

L'elasticità e le sue applicazioni in economia

Introduzione

- Fino ad ora l'analisi su domanda, offerta ed equilibrio di mercato è stata di tipo qualitativo.
- Per avere una misura quantitativa degli effetti di movimenti della domanda e/o dell'offerta sull'equilibrio di mercato introduciamo il concetto di elasticità della domanda e/o offerta al prezzo.
- In generale l'elasticità è una misura di sensibilità tra due variabili.
- Nel nostro caso misuriamo la sensibilità della quantità domandata e/o offerta di un bene rispetto a variazioni del suo prezzo.

L'elasticità della domanda al prezzo

- L'elasticità della domanda di un bene rispetto al suo prezzo è un indicatore della reattività della domanda al prezzo.
- Essa ha il vantaggio di essere un numero indice: non è quindi influenzata dall'unità di misura differente del prezzo e della quantità del bene.
- In termini formali se definiamo Q_D la quantità domandata di un bene, P il suo prezzo e se Δ indica una variazione nelle quantità e nel prezzo, avremo che l'elasticità della domanda al prezzo è pari a:

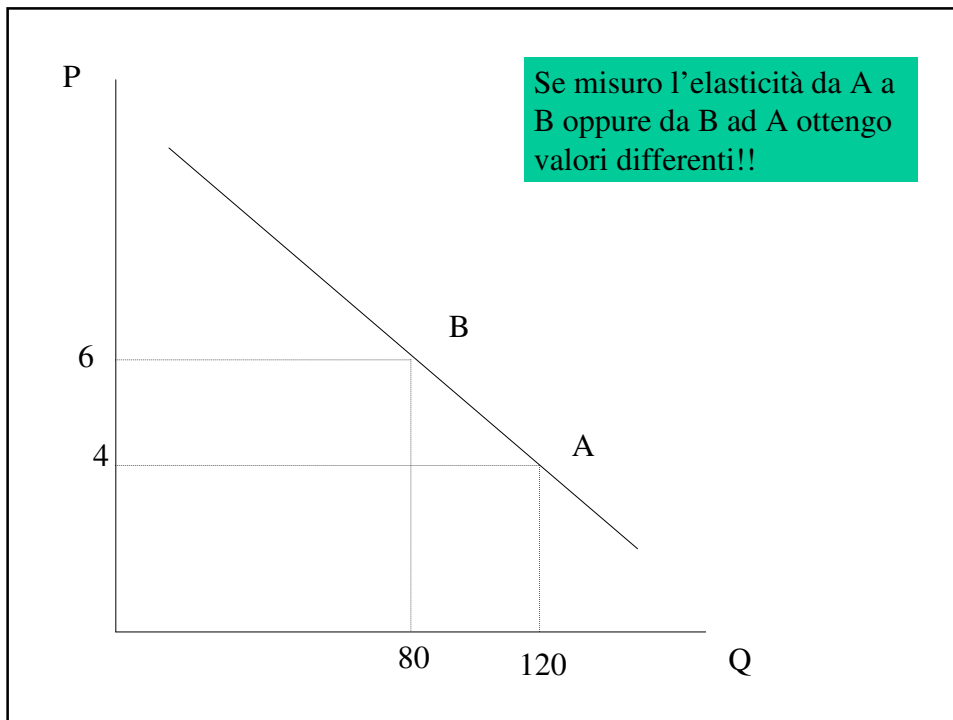
$$\mathcal{E} = |(\Delta Q_D / Q_D) / (\Delta P / P)|$$

- L'elasticità è quindi il rapporto tra due variazioni percentuali.
- Ad es. se ad una variazione del prezzo di un bene del 3% corrisponde una diminuzione della domanda di quel bene pari al 6%, l'elasticità della domanda al prezzo sarà: $|-0,06/0,03| = 2$
- Convenzionalmente si considera **l'elasticità in valore assoluto**: se non lo facessimo il suo segno, in presenza di beni normali, sarebbe negativo.
- Quanto più elevato è il valore assoluto dell'elasticità, tanto più reattiva è la domanda del bene rispetto al suo prezzo. Al contrario un basso valore indica una scarsa sensibilità della quantità domandata a variazioni nel suo prezzo.

- Più in particolare
- $0 < \epsilon < 1$; bene a domanda anelastica
- $\epsilon = 1$; bene con elasticità unitaria
- $\epsilon > 1$; bene a domanda elastica
- Nel caso dei beni anelastici una variazione dell' $x\%$ nel prezzo determina una variazione inferiore all' $x\%$ nella quantità
- L'opposto vale se il bene è a domanda elastica.

Uno spiacevole fenomeno

- Vogliamo misurare l'elasticità della domanda di un consumatore di cui conosciamo le seguenti combinazioni prezzo-quantità:
- Prezzo = 4 Q.tà = 120 (A)
- Prezzo = 6 Q.tà = 80 (B)
- Se passo da A a B: $\epsilon = 0.66$
- Se passo da B a A: $\epsilon = 1.5$
- Il valore dell'elasticità è differente nei due casi!!



- Per risolvere questo problema: metodo del punto medio.
- Nel nostro esempio possiamo verificare che, se a denominatore metto il valore medio, l'elasticità assume lo stesso valore sia che si passi da A a B che si passi da B ad A.
- Punto medio: Prezzo = 5 Q.tà = 100

$$\text{Elasticità} = \frac{(80-120)/100}{(6-4)/5} = \frac{(120-80)/100}{(4-6)/5} = 1$$

I fattori che determinano l'elasticità

- E' importante definire quali sono i fattori che influenzano l'elasticità della domanda rispetto al prezzo.
- I tre principali sono:
 1. Il grado di sostituibilità del bene con altri beni: maggiore è la sostituibilità maggiore l'elasticità.
 2. L'orizzonte temporale che consideriamo: la domanda è in genere più rigida nel breve rispetto al lungo periodo: nel tempo i consumatori possono modificare le loro scelte più facilmente.
 3. La tipologia di bene: in genere i beni necessari hanno domanda più rigida, quelli di lusso più elastica.

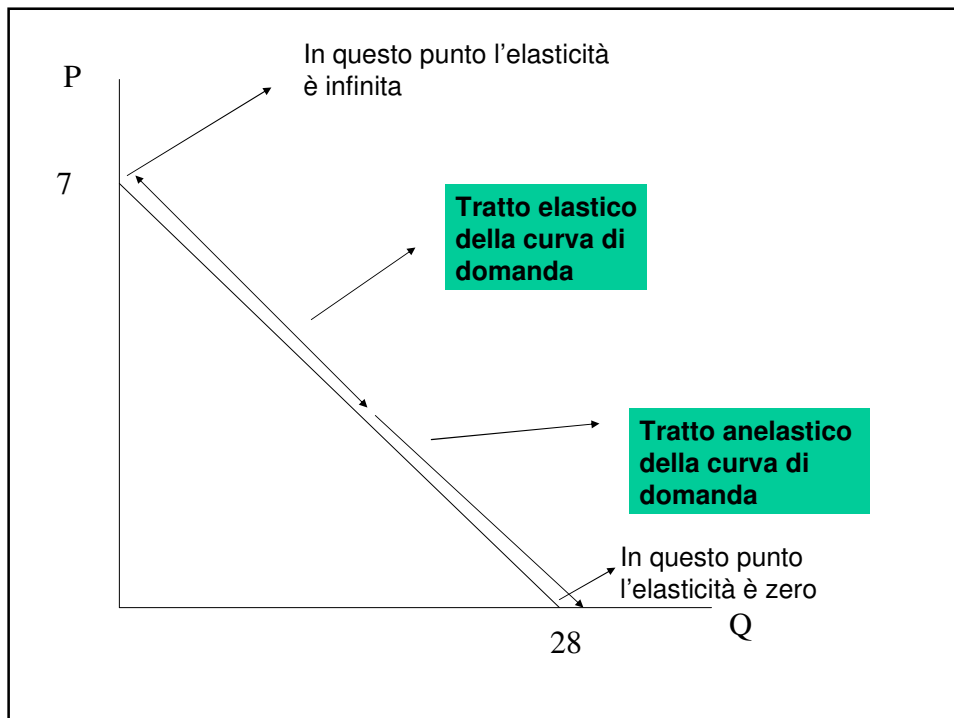
Un aspetto importante

- Lungo una curva di domanda lineare l'elasticità non è costante...
- ... anche se la pendenza della curva è costante!!
- Questo risultato è importante e per capirlo costruiamo un esempio numerico.
- Prendiamo una serie di combinazioni prezzo / quantità che descrivono una curva di domanda lineare e calcoliamo l'elasticità (in valore assoluto) in ogni punto con il metodo del punto medio:

| Prezzo | Quantità | Ricavo | % Prezzo | % Quantità | Elasticità |
|--------|----------|--------|----------|------------|------------|
| 7 | 0 | 0 | -15% | 200% | 13,0 |
| 6 | 4 | 24 | -18% | 67% | 3,7 |
| 5 | 8 | 40 | -22% | 40% | 1,8 |
| 4 | 12 | 48 | -29% | 29% | 1,0 |
| 3 | 16 | 48 | -40% | 22% | 0,6 |
| 2 | 20 | 40 | -67% | 18% | 0,3 |
| 1 | 24 | 24 | -200% | 15% | 0,1 |
| 0 | 28 | 0 | | | |

Nota: per bassi valori della quantità scambiata anche una piccola crescita determina un forte aumento in termini percentuali. Inoltre quando la quantità domandata è bassa i prezzi sono alti ed una loro riduzione non provoca forti cadute del prezzo, se espresse in termini percentuali.

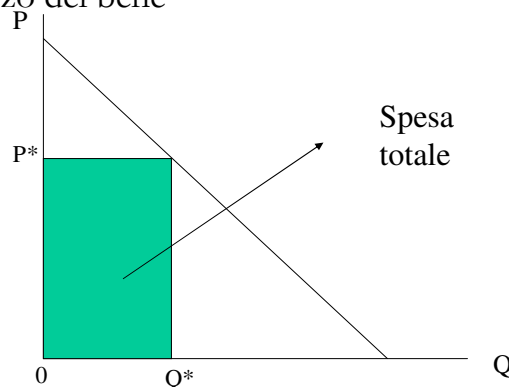
La situazione opposta si verifica quando i prezzi sono bassi e la quantità domandata è alta.



- Se partiamo dall'intercetta con l'asse dei prezzi e scendiamo lungo la curva di domanda, l'elasticità della domanda al prezzo diminuisce in modo continuo e passa da infinito a zero.
- Poiché l'andamento è monotono esiste sicuramente un punto sulla curva di domanda per il quale l'elasticità è pari a uno.
- Questo punto ha un interessante significato economico: una riduzione del prezzo (in termini %), provoca un aumento della domanda (in termini %) della stessa dimensione e di segno opposto.
- Questa osservazione ci permette di introdurre il tema della relazione tra elasticità della domanda al prezzo e spesa totale.

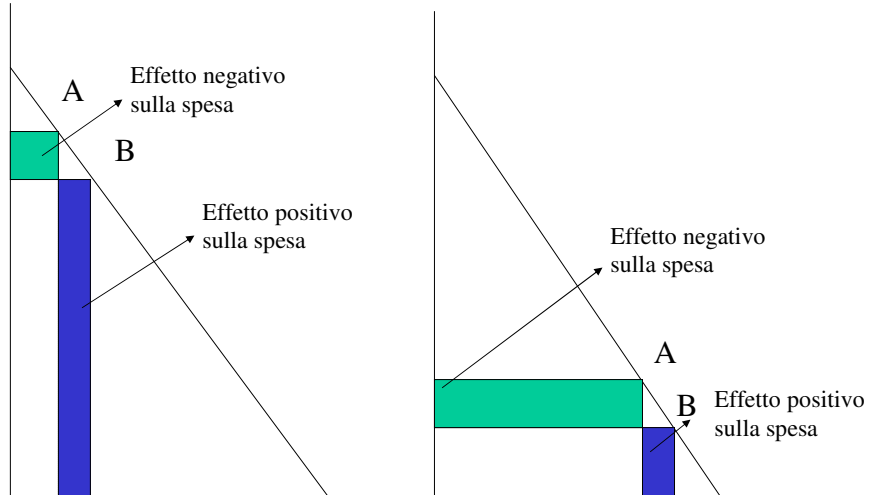
Elasticità e variazioni nella spesa totale

- La spesa totale per l'acquisto di un bene dipende da due fattori: i) la quantità del bene acquistata; ii) il prezzo del bene



- Quando il prezzo del bene si modifica la spesa totale cambia per due ragioni.
- Supponiamo ad esempio che il prezzo scenda:
 1. la spesa scende perché l'acquirente paga meno tutta la quantità di bene che prima acquistava ad un prezzo più alto;
 2. la spesa sale perché la riduzione del prezzo provoca anche un aumento della quantità domandata del bene.
- I due effetti che abbiamo descritto sono rappresentati graficamente nelle due figure seguenti per il tratto elastico e per quello anelastico di una curva di domanda lineare

Effetti sulla spesa totale di una riduzione di prezzo
Sul tratto elastico ed anelastico della curva di domanda



- Ritroviamo i due effetti sulla spesa:
- i) l'abbassamento del prezzo riduce la spesa per ogni unità del bene acquistata (effetto diretto)
- ii) l'abbassamento del prezzo aumenta la domanda del bene e per questa via provoca un incremento della spesa (effetto indiretto)
- Quale dei due effetti prevale?
- Il segno finale sulla spesa totale dell'acquirente dipende dalla forza relativa dell'effetto diretto e di quello indiretto.
- Questo a sua volta è correlato all'elasticità della domanda al prezzo.

- La riduzione del prezzo sposta l'equilibrio dal punto A al punto B. Se questo succede ...
- ... nel tratto elastico della curva (a sinistra) l'effetto diretto (negativo) è inferiore a quello indiretto (positivo).
- Il contrario è vero per il tratto anelastico della curva di domanda (a destra).
- Regola generale:

quando la domanda è elastica una diminuzione del prezzo provoca un aumento della spesa totale

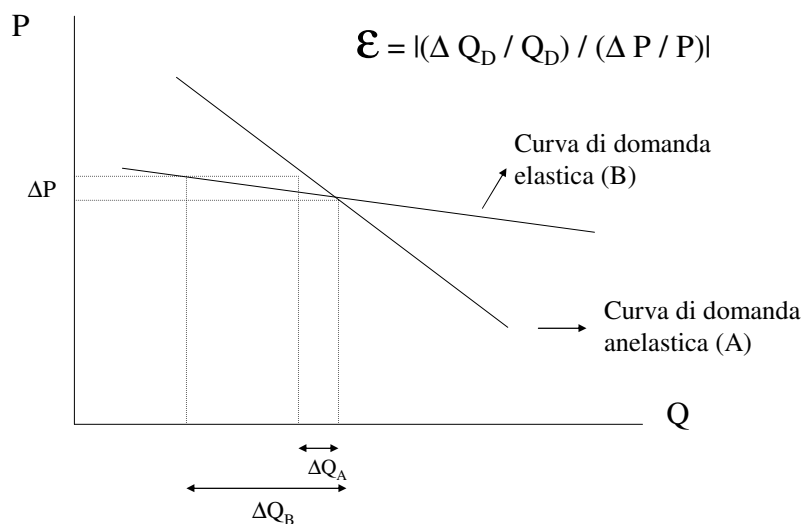
quando la domanda è anelastica una diminuzione del prezzo provoca una riduzione della spesa totale.

- Simmetricamente se il prezzo del bene sale ...
- ... nel tratto elastico prevale l'effetto sulla quantità e quindi la spesa totale scende ...
- ... nel tratto rigido della curva di domanda prevale l'effetto sui prezzi e quindi la spesa totale sale.

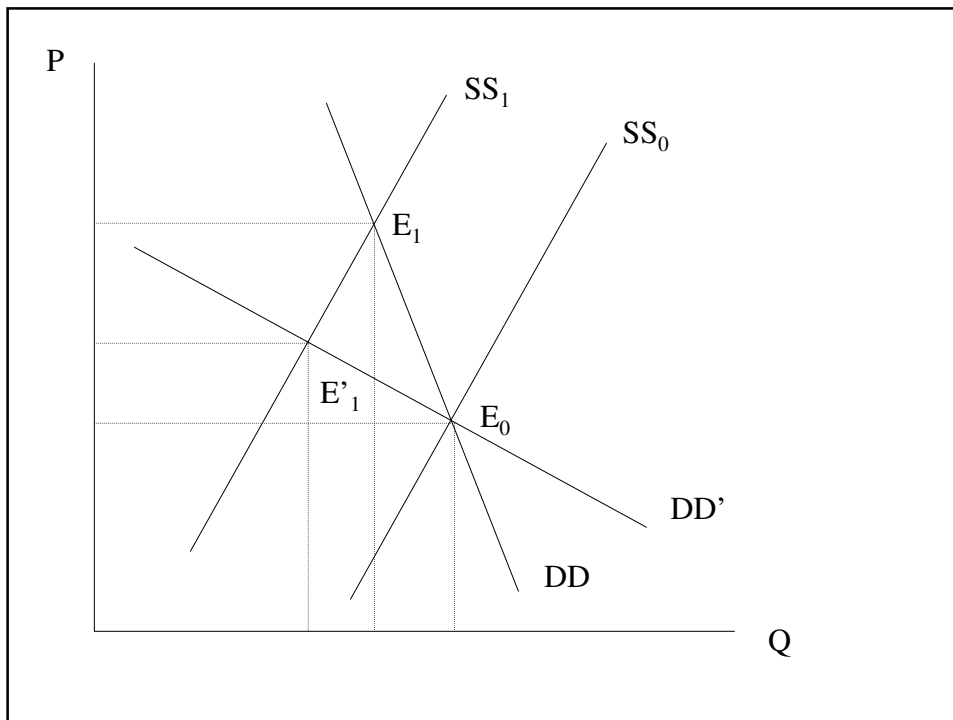
Elasticità della domanda e spostamenti della curva di offerta

- Quali sono gli effetti sui ricavi delle imprese a seguito di variazioni nel livello della domanda?
- La conoscenza dell'elasticità della domanda al prezzo aiuta a dare una risposta a questa domanda.
- Ricordiamo che la variazione nel ricavo dipende da due fattori: i) di quanto variano i prezzi; ii) di quanto varia la quantità.
- Spostamenti nella curva di domanda determinano variazioni nei prezzi e nelle quantità.
- L'effetto finale sul ricavo dipende dal peso relativo delle due variazioni.

- Notiamo preliminarmente che una curva di domanda anelastica (A) ha un pendenza maggiore di una curva di domanda elastica (B)



- Consideriamo ora cosa succede al ricavo delle imprese nel caso di uno spostamento verso sinistra della curva di offerta.
- Possiamo ad esempio immaginare che lo spostamento descriva la riduzione nell'offerta di beni agricoli a causa di un'annata cattiva.
- Sappiamo che il nuovo equilibrio (E_1) sarà caratterizzato da un livello più basso della quantità scambiata e da un livello più alto del prezzo rispetto all'equilibrio iniziale (E_0)



- Nella figura abbiamo rappresentato due differenti curve di domanda.
- Nel caso di una curva di domanda anelastica (DD') il prezzo subisce un forte aumento e la quantità scambiata scende di poco. In questo caso è possibile che i ricavi aumentino.
- Effetti opposti si hanno invece quando la curva di domanda è elastica (DD) e l'effetto quantità tende a prevalere..
- La conoscenza del valore dell'elasticità della domanda rispetto al suo prezzo aiuta a capire perché, a fronte di cambiamenti nell'offerta, in alcuni mercati si verificano ampie oscillazioni nei prezzi ed in altri ampie oscillazioni della quantità.

L'elasticità dell'offerta al prezzo

- Analogamente l'elasticità dell'offerta al prezzo è definita come:

$$\mathcal{E} = |(\Delta Q_o / Q_o) / (\Delta P / P)|$$

dove Q_o misura la quantità offerta del bene

- Anche in questo caso il valore dell'elasticità dipende dal rapporto tra due variazioni percentuali.
- Tuttavia ora il valore dell'elasticità è sempre positivo e varia da 0 (beni rigidi) ad infinito (beni elastici)

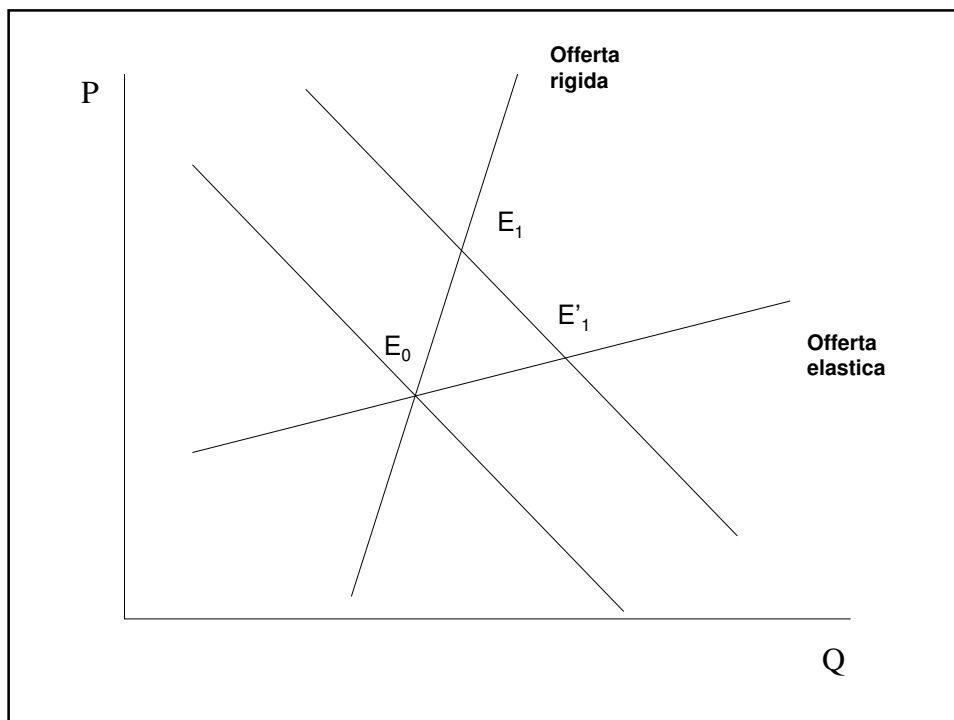
I fattori che determinano l'elasticità dell'offerta al prezzo

- Sono correlati alla flessibilità dei venditori al cambiamento delle quantità da produrre:
- L'orizzonte temporale. Nel lungo periodo l'elasticità è maggiore: l'impresa ha tempo di reagire a variazioni nei prezzi e di adattare la propria struttura produttiva.
- Il grado di utilizzo della capacità produttiva. Se questo è basso l'impresa è più veloce nella risposta a variazioni nei prezzi.
- Il tipo di bene prodotto: i beni industriali hanno un'offerta più elastica.

Elasticità dell'offerta e spostamenti della curva di domanda

- L'elasticità della curva di offerta diventa importante per capire quali sono gli effetti di spostamenti nella curva di domanda sul ricavo delle imprese .
- Il meccanismo è analogo a quello che guidava l'analisi relativa a spostamenti della curva di offerta.
- In questo caso quello che rileva è la velocità con cui le imprese reagiscono alle modificate condizioni della domanda.
- Nella figura sono rappresentati gli effetti su prezzo e quantità che seguono ad uno spostamento della curva di offerta nei due casi di domanda rigida ed elastica

- Nel caso di offerta rigida (tipico del breve periodo) l'impresa non può modificare la sua struttura di produzione. (Può solo ad esempio chiedere qualche ora di straordinario ai propri lavoratori).
- Nel caso di offerta elastica (tipico del lungo periodo) l'impresa ha tempo per modificare la propria capacità produttiva. Può ad esempio acquistare nuovi macchinari ed assumere nuovi lavoratori.
- Nel secondo caso l'offerta cresce di più e questo ha un effetto sui prezzi di equilibrio che, passando dal breve al lungo periodo, si riducono.



Elasticità incrociata e al reddito

- Servono per definire la tipologia di un bene.
- Nel caso dell'elasticità incrociata misuriamo la sensibilità della domanda di un bene (i) a variazioni nel prezzo di un altro bene (j).
- In funzione del segno dell'elasticità incrociata possiamo classificare un bene come sostituto (>0), complementare (<0) oppure indipendente ($=0$).
- Nel caso dell'elasticità della domanda di un bene rispetto al reddito possiamo distinguere tre tipi di beni:

- I beni normali (>0 e <1); i beni inferiori (<0) ed i beni di lusso (>1).
- Per approfondimenti su questi ultimi argomenti si veda il libro di testo.