

LA DOMANDA DI MERCATO

Finora ci siamo occupati della scelta dell'individuo, ora vogliamo esaminare come si determina la domanda di mercato di un bene.

Domande individuali: $x_i^1(p_1, p_2, y_i) \quad i= 1, \dots, n$

Domanda totale:

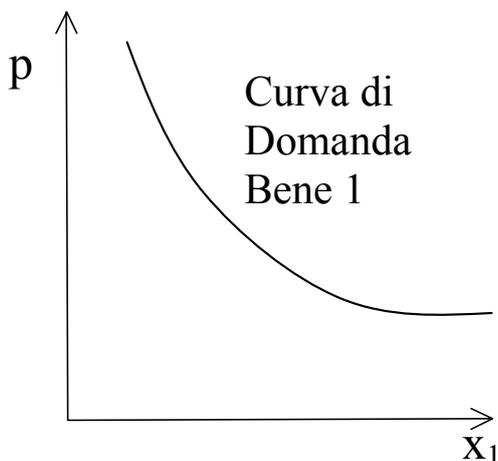
$$\sum x_i^1(p_1, p_2, y_i) = X^1(p_1, p_2; y_1, y_2, \dots, y_n)$$

Osservazioni:

- Domanda aggregata per il bene 1 (ma anche per gli altri) dipende dai prezzi p_1 e p_2 ;
- Dipende anche dalla distribuzione dei redditi tra i consumatori
- **SEMPLIFICAZIONE**: agente rappresentativo che possiede un reddito pari alla somma dei redditi individuali

$$X^1(p_1, p_2, Y), \quad \text{con } Y = \sum y_i$$

Se fissiamo p_2 e Y allora si avrà:



La curva è disegnata mantenendo fissi tutti gli altri prezzi ed il reddito. Se questi variano, la curva di domanda aggregata si sposterà. Per esempio, se bene 1 e bene 2 sono:

A) · sostituti: se $p_2 \uparrow \rightarrow$ spostamento verso esterno della curva di domanda del bene 1 (*outward shift*);

· complementi: se $p_2 \uparrow \rightarrow$ spostamento verso interno della curva di domanda del bene 1 (*inward shift*).

B) Se invece bene 1 è normale: se $y_i \uparrow \rightarrow$ *outward shift*.

Curva di domanda : quantità in funzione del prezzo

Curva di domanda Inversa: prezzo in funzione della quantità; cioè,

↓ quale dovrebbe essere il prezzo di mercato se vengono

↓ domandate X unità del bene.

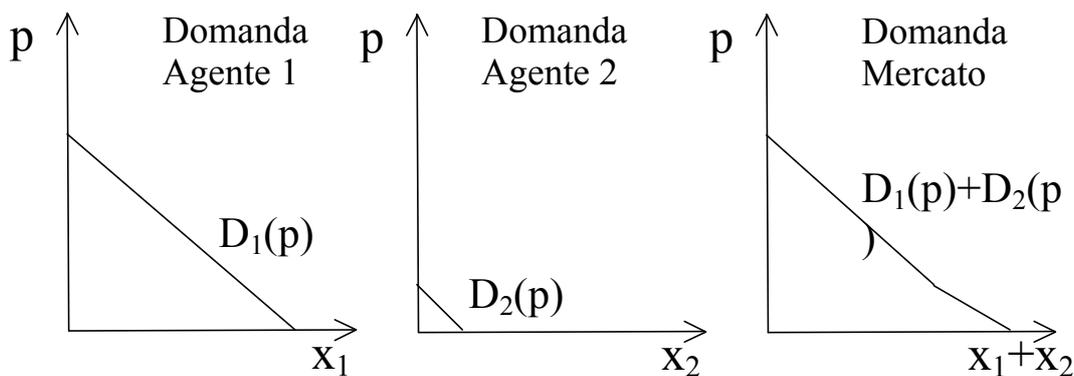
↓

Il prezzo rappresenta anche il TMS tra quel bene e tutti gli altri beni: quindi il prezzo rappresenta anche la disponibilità marginale a pagare per una unità aggiuntiva del bene da parte di chi lo domanda. Se c'è un prezzo unico di mercato, allora il TMS è uguale per tutti i consumatori (quando effettuano scelte ottimali).

Geometricamente, le curve individuali (di domanda, ma anche di offerta) devono essere sommate ORIZZONTALMENTE.

Esempio: supponiamo di avere $D_1(p) = 20 - p$, e $D_2(p) = 10 - 2p$. Si tratta di due domande lineari, ma non ha senso parlare di quantità negativa

\rightarrow diventa $D_1(p) = \max \{20 - p, 0\}$
 $D_2(p) = \max \{10 - 2p, 0\}$.



Elasticità

Idea: trovare una misura della sensibilità (reattività) della domanda rispetto a variazioni di prezzo o di reddito

1^a soluzione, l'inclinazione della curva di domanda: $\Delta q / \Delta p$

ma è una misura della sensibilità che dipende dall'unità di misura
 → c'è necessità di una misura che non risenta di questo problema:

ELASTICITA' : Variazione percentuale ($\Delta\%$) nella quantità domandata a seguito di una variazione percentuale del prezzo:

$$\varepsilon_p = \frac{\frac{\Delta q}{q}}{\frac{\Delta p}{p}} = - \frac{\Delta q}{\Delta p} \frac{p}{q} (> 0).$$

Il segno di ε (epsilon) è solitamente negativo (a causa di $\Delta q / \Delta p < 0$) e quindi si mette segno negativo davanti per avere un'elasticità positiva. Oppure si fa riferimento al valore assoluto.

Infatti, noi diciamo che se la curva di domanda ha elasticità pari a -5 è più elastica di una curva di domanda con elasticità pari a -4 . Cioè vediamo il valore assoluto.

Esempio: l'elasticità di una curva di domanda lineare.

$D(p) \rightarrow$ Domanda Inversa

$$q = a - bp$$

$$\Delta q / \Delta p = -b \quad \rightarrow \quad \varepsilon = - (\Delta q / \Delta p) (p/q) = - (bp / (a - bp)).$$

$\rightarrow \varepsilon$ varia con p, q :
 per $p = 0$, $\varepsilon = 0$,
 per $q = 0$, $\varepsilon = \infty$.

Γ

Come mai $\Delta q / \Delta p = -b$?

Consideriamo $q = a - bp$ e $q' = a - bp'$.

Sottraiamo l'uno all'altro:

$$q' - q = a - bp' - a + bp$$

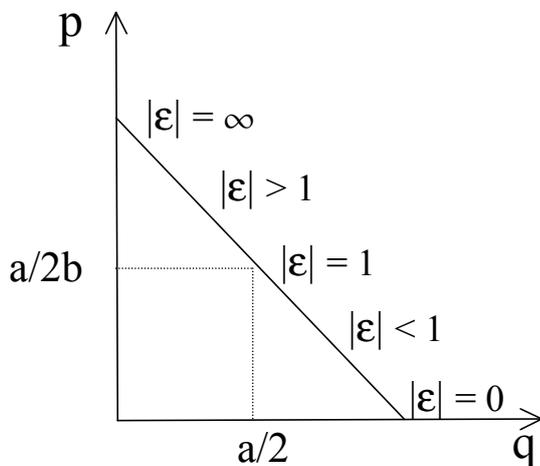
$$q' - q = -b(p' - p)$$

$$\Delta q = -b\Delta p$$

L

E quando vale 1? Cioè, quando abbiamo $\varepsilon = -1$?

$$\rightarrow -bp / (a - bp) = -1 \quad \rightarrow \quad p = a/2b.$$



ELASTICITA' E DOMANDA

Se $|\epsilon| > 1 \rightarrow$ si dice che la domanda è elastica, cioè reagisce molto alle variazioni di prezzo
 $< 1 \rightarrow$ si dice che la domanda è inelastica
 $= 1 \rightarrow$ elasticità unitaria

Se $|\epsilon| = 0 \rightarrow$ si dice che la domanda è rigida

Se $|\epsilon| = \infty \rightarrow$ si dice che la domanda è infinitamente elastica

L'elasticità dipende dalle caratteristiche di sostituibilità (esempio penne nere e blu) tra beni.

ELASTICITA' E RICAVI

Ricavo: prezzo per quantità $R = p \cdot q$.

Attenzione: se $p \uparrow$, allora $q \downarrow$. Ma cosa succede al ricavo?

Aumentando il prezzo, $R \uparrow$ o \downarrow a seconda di ϵ .

Se domanda diminuisce molto ad un aumento del prezzo, allora il Ricavo diminuisce e viceversa.

Formalmente:

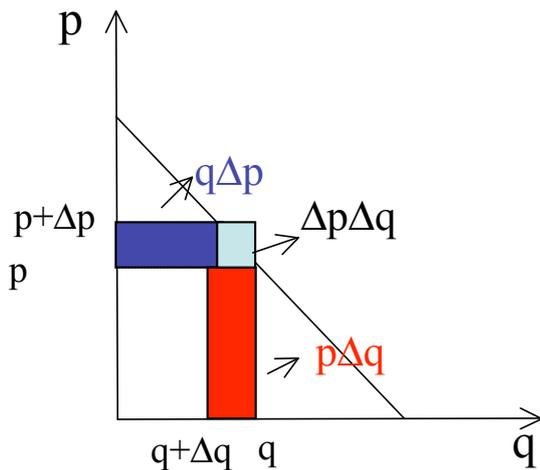
$$R = p q \rightarrow q(p) \quad p \uparrow \downarrow: p + \Delta p \rightarrow q + \Delta q.$$

$$R' = (p + \Delta p) (q + \Delta q) = pq + q\Delta p + p\Delta q + \Delta p\Delta q$$

$$R' - R = \Delta R = q\Delta p + p\Delta q + \Delta p\Delta q$$

Se Δp e Δq sono piccoli, possono essere tralasciati quando sono nel prodotto.

$$\rightarrow \Delta R = q\Delta p + p\Delta q:$$



Dividere per Δp :

$$\Delta R/\Delta p = q + p(\Delta q/\Delta p).$$

Q: $\Delta R/\Delta p > 0$? Dipende se $q + p(\Delta q/\Delta p) > 0$.

$$(p/q * \Delta q/\Delta p) + 1 > 0$$

$$(p/q * \Delta q/\Delta p) > -1 \quad \rightarrow 1 > -(p/q \cdot \Delta q/\Delta p),$$

$$\rightarrow 1 > \varepsilon.$$

\rightarrow I ricavi aumentano in seguito ad un aumento del prezzo se l'elasticità della domanda al prezzo (ε) è minore di 1 in valore assoluto. Altrimenti, con un aumento del prezzo diminuiscono i ricavi.

Intuizione: se domanda elastica, all'aumento del prezzo il consumatore reagisce molto e diminuisce più che proporzionalmente rispetto alla variazione del prezzo e quindi nel complesso il ricavo diminuisce con l'aumento del prezzo.

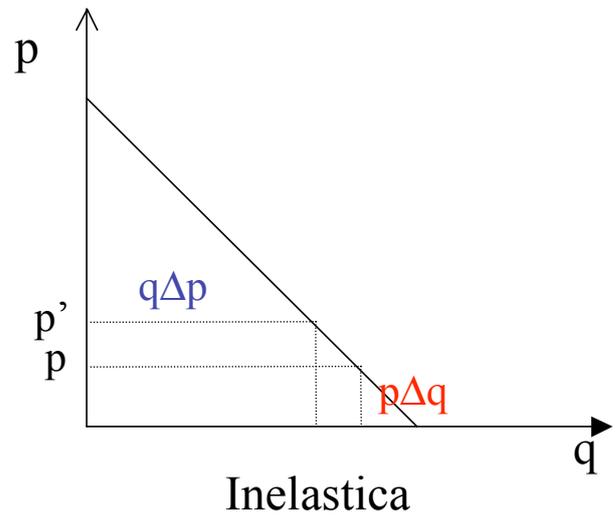
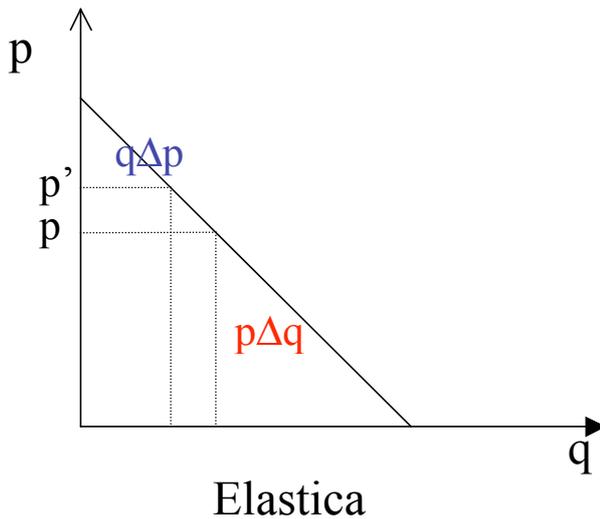
$$\begin{aligned} \text{Anche: } \Delta R/\Delta p &= q + p \Delta q/\Delta p \\ &= q [1 + p/q \cdot \Delta q/\Delta p] \end{aligned}$$

$$= q [1 + \varepsilon]$$

$$= q [1 - |\varepsilon|].$$

Ovvero, se elasticità è maggiore di 1 (in valore assoluto), la variazione del ricavo in seguito alla variazione del prezzo è negativa e viceversa.

Graficamente



$$\Delta R / \Delta p > 0 \quad \rightarrow \quad q + p \cdot \Delta q / \Delta p > 0$$

$$q \Delta p + p \Delta q > 0$$

$$q \Delta p > - p \Delta q.$$

DOMANDA A ELASTICITA' COSTANTE

$q = A p^\varepsilon$, dove ε è l'elasticità della domanda al prezzo.

ELASTICITA' E RICAVO MARGINALE

Vediamo ora come varia il Ricavo al variare della quantità prodotta (prima era rispetto al prezzo).

Recall: $\Delta R = p \Delta q + q \Delta p$

Dividendo per Δq : ricavo marginale.

$$\begin{aligned}\Delta R / \Delta q &= p + q \cdot \Delta p / \Delta q \\ &= p [1 + (q/p) * (\Delta p / \Delta q)] \\ &= p [1 + 1/\varepsilon] \\ &= p [1 - 1/|\varepsilon|].\end{aligned}$$

→ Se $|\varepsilon| = 1 \Rightarrow RM = 0$, R non varia se aumenta q
se $|\varepsilon| < 1 \Rightarrow RM < 0$, R cala se aumenta q
se $|\varepsilon| > 1 \Rightarrow RM > 0$, R aumenta se aumenta q .

Significato: con $|\varepsilon| < 1$, se Δp è grande, la variazione in Δq è piccola → significa che servono riduzioni elevate del prezzo p per aumentare la q domandata → ricavi diminuiscono.

Se la domanda è rigida bisogna ridurre i prezzi di molto per indurre un aumento della quantità domandata → Ricavi diminuiscono.

Esempio: la determinazione del prezzo.

Abbiamo la stima della funzione di domanda e vogliamo massimizzare il profitto (= Ricavi - Costi).

Claim: NON dovremmo mai scegliere un prezzo tale per cui l'elasticità è inferiore a 1, cioè con domanda inelastica. Perché?

Per ipotesi, nel tratto rigido aumentiamo il prezzo

→ diminuisce domanda ma aumenta il Ricavo. Inoltre, non aumentano i costi → i profitti aumentano in seguito all'aumento del prezzo.

→ nel tratto inelastico della curva di domanda non vi può essere il massimo profitto.

Esempio Numerico.

La curva di domanda di succo di pomodoro è data da $p = 100 - q$.

a) Con un prezzo pari a 30€, il ricavo sarà pari a 2100€. ($q=100-p$)

b) L'elasticità della domanda è pari a:

$$\varepsilon = (dq/dp) * (p/q) = (-1) * (30/70) = -(3/7).$$

c) Dato il prezzo e la quantità del punto a), conviene aumentare o ridurre la produzione per aumentare i ricavi?

Domanda rigida ($3/7 < 1$) → conviene aumentare prezzo, cioè diminuire la produzione.

Provare a casa a determinare il prezzo che massimizza i ricavi.

ELASTICITA' RISPETTO AL REDDITO

In maniera analoga all'elasticità rispetto al prezzo, è la variazione percentuale della quantità domandata rispetto alla variazione percentuale del reddito:

$$\varepsilon_y = \frac{\% \Delta q}{\% \Delta y} = \frac{\Delta q}{\Delta y} \frac{y}{q}.$$

Beni normali con $\varepsilon_y > 0$, con:

beni di lusso con $\varepsilon_y > 1$,

beni necessari con $1 > \varepsilon_y > 0$.

Beni inferiori con $\varepsilon_y < 0$.

ELASTICITA' INCROCIATA

E' la variazione percentuale della quantità domandata del bene 1 rispetto alla variazione percentuale del prezzo del bene 2:

$$\varepsilon_{12} = \frac{\frac{\Delta q_1}{q_1}}{\frac{\Delta p_2}{p_2}} = \frac{\Delta q_1}{\Delta p_2} \frac{p_2}{q_1}.$$

Beni complementi con $\varepsilon_{12} < 0$.

Beni sostituti con $\varepsilon_{12} > 0$.

Beni indipendenti con $\varepsilon_{12} = 0$.