Esercitazione 4

EQUILIBRIO

Elena Crivellaro[1]

[1]Università of Padova

Corso di Economia Politica 1, 2012

Concorrenza perfetta: caratteristiche

Frazionamento della domanda e dell'offerta: molti piccoli acquirenti e produttori,incapaci di influire sul prezzo di mercato.

Omogeneità di prodotto: imprese producono prodotti identici.

Assenza di barriere: non vi sono limiti istituzionali o economici all'entrata o all'uscita dal mercato.

perfetta informazione: tutti sanno quello che fanno gli altri

Concorrenza perfetta

Per effetto di tali caratteristiche, in un mercato concorrenziale il prezzo si determina sulla base dell' interazione tra domanda e offerta di MERCATO.

La domanda di mercato è data dalla somma delle domande individuali dei singoli consumatori.

L'offerta di mercato è la somma delle offerte di tutte le imprese.

La singola impressa NON può influire sul prezzo di mercato (PRICE TAKER)

Price taking

Per il produttore/venditore: Ciascuna impresa vende una quota molto piccola della produzione totale di mercato tale da non poter esercitare in alcun modo il prezzo di mercato.

Per il consumatore/acquirente: Ciascun individuo acquista una quota così piccola della produzione di mercato tale da non riuscire ad influenzare il prezzo di mercato.

Esercizio 1

In un settore concorrenziale operano 1000 imprese. La curva di costo marginale di breve periodo
$MC(q) = 4 + q$.
Se la curva di domanda inversa del settore$p = 10 - Q^d 1/500$, quale sarebbe la perdita di surplus dei consumatori e dei produttori se la produzione dovesse essere azzerata?

Soluzione

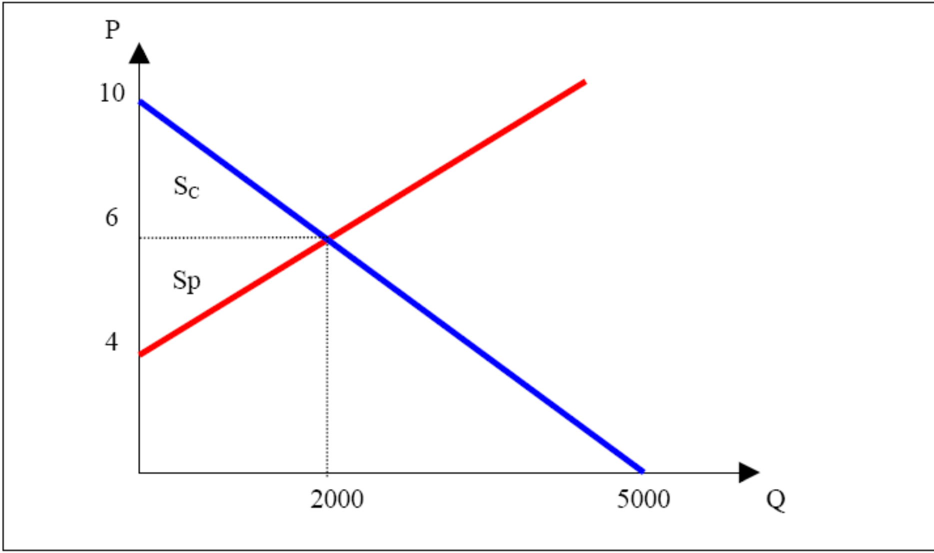
- concorrenza perfetta: p=MC
- $p = 4 + q$
- Da questa condizione si ricava OFFERTA della SINGOLA IMPRESA: $q = p - 4$
- Nel mercato operano 1000 imprese: OFFERTA AGGREGATA: $Q^s = 1000(p - 4) = 1000p - 4000$

Funzione di domanda del mercato

da $p = 10 - Q^d/500$ si ha la segeunte funzione di domanda di mercato $Q^d = 5000 - 500p$ L'equilibrio sul mercato si ha quando $Q^d = Q^s$

$1000p - 4000 = 5000 - 500p$ da cui : $p = 6$, $Q^s = Q^d = 2000$

Graficamente



Surplus

- Surplus CONSUMATORE (area Sc)
- $S_c = \frac{2000(10-6)}{2} = 4000$
- Surplus PRODUTTORE (area Sp)
- $S_p = \frac{2000(6-4)}{2} = 2000$
- Le imprese fanno bene a produrre? SI! surplus del produttore>0, profitto positivo nel breve periodo

Se azzerassimo la produzione?

Ovvero, Q=0. Si avrebbe $S_p = S_c = 0$

- Perdita totale di surplus sarebbe quindi uguale alla somma delle due aree (6000).

Esercizio 2

Si consideri un mercato perfettamente concorrenziale in cui operano due tipo imprese (100 per ogni tipo). La prima e' caratterizzata dalla funzione di costo totale $C_1 = 100q_1^2$, la seconda dalla funzione $C_2 = 300q_2^2$. Si calcolino:

1. Le funzioni di offerta delle singole imprese;
2. La funzione di offerta dell'industria;
3. Il costo marginale di produzione per ciascuna impresa per un dato livello di produzione per l'industria.

Funzioni di offerta delle singole imprese

Concorrenza perfetta=> PREZZO = COSTO MARGINALE

- $P = MC_1 = 200q_1 \Longrightarrow q_1 = P/200$
- $P = MC_2 = 600q_2 \Longrightarrow q_2 = P/600$

La funzione di offerta dell'industria

E' la somma delle due funzioni di offerta:

$$Q = 100q_1 + 100q_2 = P/2 + P/6 = P2/3$$

Costo marginale

In equilibrio, il costo marginale sopportato da ciascuna impresa deve essere uguale al prezzo. Dalla funzione di offerta dell' industria si ha: $P = \frac{3}{2}Q$

quindi $MC = P = \frac{3}{2}Q$

Questa espressione ci dice che, in equilibrio, quando la quantità complessivamente prodotta è, ad esempio, 400, il costo marginale di ciascuna impresa sarà pari a 600, per cui le imprese di tipo 1 produrranno 3 unità ciascuna e le imprese di tipo 2 produrranno 1 unità ciascuna, per un totale, appunto, di 300+100=400

Analisi di equilibrio generale

- Ci sono connessioni tra i mercati di due beni se questi sono tra loro COLLEGATI (sostituti o complementari), o se uno è un input nel processo di produzione dell'altro
- Se i due mercati sono collegati, allora lo spostamento della curva di domanda(offerta) in un mercato ha ripercussioni sul prezzo e la quantità scambiata nell'altro, e a catena..
- Se i due mercati sono collegati, analisi di equilibrio parziale, che omette le *controreazioni*, può portare a conclusioni erronee.

Curva delle allocazioni efficienti

La curva delle allocazioni efficienti nella produzione individua coppie (x,y) per cui è impossibile aumentare l'uno senza ridurre l'altro.

L'insieme di queste coppie individua la curva delle produzioni possibili

Rendimenti marginali decrescenti

Allocazioni pareto efficienti

- Un' allocazione dei beni prodotti e dei fattori produttivi è Pareto efficiente se, una volta raggiunta, non è possibile aumentare il benessere di un individuo senza ridurre quello di un altro
- Un' allocazione Pareto efficiente è efficiente sia nel consumo (curva contratti) sia nella produzione (frontiera delle produzioni possibili)
- Un' allocazione Pareto efficiente è efficiente se: $MRS_A = MRS_B$

Efficienza

- 1.**Efficienza nello scambio**: i beni devono esser distribuiti tra individui in modo che non esistano vantaggi da un ulteriore scambio.
- 2. **Efficienza nella produzione la produzione**: dell' economia deve esser sulla sua curva delle possibilità produttive.
- 3. **Efficienza nella combinazione dei prodotti**: l'economia deve produrre una combinazione di beni che rifletta le preferenze dei consumatori.

Allocazione Pareto efficiente è unica?

NO!

Data la coppia x,y sulla curva delle produzioni possibili vi possono essere varie allocazioni tra A e B che soddisfano le condizioni.

Tutti i ragionamenti fatti possono essere ripetuti per qualsiasi coppia sulla curva delle produzioni possibili.

Quindi il numero delle allocazioni Pareto efficienti è infinito.

Esercizio 3

Si consideri un' economia concorrenziale di puro scambio con due agenti e due beni. La funzione di utilita' dell' agente A e' : $U_A = [(x_A - 2)y_A]^{1/2}$e quella dell' agente B da $U_B = (x_B y_B)^{1/2}$. Le dotazioni per l'individuo A sono 10 unita' del primo bene, mentre per l'individuo B sono 10 unita' del secondo bene. Si calcoli e si rappresenti graficamente l'equilibrio concorrenziale del sistema.

MRS

Calcoliamo i Saggi marginali di sostituzione.

$$MRS_A = \frac{\frac{\partial U_A}{\partial x_A}}{\frac{\partial U_A}{\partial y_A}} = \frac{1/2[(x_A - 2)y_A]^{-1/2} y_A}{1/2[(x_A - 2)y_A]^{-1/2}(x_A - 2)}$$

$$MRS_B = \frac{\frac{\partial U_B}{\partial x_B}}{\frac{\partial U_B}{\partial y_B}} = \frac{1/2(x_B y_B)^{-1/2} y_B}{1/2(x_B y_B)^{-1/2} x_B}$$

Soluzione

Per risolvere il problema di ottimizzazione dell' agente A: Vincolo di bilancio

$p_x x_A + p_y y_A = 10_p x$
max U s.t VB

In equilibrio il suo saggio marginale di sostituzione MRS(A) deve essere uguale al rapporto tra i prezzi px/py.

$$MRS_A = \frac{y_A}{x_A - 2}$$

Agente B

Vincolo di bilancio agente B:

$p_x x_B + p_y y_B = 10 p_y$

In equilibrio: MRS= rapporto dei prezzi

$$MRS_B = \frac{y_B}{x_B}$$

Equilibrio A

Dalla condizione di equilibrio dell' agente A ricavo:

$y_A = \frac{p_x}{p_y}(x_A - 2)$

Nel vincolo di biliancio:

$p_x x_A + p_y \frac{p_x}{p_y}(x_A - 2) = 10_p x$

quindi $x_A^* = 6$ e $y_A = 4\frac{p_x}{p_y}$

Equilibrio B

Dalla condizione di equilibrio dell' agente B ricavo:
$y_B = \frac{p_x}{p_y}(x_B)$

Nel vincolo di bilancio:
$p_x x_B + p_y \frac{p_x}{p_y} x_B = 10_p y$

quindi $y_B^* = 5$ e $x_B = 5\frac{p_x}{p_y}$

Equilibrio generale

Usando come condizione di equilibrio:

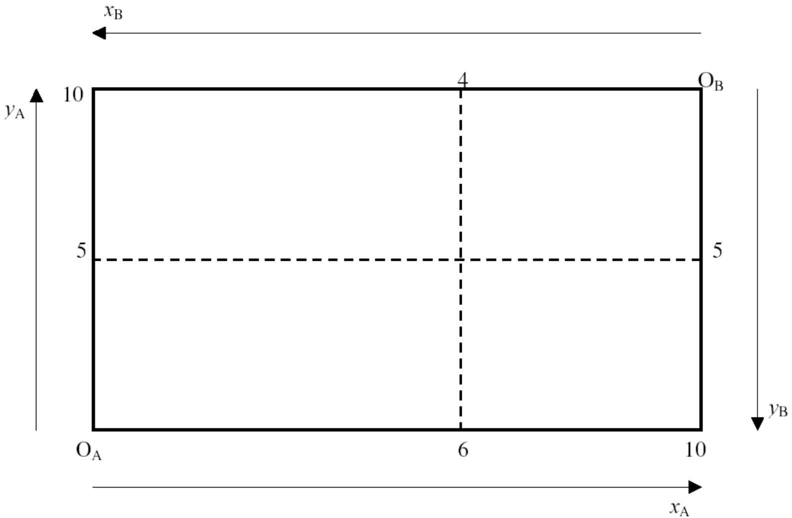
$x + y = 10$

tutta la quantita' di x presente nell' economia viene consumata

quindi $6 + 5\frac{p_x}{p_y} = 10$ con $\frac{p_x}{p_y} = 4/5$ da cui: $y_A = \cdot(5/4) = 5$ e $x_B \cdot (4/5) = 4$

Graficamente

Figure: La scatola di Edgeworth come rappresentazione dellíequilibrio economico generale.



Curva dei contratti

Curva contratti: luogo di tutti punti corrispondenti ad allocazioni efficienti nel consumo.
la curva dei contratti sara' $\frac{y_A}{x_A-2} = \frac{10-y_A}{10-x_A}$

$y_A(10-x_A) = (x_A-2)(10-y_A)$

la soluzione quindi: $y_A = (5/4)x_A - (5/2)$

Dotazione efficiente

Q: Se le dotazioni sono 8 unita' del primo bene e 2 del secondo per l'individuo A e viceversa per l'individuo B, esse costituiscono un'allocazione efficiente nel consumo?

In quel punto si ha $MRS_A = \frac{y_A}{x_A - 2} = \frac{2}{6} = 1/3$

mentre $MRS_B = \frac{8}{2} = 4$ Quindi, la risposta e' NO! i due possono entrambi

migliorare scambiando.

Dotazione efficiente II

Q: Si dica se il seguente scambio: A cede 3 unita' del primo bene, contro (7/4) del secondo, possa costituire un esito finale efficiente di una trattativa tra i due individui. Il punto di partenza e' : $x_A = 8; y_A = 2; x_B = 2; y_B = 8$

L'allocazione a cui si arriva e' $x_A = 5; y_A = 15/4; x_B = 5; y_B = 25/4$

In quel punto si ha: $MRS_A = \frac{y_A}{x_A - 2} = \frac{15/4}{3} = 5/4$ e $MRS_B = \frac{25/4}{5} = 5/4$ quindi si tratta di un punto efficiente. Resta da capire se per ambedue vale la condizione di non peggioramento: Nel punto di partenza l'utilita' di A era $U_A = (12)^{1/2}$ Nel punto di arrivo invece e':

$U_A = [(5-2)(15/4)]^{1/2} = [45/4]^{1/2} = [11 + 1/4]^{1/2}$ un valore piu' basso di quello iniziale. Quindi A non accettera' lo scambio.

Dotazione efficiente III

Q: Si dica se il seguente scambio : A cede 2 unita' del primo bene, contro 3 del secondo, possa costituire un esito finale efficiente di una trattativa tra i due individui. Il punto di partenza e' : $x_A = 8; y_A = 2; x_B = 2; y_B = 8$ Il

punto di arrivo e' : $x_A = 6; y_A = 5; x_B = 4; y_B = 5$

In questo punto si ha $MRS_A = 5/4 = MRS_B$ Inoltre,

$U_A = [(6-2)5]^{1/2} = 20^{1/2} > 12^{1/2}$ e $U_B = [4(5)]^{1/2} = 20^{1/2} > [2(8)]^{1/2}$

Questo e' un miglioramento per entrambi ed e' anche un punto efficiente.