

Esercitazione 2

L'elasticità

José Manuel Mansilla Fernández

Scuola di Scienze Politiche
7 Aprile 2017

Overview

① Curva di offerta

Esercizio 1

Esercizio 2

② Analisi della curva di domanda

Esercizio 3

1. La tabella che segue riporta parte della curva di offerta dei personal computer in Italia:

Prezzo dei computer (euro)	Quantità di computer
1.100	12.000
900	8.000

Elasticità dell'offerta

(i) Calcolate l'elasticità dell'offerta al prezzo quando il prezzo aumenta da 900 a 1.100 usando il metodo del punto medio

Elasticità dell'offerta al prezzo

Definizione

Il rapporto tra la variazione percentuale della quantità offerta e la variazione percentuale del prezzo, calcolato in un dato punto della curva di offerta.

$$\text{Elasticità dell'offerta al prezzo (\%)} = \frac{\text{variazione della quantità offerta (\%)}}{\text{variazione del prezzo (\%)}}$$

L'unica differenza è che in questo caso prendiamo in considerazione il movimento lungo la curva di offerta anziché lungo la curva di domanda.

Metodo del punto medio

$$\text{Variazione di } X \text{ (\%)} = \frac{\text{Variazione di } X}{\text{Valore medio di } X} \times 100 \quad (1)$$

- Dove il valore medio di X è definito come:

$$\text{Valore medio di } X = \frac{X_{iniziale} - X_{finale}}{2} \quad (2)$$

- Per venire una formula più generale per l'elasticità dell'offerta al prezzo, dobbiamo farlo come tra due punti sulla curva di offerta. La formula per calcolare l'elasticità dell'offerta al prezzo può essere scritta come:

$$\text{Elasticità dell'offerta al prezzo} = \frac{\frac{Q_{finale} - Q_{iniziale}}{(Q_{finale} + Q_{iniziale})/2}}{\frac{P_{finale} - P_{iniziale}}{(P_{finale} + P_{iniziale})/2}} \quad (3)$$

Metodo del punto medio

- Considerando i dati della curva di offerta:

1. Variazione della quantità offerta:

$$\text{Valore medio della quantità} = \frac{12.000 - 8.000}{(12.000 + 8.000)/2} = 0,4$$

2. Variazione del prezzo:

$$\text{Valore medio del prezzo} = \frac{1.100 - 900}{(1.100 + 900)/2} = 0,2$$

3. Troviamo l'elasticità dell'offerta al prezzo:

$$\text{Elasticità dell'offerta al prezzo} = \frac{0,4}{0,2} = 2$$

Elasticità dell'offerta al prezzo

(ii) Supponete che grazie ad una serie di innovazioni tecnologiche le imprese producano 100 computer in più per ogni possibile livello di prezzo. Se il prezzo aumenta da 900 a 1.100 euro, l'elasticità dell'offerta è maggiore, minore o uguale a prima?

Elasticità dell'offerta al prezzo

Adesso la nuova curva di offerta sarebbe:

Prezzo dei computer (euro)	Quantità di computer
1.100	12.000 + 100 = 12.100
900	8.000 + 100 = 8.100

- Soltanto varia la quantità di computer (Q).
- Riprendiamo la definizione di elasticità dell'offerta come si mostra in (3):

$$\text{Valore medio della quantità} = \frac{12.100 - 8.100}{(12.100 + 8.100)/2} = 0,3960 \approx 0,4$$

$$E^{Offerta} = \frac{0,396}{0,2} = 1,98 \approx 2$$

Elasticità dell'offerta al prezzo

(iii) Supponete che dopo qualche tempo, la quantità offerta per ogni possibile livello di prezzo aumenti del 20% rispetto a quella indicata nella tabella. Se il prezzo aumenta da 900 a 1.100 euro, l'elasticità dell'offerta è maggiore, minore o uguale a quella calcolata nel punto (i)?

Elasticità dell'offerta al prezzo

Adesso la nuova curva di offerta sarebbe:

Prezzo dei computer (euro)	Quantità di computer
1.100	$12.000 \times 1,20 = \mathbf{14.400}$
900	$8.000 \times 1,20 = \mathbf{9.600}$

- Soltanto varia la quantità di computer (Q).
- Riprendiamo la definizione di elasticità dell'offerta come si mostra in (3):

$$\text{Valore medio della quantità} = \frac{14.400 - 9.600}{(14.400 + 9.600)/2} = 0,4$$

$$E^{Offerta} = \frac{0,4}{0,2} = 2$$

2. La tabella che segue mostra il prezzo e la quantità di magliette ricordo vendute ogni anno nei pressi della Fontana di Trevi, in base al reddito medio dei turisti.

Prezzo delle magliette (euro)	Quantità domandata (reddito medio = 20.000 euro)	Quantità domandata (reddito medio = 30.000 euro)
4	3.000	5.000
5	2.400	4.200
6	1.600	3.000
7	800	1.800

Elasticità della domanda al prezzo

(i) Usando il metodo del punto medio calcolate l'elasticità della domanda al prezzo se il prezzo di una maglietta aumentata da 4 a 5 euro e il reddito medio dei turisti è di 20.000 euro. Calcolatela anche per un reddito medio di 30.000 euro.

Per un reddito di 20.000 euro

Riprendiamo la definizione di elasticità della domanda come si mostra in (3):

1. Variazione della quantità domandata:

$$\text{Valore medio della quantità} = \frac{2.400 - 3.000}{(2.400 + 3.000)/2} = -0,22$$

2. Variazione del prezzo:

$$\text{Valore medio del prezzo} = \frac{5 - 4}{(5 + 4)/2} = 0,22$$

3. Troviamo l'elasticità della domanda al prezzo:

$$\text{Elasticità della domanda al prezzo} = \frac{-0,22}{0,22} = |-1|$$

Per un reddito di 30.000 euro

Riprendiamo la definizione di elasticità della domanda come si mostra in (3):

1. Variazione della quantità domandata:

$$\text{Valore medio della quantità} = \frac{4.200 - 5.000}{(4.200 + 5.000)/2} = -0,173$$

2. Variazione del prezzo:

$$\text{Valore medio del prezzo} = \frac{5 - 4}{(5 + 4)/2} = 0,22$$

3. Troviamo l'elasticità della domanda al prezzo:

$$\text{Elasticità della domanda al prezzo} = \frac{-0,173}{0,22} = |-0,786| \approx 0,8$$

Elasticità della domanda al reddito

(ii) Usando il metodo del punto medio calcolate l'elasticità della domanda al reddito quando il reddito medio dei turisti aumenta da 20.000 a 30.000 euro, e il prezzo di una maglietta è di 4 euro. Calcolatela anche per un prezzo di 7 euro.

Per un prezzo di 4 euro

Riprendiamo la definizione di elasticità della domanda come si mostra in (3):

1. Variazione della quantità domandata:

$$\text{Valore medio della quantità} = \frac{5.000 - 3.000}{(5.000 + 3.000)/2} = 0,5$$

2. Variazione del reddito:

$$\text{Valore medio del reddito} = \frac{30.000 - 20.000}{(30.000 + 20.000)/2} = 0,4$$

3. Troviamo l'elasticità della domanda al reddito:

$$\text{Elasticità dell'offerta al prezzo} = \frac{0,5}{0,4} = 1,25$$

Per un prezzo di 7 euro

Riprendiamo la definizione di elasticità della domanda come si mostra in (3):

1. Variazione della quantità domandata:

$$\text{Valore medio della quantità} = \frac{1.800 - 800}{(1.800 + 800)/2} = 0,769$$

2. Variazione del reddito:

$$\text{Valore medio del reddito} = \frac{30.000 - 20.000}{(30.000 + 20.000)/2} = 0,4$$

3. Troviamo l'elasticità della domanda al reddito:

$$\text{Elasticità dell'offerta al prezzo} = \frac{0,769}{0,4} = 1,923$$

3. La domanda di farmaci è anelastica, quella di computer elastica. Supponete che un'innovazione tecnologica faccia raddoppiare l'offerta di entrambi.

- (i) Cosa accade al prezzo di equilibrio ad alla quantità in ciascun mercato
- (ii) Quale dei due beni subisce la variazione più rilevante di prezzo?
- (iii) Quale dei due beni subisce la variazione più rilevante di quantità?
- (iv) Cosa accade alla spesa totale dei consumatori in ciascun mercato?

Esercizio 3

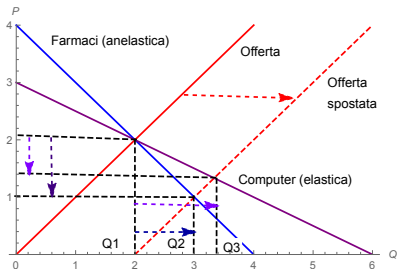


Figure 1: Curva di domanda per farmaci e computers. Curva di offerta

- Domanda di farmaci anelastica.
- Domanda di computers elastica.
- Supponiamo la stessa curva di offerta per far l'esempio comparativo.
- Il prezzo e la quantità di equilibrio sono maggiori quando la curva è più elastica.
- Si osserva uno spostamento della curva di offerta verso destra

Esercizio 3

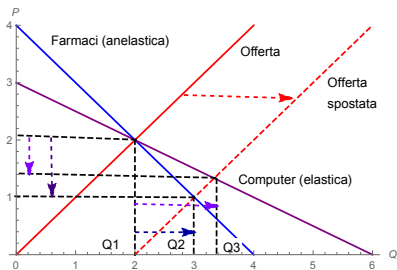


Figure 2: Curva di domanda per farmaci e computers. Curva di offerta

- Si vede che l'effetto sulla quantità è maggiore (minore) quanto più elastica (anelastica) sia la curva di domanda.
- Si vede che l'effetto su prezzo è pure maggiore (minore) quanto più anelastica (elastica) sia la curva di domanda.
- L'effetto sulla spesa totale dipende della variazione della quantità (ΔQ) e della variazione sul prezzo ΔP .
- Spesa del consumatore = $\Delta P \times \Delta Q$.

José Manuel Mansilla-Fernández

josemanuel.mansilla@unibo.it