

Lezione 13

Domanda di mercato

Dalla domanda individuale alla domanda di mercato

- Si pensi ad un'economia che contiene n consumatori, indicizzati con $i = 1, \dots, n$.
- La funzione di domanda del bene j da parte del consumatore i è:

$$x_j^i(p_1, p_2, m^i)$$

Dalla domanda individuale alla domanda di mercato

- Se i consumatori considerano i prezzi come dati, la domanda di mercato del bene j è

$$X_j(p_1, p_2, m^1, \dots, m^n) = \sum_{i=1}^n x_j^i(p_1, p_2, m^i).$$

- Se i consumatori sono tutti uguali si ottiene

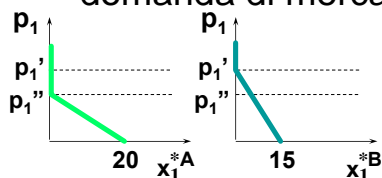
$$X_j(p_1, p_2, M) = n \times x_j^*(p_1, p_2, m)$$

dove $M = nm$.

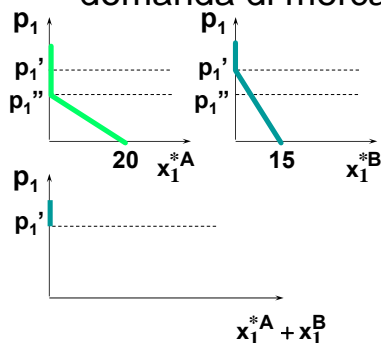
Dalla domanda individuale alla domanda di mercato

- La curva di domanda di mercato è la "somma orizzontale" delle curve di domanda individuali.
- Es. supponiamo che ci siano solo due consumatori; $i = A, B$.

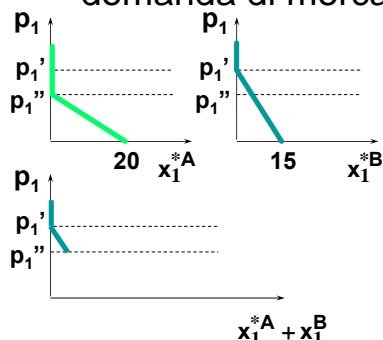
Dalla domanda individuale alla domanda di mercato



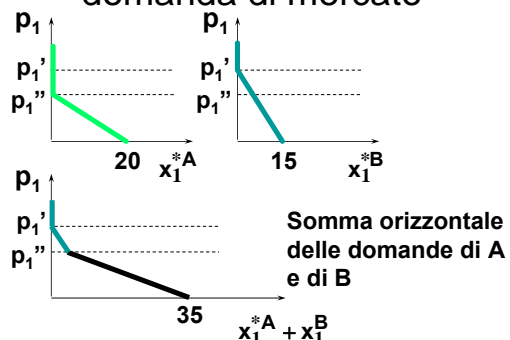
Dalla domanda individuale alla domanda di mercato



Dalla domanda individuale alla domanda di mercato



Dalla domanda individuale alla domanda di mercato



Elasticità

- L'elasticità misura la sensibilità o reattività di una variabile rispetto ad un'altra.
- L'elasticità della variabile X rispetto alla variabile Y è

$$\varepsilon_{x,y} = \frac{\% \Delta x}{\% \Delta y}.$$

Applicazioni economiche dell'elasticità

- Viene impiegata per misurare la sensibilità di
 - quantità domandata di un bene i rispetto al suo prezzo (elasticità della domanda al proprio prezzo)
 - domanda del bene i rispetto al prezzo del bene j (elasticità incrociata al prezzo).

Applicazioni economiche dell'elasticità

- domanda per il bene i rispetto al reddito (elasticità della domanda al reddito)
- quantità fornita del bene i rispetto al prezzo del bene i (elasticità dell'offerta al proprio prezzo)

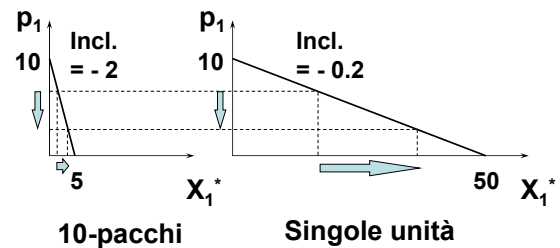
Applicazioni economiche dell'elasticità

- quantità fornita del bene i rispetto al salario (elasticità dell'offerta rispetto al prezzo del lavoro)
- Ecc. ecc...

Elasticità rispetto al prezzo

- D: Perché non usare la pendenza della curva di domanda per misurare la sensibilità della quantità domandata al prezzo?
- R: La “sensibilità” dipenderebbe dall'unità di misura (arbitraria) della quantità domandata.

Elasticità rispetto al prezzo



Elasticità rispetto al prezzo

$$\varepsilon_{x_1, p_1} = \frac{\% \Delta x_1^*}{\% \Delta p_1}$$

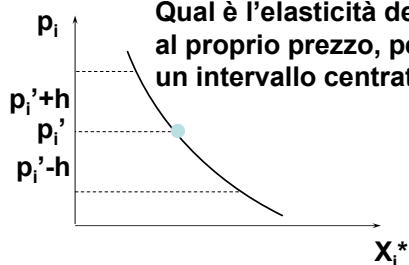
È un rapporto fra percentuali e quindi prescinde dall'unità di misura adottata.

Elasticità di arco e puntuale

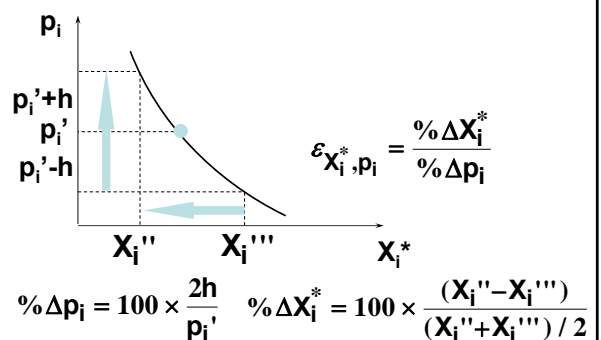
- Una elasticità “media” al proprio prezzo della domanda del bene i su un intervallo di valori di p_i è detta elasticità di arco, di solito calcolata considerando il punto di mezzo.
- L'elasticità calcolata per un **singolo valore** di p_i è detta **elasticità puntuale**.

Elasticità di arco

Qual è l'elasticità della domanda al proprio prezzo, per i prezzi su un intervallo centrato su p_i' ?



Elasticità di arco



Elasticità di arco

$$\varepsilon_{X_i^*, p_i} = \frac{\% \Delta X_i^*}{\% \Delta p_i} \quad \% \Delta p_i = 100 \times \frac{2h}{p_i'}$$

$$\% \Delta X_i^* = 100 \times \frac{(X_i'' - X_i''')}{(X_i'' + X_i''') / 2}$$

Elasticità di arco

$$\varepsilon_{X_i^*, p_i} = \frac{\% \Delta X_i^*}{\% \Delta p_i} \quad \% \Delta p_i = 100 \times \frac{2h}{p_i'}$$

$$\% \Delta X_i^* = 100 \times \frac{(X_i'' - X_i''')}{(X_i'' + X_i''') / 2}$$

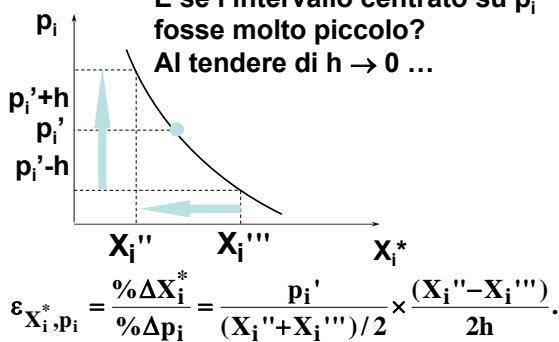
Quindi

$$\varepsilon_{X_i^*, p_i} = \frac{\% \Delta X_i^*}{\% \Delta p_i} = \frac{p_i'}{(X_i'' + X_i''') / 2} \times \frac{(X_i'' - X_i''')}{2h}$$

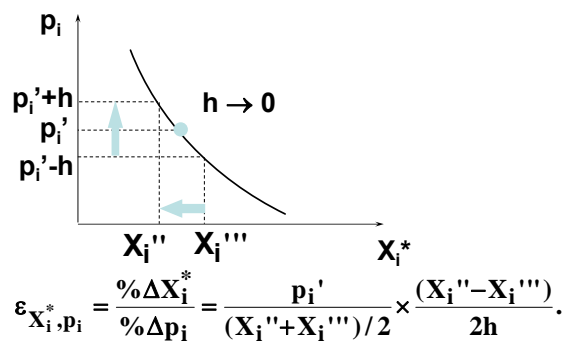
è l'elasticità di arco al proprio prezzo

Elasticità puntuale al prezzo

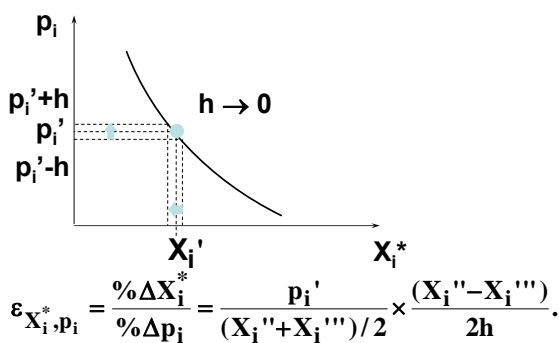
E se l'intervallo centrato su p_i' fosse molto piccolo?
Al tendere di $h \rightarrow 0$...



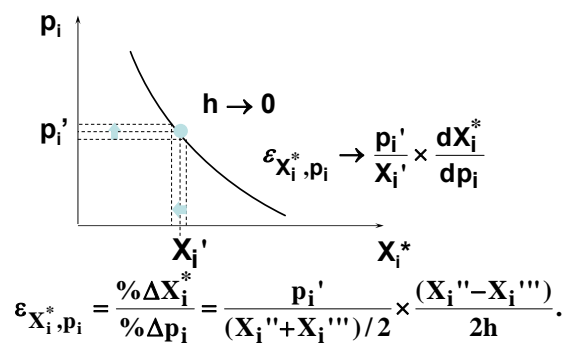
Elasticità puntuale al prezzo



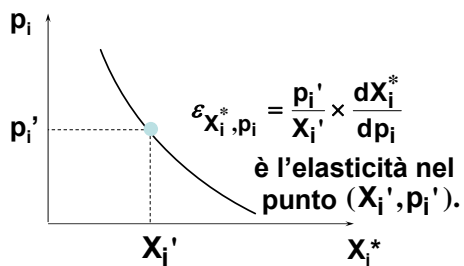
Elasticità puntuale al prezzo



Elasticità puntuale al prezzo



Elasticità puntuale al prezzo



Elasticità puntuale al prezzo

$$\epsilon_{X_i^*, p_i} = \frac{p_i}{X_i^*} \times \frac{dX_i^*}{dp_i}$$

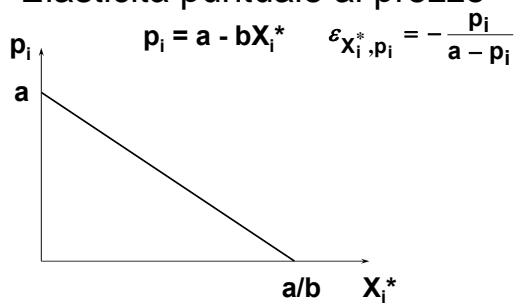
Es. Supponiamo che $p_i = a - bX_i^*$.

Si ha $X_i^* = (a - p_i)/b$ e

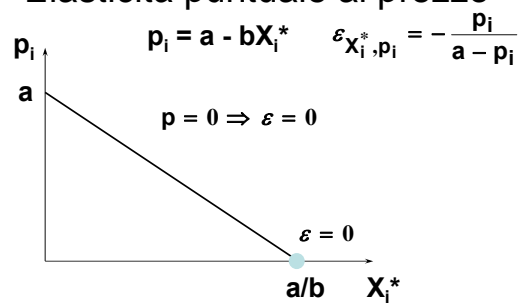
$$\frac{dX_i^*}{dp_i} = -\frac{1}{b}. \text{ Quindi,}$$

$$\epsilon_{X_i^*, p_i} = \frac{p_i}{(a - p_i)/b} \times \left(-\frac{1}{b}\right) = -\frac{p_i}{a - p_i}.$$

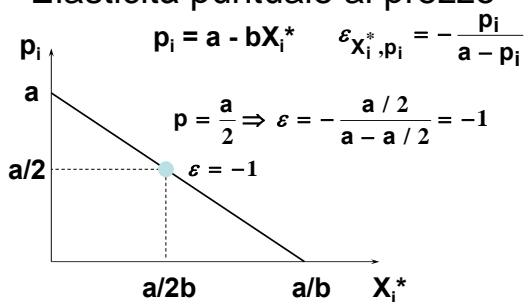
Elasticità puntuale al prezzo



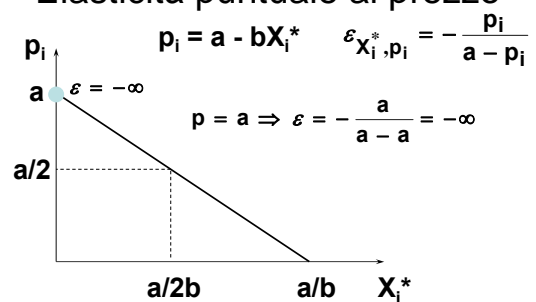
Elasticità puntuale al prezzo



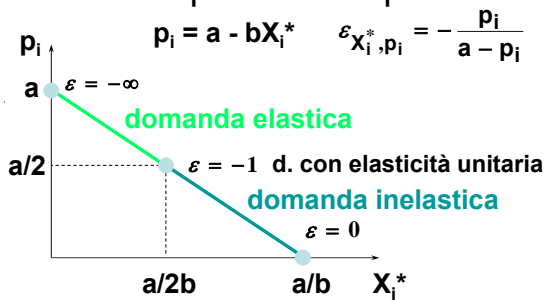
Elasticità puntuale al prezzo



Elasticità puntuale al prezzo



Elasticità puntuale al prezzo



Elasticità puntuale al prezzo

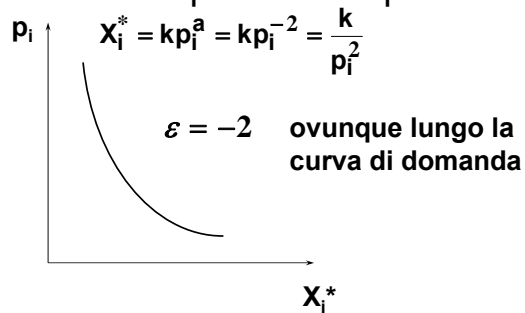
$$\varepsilon_{X_i^*, p_i} = \frac{p_i}{X_i^*} \times \frac{dX_i^*}{dp_i}$$

Es. $X_i^* = kp_i^a$. Si ha $\frac{dX_i^*}{dp_i} = ka p_i^{a-1}$

quindi

$$\varepsilon_{X_i^*, p_i} = \frac{p_i}{kp_i^a} \times ka p_i^{a-1} = a \frac{p_i^a}{p_i^a} = a.$$

Elasticità puntuale al prezzo



Elasticità e ricavo

- Se l'aumento del prezzo di un bene causa una diminuzione sufficientemente piccola nella quantità domandata, il ricavo dei venditori aumenta.
- Quindi una domanda inelastica comporta un aumento dei ricavi all'aumentare dei prezzi.

Elasticità e ricavo

- Se invece all'aumentare del prezzo la quantità domandata diminuisce considerevolmente, il ricavo del venditore diminuisce.
- Quindi una domanda elastica al proprio prezzo comporta una diminuzione dei ricavi all'aumentare dei prezzi.

Elasticità e ricavo

Ricavi $R(p) = p \times X^*(p).$

So $\frac{dR}{dp} = X^*(p) + p \frac{dX^*}{dp}$

$$= X^*(p) \left[1 + \frac{p}{X^*(p)} \frac{dX^*}{dp} \right]$$

$$= X^*(p) [1 + \varepsilon].$$

Elasticità e ricavo

$$\frac{dR}{dp} = X^*(p)[1 + \varepsilon]$$

Elasticità e ricavo

$$\frac{dR}{dp} = X^*(p)[1 + \varepsilon]$$

se $\varepsilon = -1$ si ha $\frac{dR}{dp} = 0$

Una variazione di prezzo non altera il ricavo del venditore.

Elasticità e ricavo

$$\frac{dR}{dp} = X^*(p)[1 + \varepsilon]$$

ma se $-1 < \varepsilon \leq 0$ si ha $\frac{dR}{dp} > 0$

Se la domanda è inelastica, un aumento del prezzo aumenta il ricavo del venditore.

Elasticità e ricavo

$$\frac{dR}{dp} = X^*(p)[1 + \varepsilon]$$

E se $\varepsilon < -1$ si ha $\frac{dR}{dp} < 0$

Se la domanda è elastica, un aumento del prezzo riduce il ricavo del venditore.

Elasticità e ricavo

Riassumendo:

Domanda inelastica al prezzo: $-1 < \varepsilon \leq 0$
l'aumento del prezzo aumenta il ricavo.

Elasticità al prezzo unitaria: $\varepsilon = -1$
l'aumento del prezzo non cambia il ricavo.

Domanda elastica al prezzo: $\varepsilon < -1$
l'aumento del prezzo diminuisce il ricavo.

Elasticità e ricavo marginale

- Ora guardiamo come varia il ricavo al variare della *quantità* venduta
- Il ricavo marginale è il saggio al quale varia il ricavo al cambiare del numero di unità vendute:

$$MR(q) = \frac{dR(q)}{dq}.$$

Elasticità e ricavo marginale

$p(q)$ denota la funzione di domanda inversa del venditore; cioè il prezzo al quale il venditore può vendere q unità. Si ha:

$$\begin{aligned} R(q) &= p(q) \times q \\ \rightarrow MR(q) &= \frac{dR(q)}{dq} = \frac{dp(q)}{dq} q + p(q) \\ &= p(q) \left[1 + \frac{q}{p(q)} \frac{dp(q)}{dq} \right]. \end{aligned}$$

Elasticità e ricavo marginale

$$MR(q) = p(q) \left[1 + \frac{q}{p(q)} \frac{dp(q)}{dq} \right].$$

$$\text{e} \quad \varepsilon = \frac{dq}{dp} \times \frac{p}{q}$$

$$\rightarrow MR(q) = p(q) \left[1 + \frac{1}{\varepsilon} \right].$$

Elasticità e ricavo marginale

$MR(q) = p(q) \left[1 + \frac{1}{\varepsilon} \right]$ Dice che il saggio al quale il ricavo varia con il numero di unità vendute dipende dalla reattività della quantità domandata al prezzo cioè dalla elasticità al prezzo della domanda.

Elasticità e ricavo marginale

$$MR(q) = p(q) \left[1 + \frac{1}{\varepsilon} \right]$$

$$\text{Se } \varepsilon = -1 \rightarrow MR(q) = 0.$$

$$\text{Se } -1 < \varepsilon \leq 0 \rightarrow MR(q) < 0.$$

$$\text{Se } \varepsilon < -1 \rightarrow MR(q) > 0.$$

Elasticità e ricavo marginale

Se $\varepsilon = -1 \rightarrow MR(q) = 0$. Vendere una unità aggiuntiva non modifica il ricavo.

Se $-1 < \varepsilon \leq 0 \rightarrow MR(q) < 0$. Vendere una ulteriore unità riduce il ricavo.

Se $\varepsilon < -1 \rightarrow MR(q) > 0$. Vendere una ulteriore unità aumenta il ricavo.

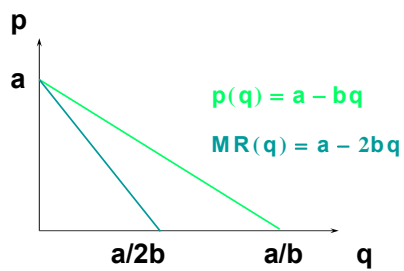
Elasticità e ricavo marginale

Esempio: funzione di domanda lineare inversa $p(q) = a - bq$.

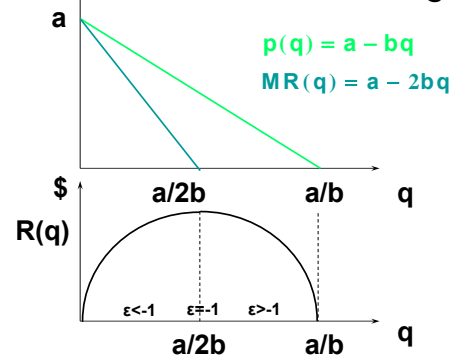
Si ha $R(q) = p(q)q = (a - bq)q$

$$\text{e} \quad MR(q) = a - 2bq.$$

Elasticità e ricavo marginale



Elasticità e ricavo marginale



Elasticità rispetto al reddito

- Positiva per i beni normali
- Negativa per i beni inferiori
- Maggiore di uno per i beni di lusso
- In media uguale a 1