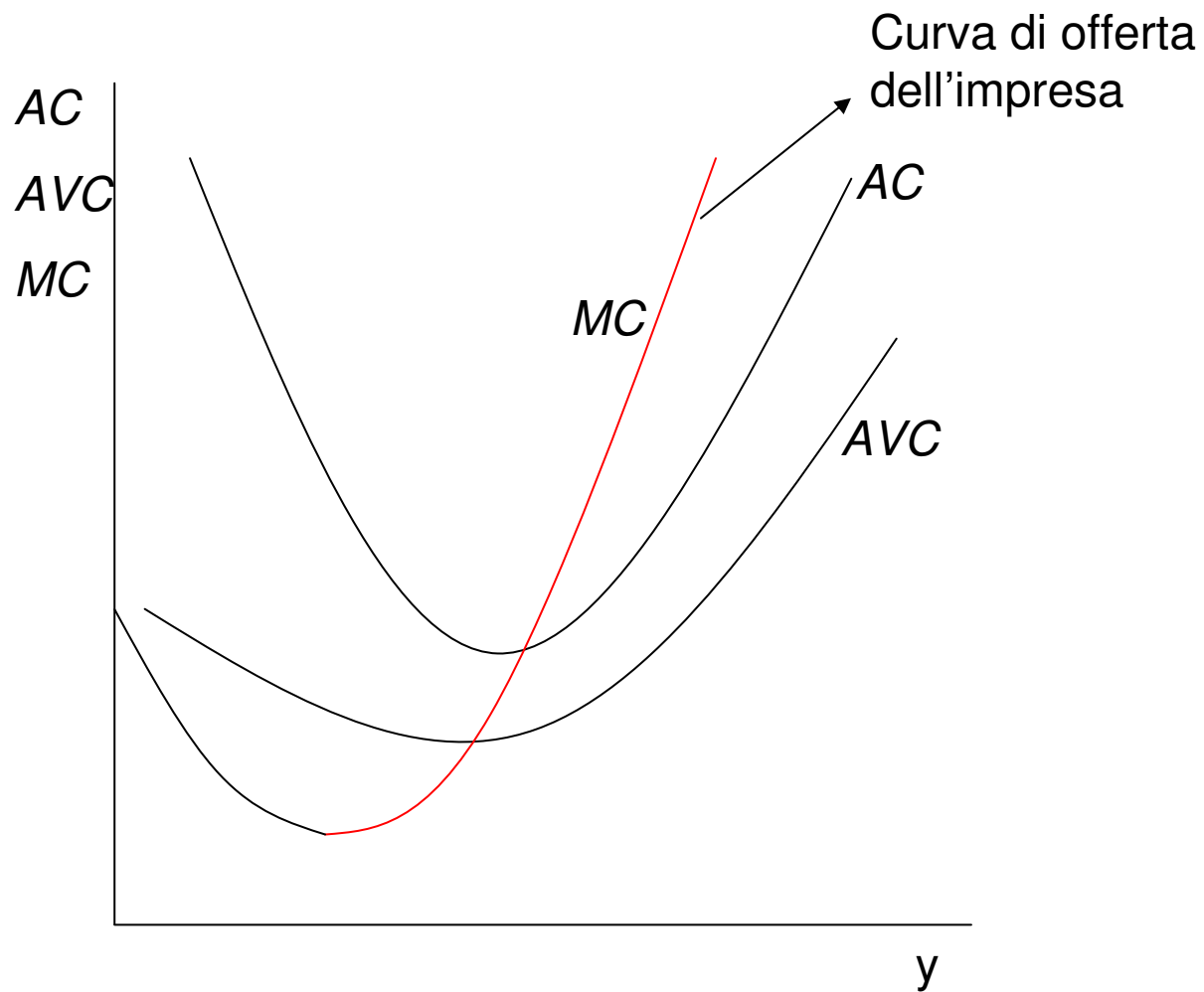
$p < MC(y)$  → L'impresa potrebbe aumentare il profitto producendo una quantità leggermente inferiore



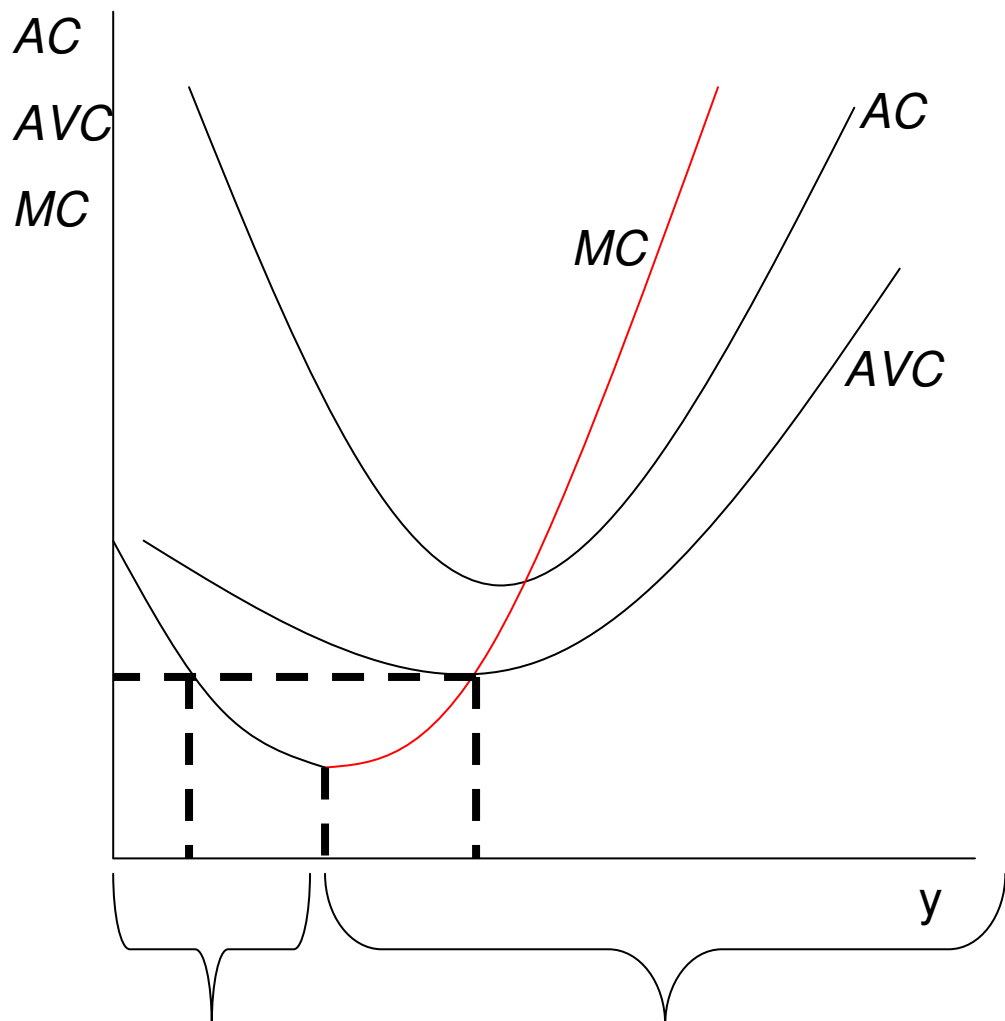
Dato che l'impresa produce una quantità dove  $p=MC$  allora la curva di costo marginale di un'impresa concorrenziale coincide con la sua curva di offerta

MA..

- ! Non tutta la curva di costo marginale coincide con la curva di offerta dell'impresa concorrenziale



1- La parte decrescente della curva del  $MC$  inclinata negativamente non può rappresentare la curva di offerta dell'impresa



L'impresa può aumentare il profitto aumentando marginalmente l'output

Aumentando la quantità il costo aumenta e il profitto diminuisce quindi l'impresa non è incentivata a cambiare la sua scelta

$p=MC$  è *condizione necessaria ma non sufficiente* per la massimizzazione del profitto: nel punto di massimo profitto vale sempre  $p=MC$  ma  $p=MC$  non implica sempre un punto di massimo profitto

2- Nel breve periodo la curva di offerta coincide solo con la parte della curva di MC superiore ai AVC

Perché??

Nel breve se l'impresa produce una quantità nulla di output il suo profitto è dato da

$$\pi = -F$$

Dove  $F$  è il costo fisso

Se invece produce una quantità positiva, il profitto è

$$\pi = py - c_v(y) - F$$

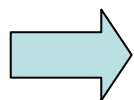


L'impresa sceglie di produrre se e solo se:

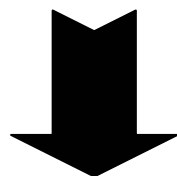
$$py - c_v(y) - F > -F$$

Che diventa:

$$AVC(y) = \frac{c_v(y)}{y} < p$$

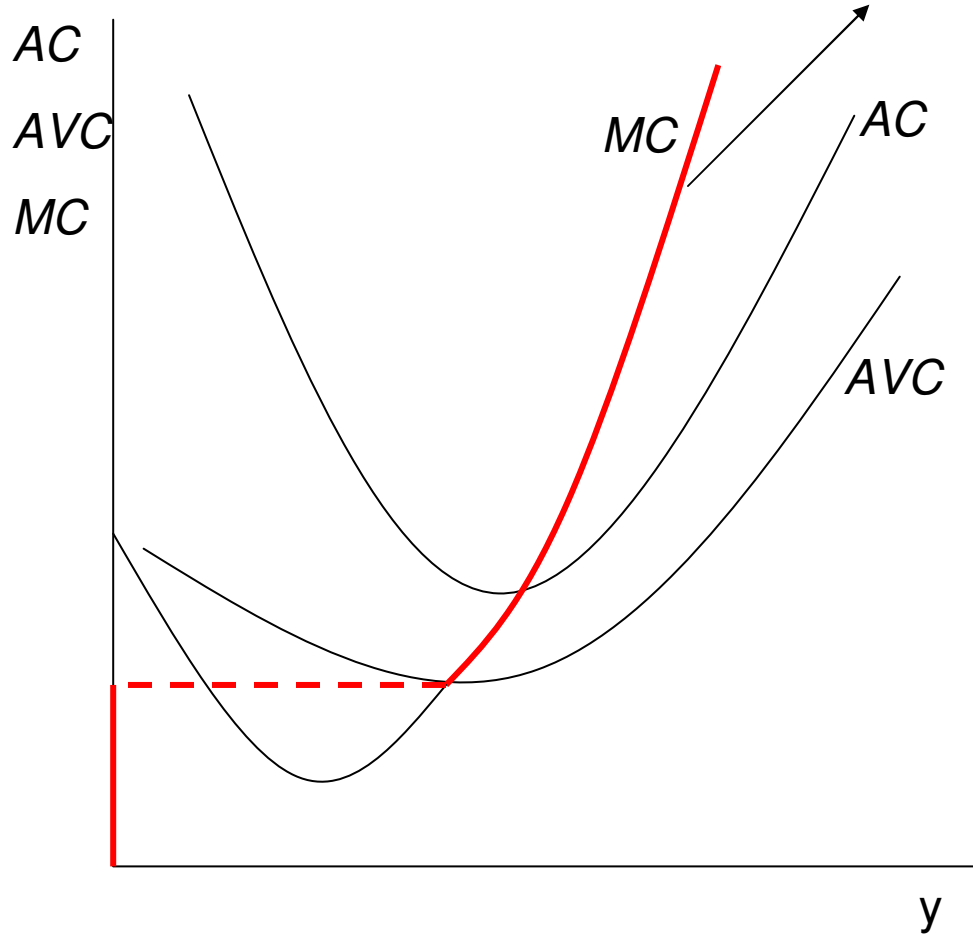


L'impresa produce solo se il prezzo è più alto del AVC



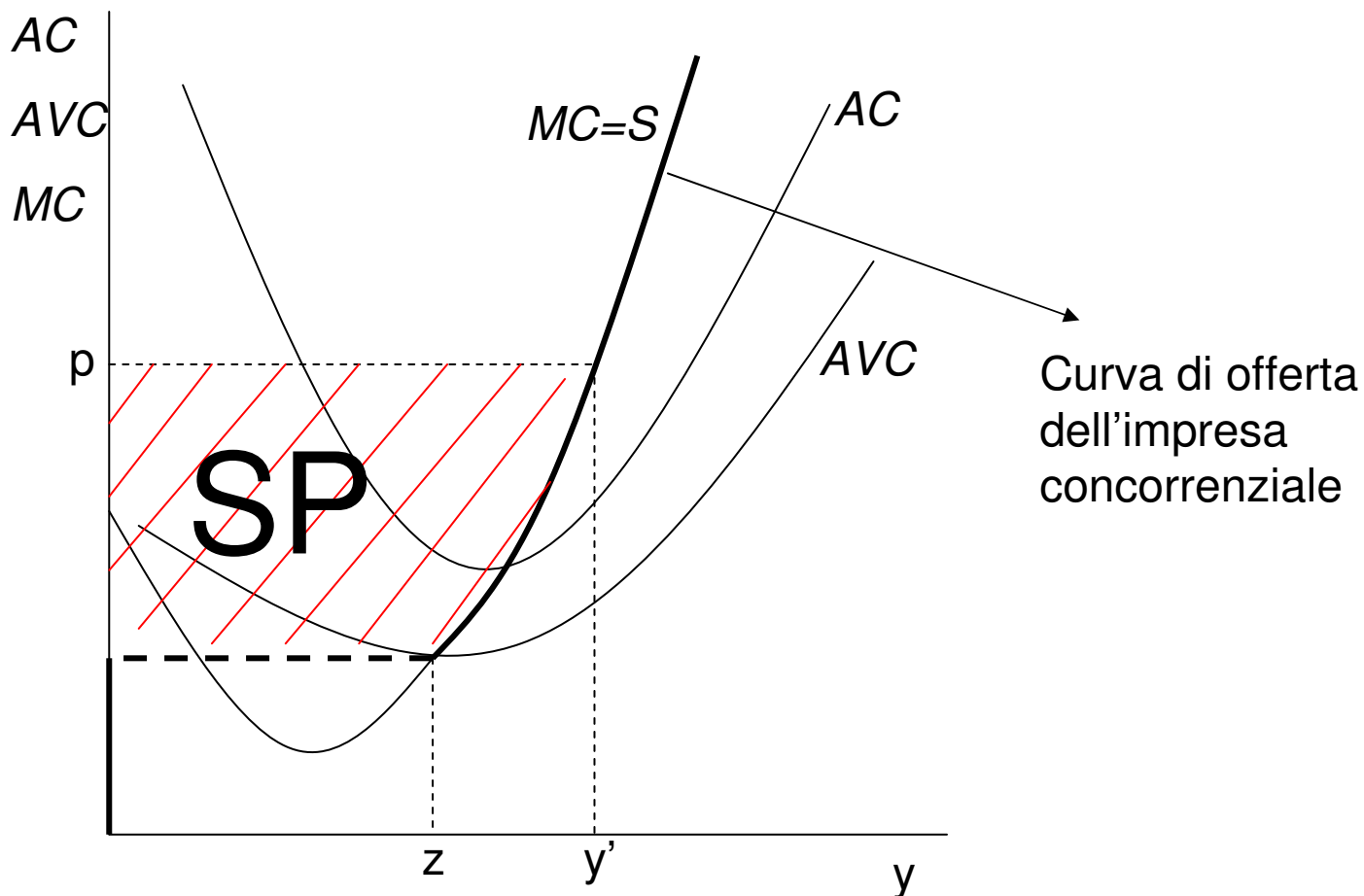
La curva di offerta dell'impresa nel breve periodo corrisponde con la parte della curva di MC inclinata positivamente e che giace al di sopra della curva dei AVC

Curva di offerta dell'impresa concorrenziale



## Surplus del produttore:

È la differenza tra il prezzo di mercato e il prezzo minimo a cui l'impresa è disposta a vendere il bene



Graficamente è l'area a sinistra della curva di offerta

il prezzo minimo a cui l'impresa è disposta a vendere sarà pari al costo variabile che si deve sostenere per produrre quella quantità addizionale.



!!!! RICORDATE: i costi variabili sono dati dall'area sottostante alla curva di costo marginale



Il surplus del produttore è dato dalla differenza tra ricavo e costi variabili (o costi marginali)

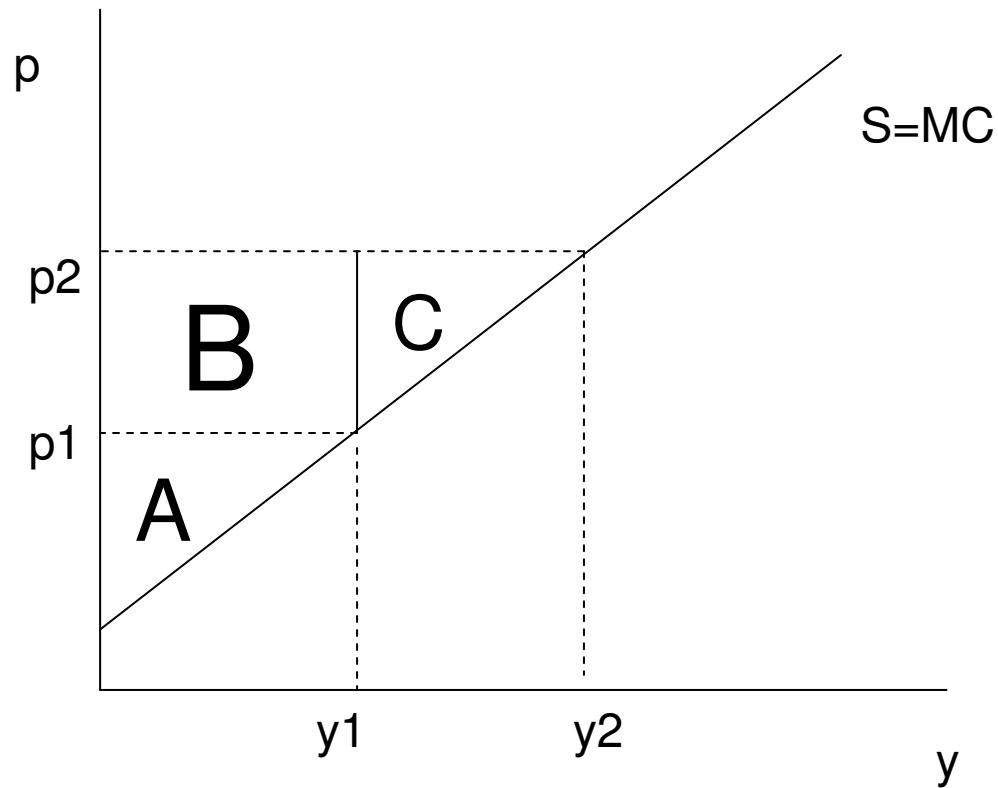
$$SP = py - c_v(y)$$

*(Graficamente sottraggo all'area che misura il ricavo tutta la parte al di sotto della curva dei costi marginali)*

analogamente, in termini di profitto:

$$SP = \pi + F = py - c_v(y) - F + F$$

Variazione del SP in seguito ad un aumento del prezzo



A: SP prima dell'aumento del prezzo

$B+C$  = incremento del SP

B = beneficio associato alla vendita al prezzo più elevato delle unità prima vendute a  $p_1$

C = beneficio derivante dalla vendita di ulteriori unità ad un prezzo  $p_2$

Esempio, dato la seguente funzione di costo

$$c(y) = y^2 + 1$$

Costi variabili                      costi fissi

Dalla condizione di ottimo  $p=MC$ , ottengo

$$p = 2y$$

La curva di offerta è:

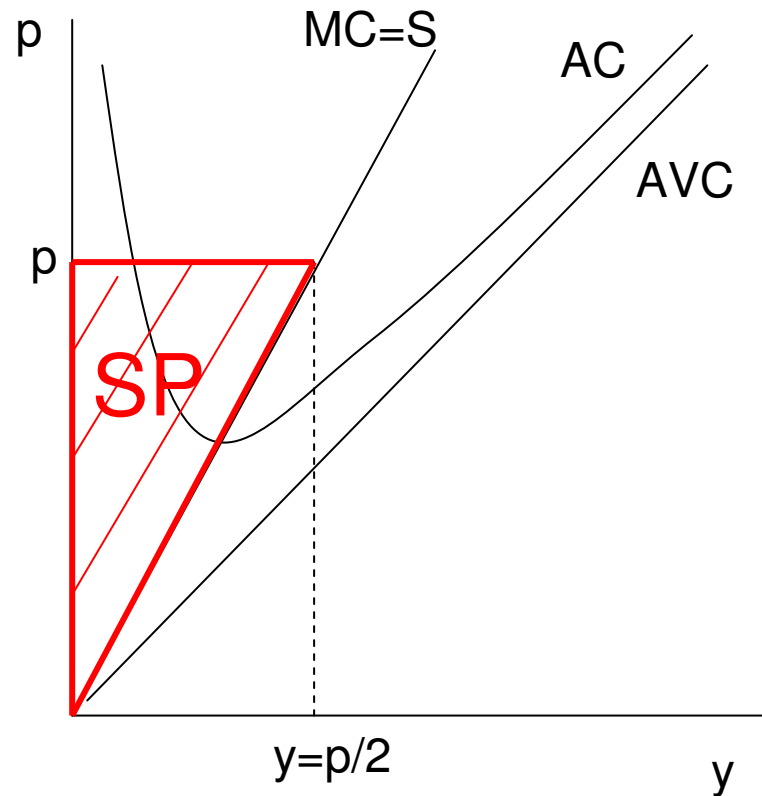
$$S(p) = y = \frac{p}{2}$$

Sostituendo la funzione di offerta nel profitto otteniamo il profitto massimo

$$\pi(p) = py - c(y) = p \frac{p}{2} - \left( \frac{p}{2} \right)^2 - 1$$

$$\pi(p) = \frac{p^2}{4} - 1$$

Graficamente:



Il SP è dato dall'area del triangolo di base  $p/2$  e altezza  $p$

$$SP = \frac{1}{2} \left( \frac{p}{2} \right) p = \frac{p^2}{4}$$

Quindi abbiamo dimostrato che il  $SP = \text{profitto} + \text{costi fissi}$

## CONFRONTO TRA CURVE DI OFFERTA DI BREVE E LUNGO PERIODO

**Funzione di offerta di lungo periodo:** esprime la quantità ottima di output che l'impresa può produrre se è libera di variare il livello di tutti i fattori produttivi, è data da:

$$p = MC_L(y) = MC(y, k(y))$$

Dove  $k(y)$  è la dimensione del fattore che nel breve periodo era fisso e non dipendeva dal livello di produzione

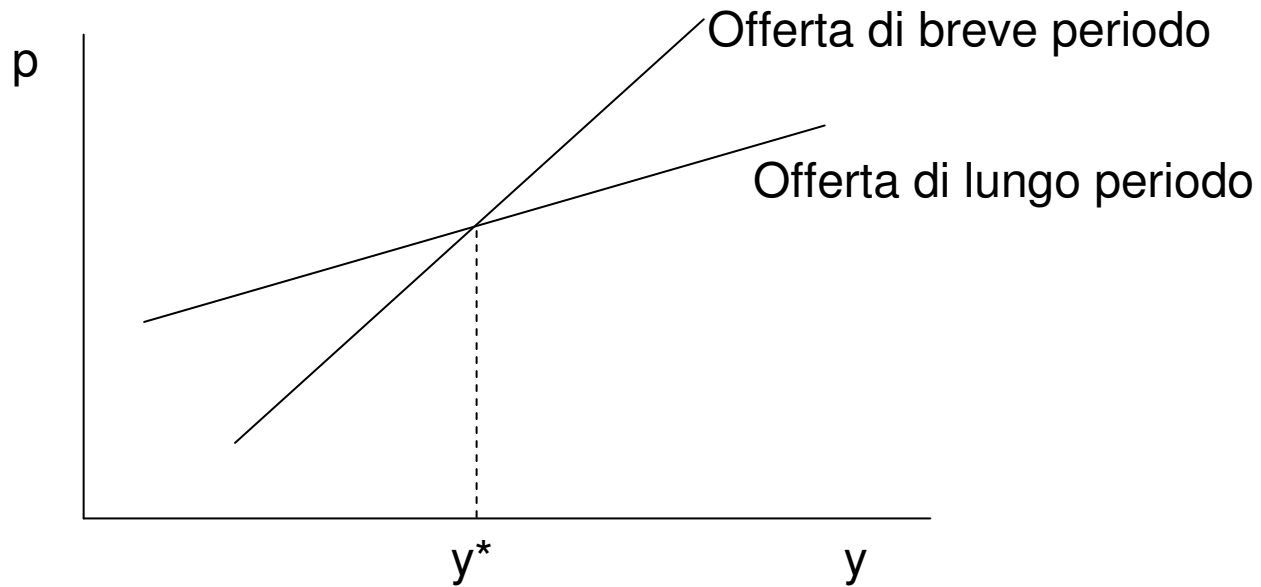
**La funzione di offerta di breve periodo** è data da

$$p = MC_B(y, k)$$

Dove  $k$  è fisso



Come le curve di costo marginale di lungo e breve periodo anche le curve di offerta di breve e di lungo periodo coincidono in corrispondenza del livello di output ( $y^*$ ) prodotto utilizzando la dimensione ottima del fattore fisso



La curva di offerta di lungo periodo è più elastica: nel lungo l'impresa è più libera di far variare le proprie scelte in seguito al cambiamento del prezzo

Nel lungo periodo l'impresa può anche decidere di cessare l'attività dato che cessando l'attività può ottenere sempre profitti nulli



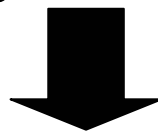
Nel lungo periodo affinché la quantità ottima prodotta dall'impresa è sempre data dalla condizione:

$$p = MC_i(y)$$

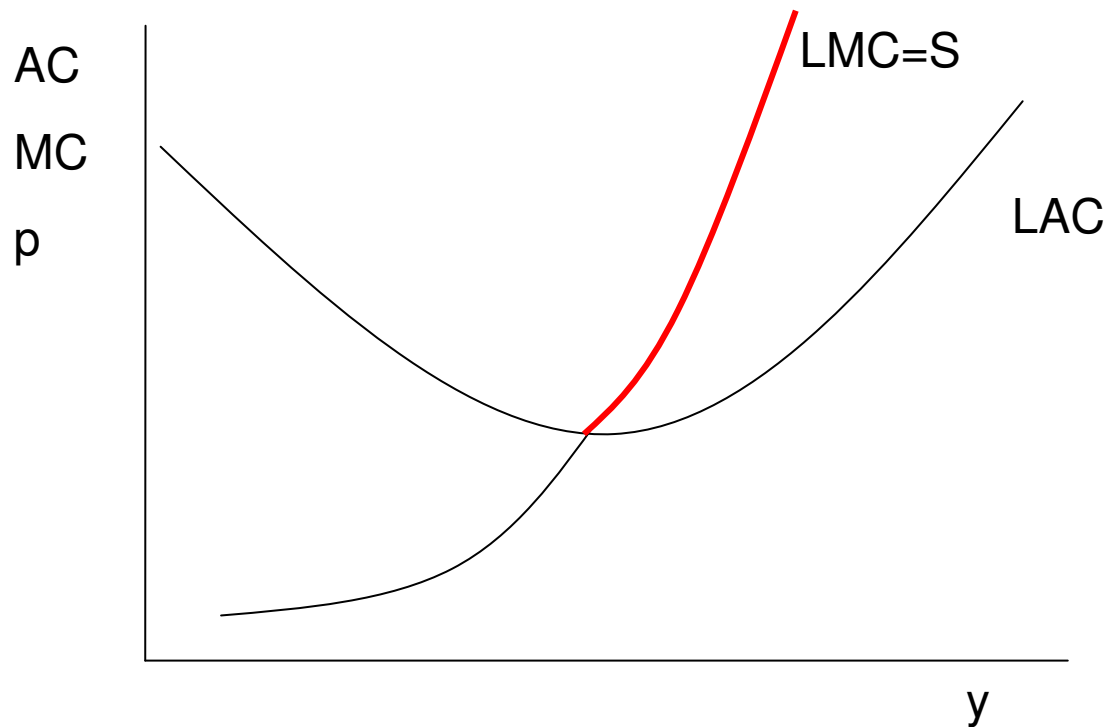
A affinché l'impresa continui ad operare nel mercato deve valere:

$$py - c(y) \geq 0$$

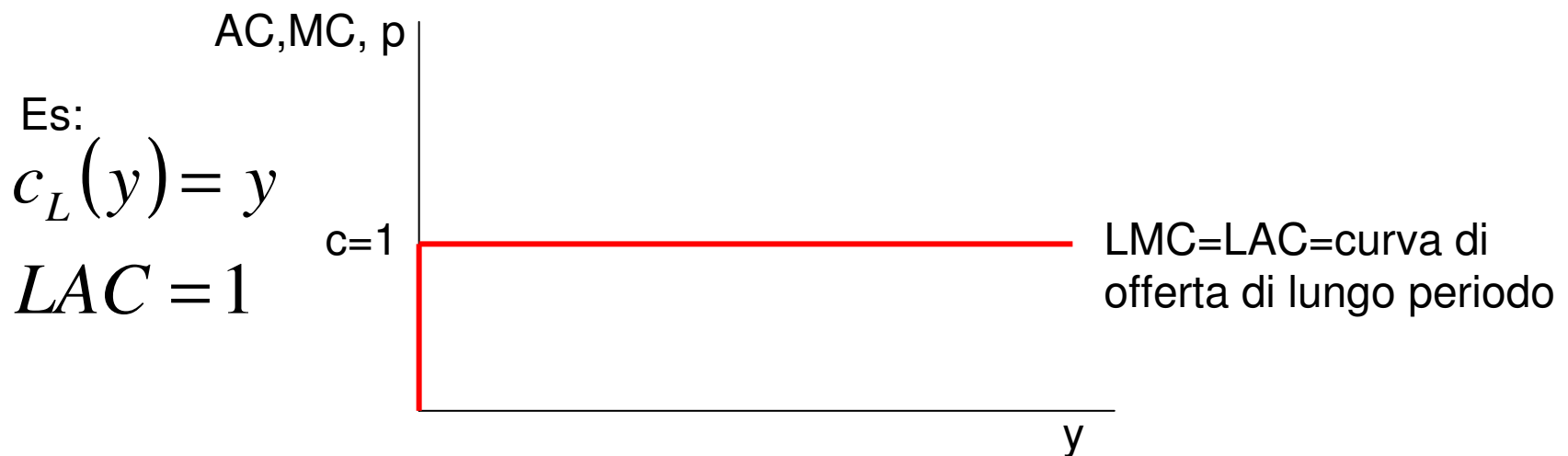
$$p \geq \frac{c(y)}{y} = AC(y)$$



La curva di offerta di lungo periodo è data dal tratto crescente della curva di costo marginale che si trova al di sopra della curva del costo medio



Caso particolare: con RCoS la curva di offerta di lungo periodo coincide con la curva di costo medio di lungo periodo ed è completamente piatta



la curva di offerta formalmente è la soluzione del seguente problema di massimizzazione

$$\max_y py - c(y)$$

$$\text{Tale che } py - c(y) \geq 0$$

$$y \geq 0$$

Considerando la soluzione  $y^* > 0$ , il livello ottimo di  $y$  deve soddisfare due condizioni

Condizione del primo ordine:

$$p = c'(y^*)$$

Condizione del secondo ordine (S.O.C.):

$$c''(y^*) \geq 0$$

La S.O.C. indica che il *costo marginale deve essere crescente*

Quando la soluzione è  $y^*=0$ , allora il prezzo in corrispondenza di  $y^*$  è minore del costo medio variabile e l'impresa trova ottimale non produrre

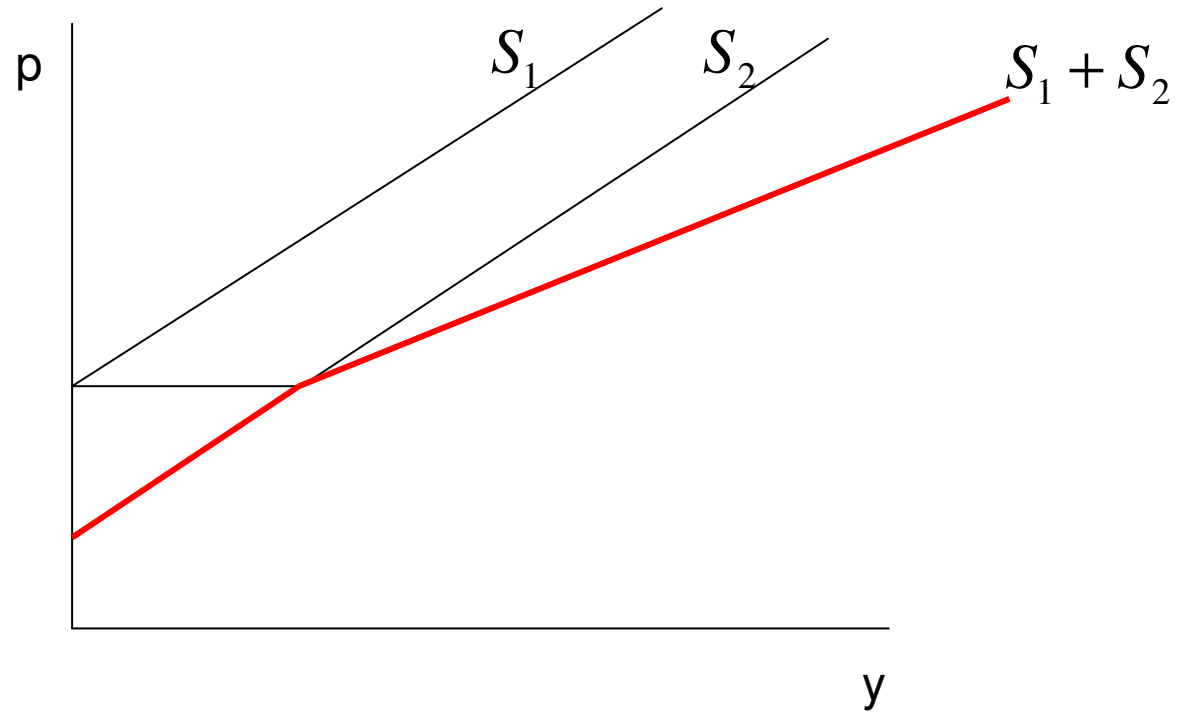
## Offerta dell'industria

Assumiamo un mercato con un numero fisso di imprese,  $n$ . Se la curva di offerta dell'impresa  $i$  è:

$$S_i(p)$$

Allora la curva di offerta dell'industria (o curva di offerta di mercato) è

$$S(p) = \sum_{i=1}^n S_i(p)$$

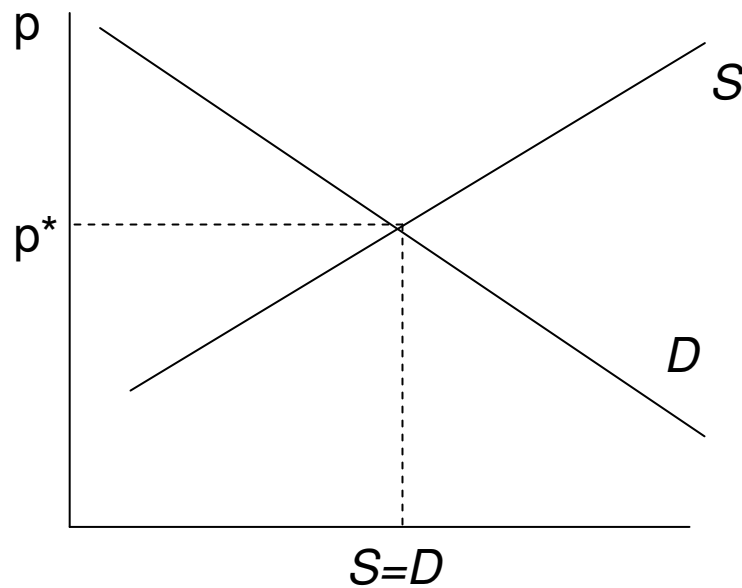


Geometricamente è data dalla somma orizzontale delle curve di offerta delle singole imprese

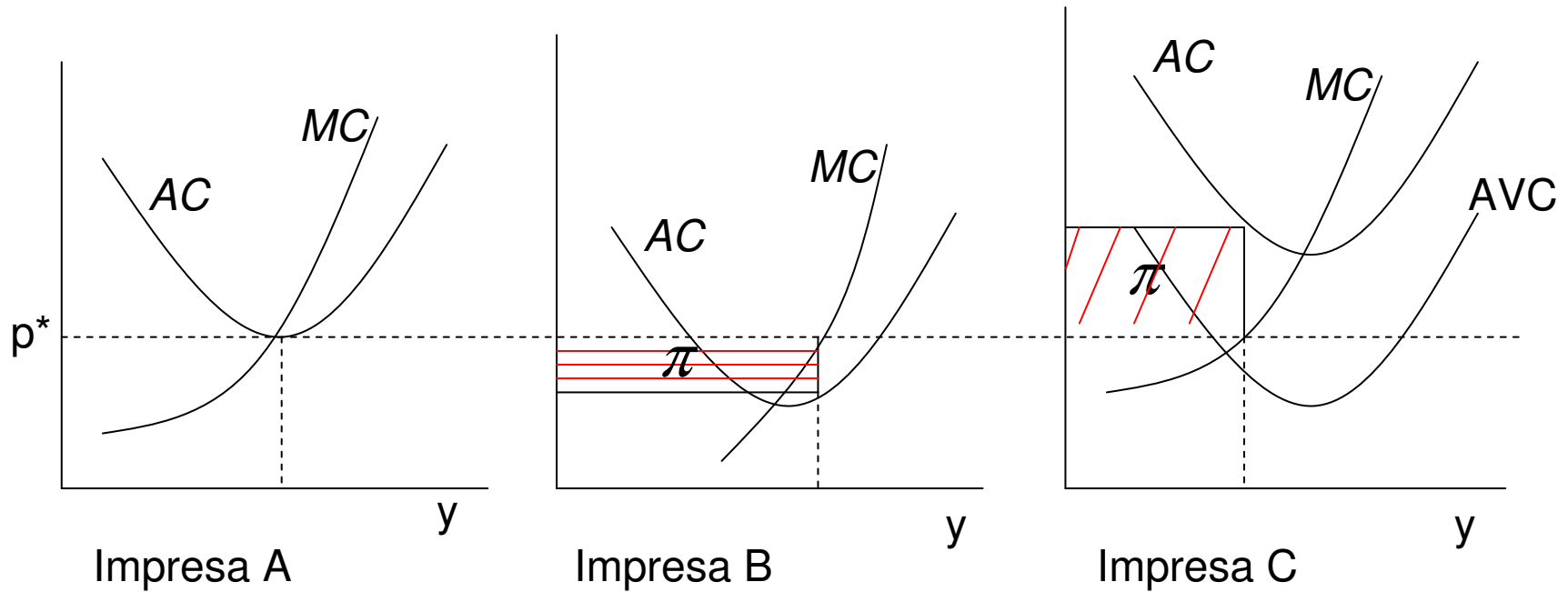
## Equilibrio dell'industria

Per trovare *l'equilibrio dell'industria nel breve periodo* basta intersecare la curva di offerta di mercato con la curva di domanda di mercato

L'intersezione dà il prezzo di equilibrio  $p^*$ .



Assumiamo  $n=3$



L'impresa A produce una quantità tale che il prezzo è uguale anche al AC,

$$p = \frac{c(y)}{y} \Rightarrow \pi_B = py - c(y) = 0$$



L'impresa B produce in corrispondenza di un punto in cui  $p^* > AC$ ;

$$p > \frac{c(y)}{y} \Rightarrow \pi_B = py - c(y) > 0$$

L'impresa C produce in corrispondenza di un punto in cui  $p^* < AC$ ;

$$p < \frac{c(y)}{y} \Rightarrow \pi_B = py - c(y) < 0$$

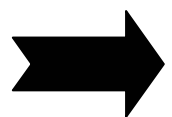
Fa profitto negativo nel breve ma dato che  $p^* > AVC$  se cessasse l'attività avrebbe perdite maggiori, quindi preferisce continuare a produrre

## Equilibrio di lungo periodo dell'industria

Non avendo costi fissi perchè tutti i fattori produttivi sono variabili nessuna impresa resterà nel mercato quando il profitto è negativo

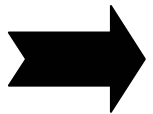
**Ricordate:** in concorrenza perfetta ogni impresa è libera di entrare ed uscire dal mercato..

- Se nel mercato le imprese stanno facendo profitto positivo, allora quelle già nel mercato restano e nuove imprese sono attratte
- Quelle che fanno profitto negativo invece escono dal mercato



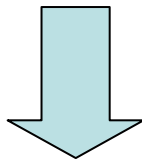
Quando il profitto è zero nessuna impresa è incentivata ad uscire e nessuna è incentivata ad entrare, quindi il mercato è in equilibrio

- Un industria in cui tutte le imprese fanno profitto zero è un'industria che cessa di espandersi



Il numero di imprese operanti nel mercato è dato da tutte quelle imprese il cui profitto calcolato al prezzo di equilibrio è zero

Dato che nell'equilibrio di lungo periodo il profitto è zero...



Il prezzo di equilibrio nel lungo periodo è dato dal minimo del costo medio:

$$p = MC = AC_{\min}$$