

DIFFERENZIAZIONE

ECONOMIA INDUSTRIALE
Università LIUC

Modello di Hotelling

- Scelta di posizionamento del prodotto e competizione di prezzo
- Le imprese devono scegliere dove “localizzare” il proprio prodotto nello spazio delle caratteristiche
- Per semplicità, una sola caratteristica rilevante
- Sempre per semplicità, assumiamo che caratteristica vari da 0 ad 1
- ESEMPIO: analizziamo la caratteristica di “piccantezza” dei vari tipi di peperoncino prodotti: esiste una scala chiamata “The Pepper Heat Scale” che misura in “Scoville Units” il grado di “piccantezza” del peperoncino

The Pepper Heat Scale

Scoville Units

	Scoville Units	Pepper Variety
	<i>16,000,000</i>	<i>Pure Capsaicin</i>
10	100000 - 350000	Habanero, Scotch Bonnet
9	50000 - 100000	Santake, Thai
8	30000 - 50000	Cayenne, Tabasco, Piquin
7	15000 - 30000	Serrano, Chile de Arbol
6	5000 - 15000	Yellow Wax, Serrano
5	2500 - 5000	Jalapeno (up to 10,000), Miasol
4	1500 - 2500	Sandia, Cascabel
3	1000 - 1500	Ancho (Poblano), Pasilla, Espanola
2	500 - 1000	Anaheim, New Mexico
1	100 - 500	Mexi-bells, Cherries
0	0 - 100	Mild Bells, Sweet Bananas, Pimento

Peperoncini – Contenuto di capsaicina

Habanero = 100K



Sweet Italian = 0



Cayenne = 30K



Thai = 50K



Jalapeno = 2.5K

Come determinare equilibrio nei prezzi?

- Trovo la funzione di domanda delle imprese
- Calcolo la funzione di profitto delle imprese
- Calcolo la funzione di reazione
- Calcolo NE nei prezzi

Funzione di domanda per l'impresa 1:

Troviamo il consumatore indifferente, che sarà in x' :

$$p_1 + t x' = p_2 + t(1-x')$$

da cui ricaviamo con semplici passaggi:

$$d_1 = x' = \frac{1}{2} + \frac{p'_2 - p'_1}{2t}$$

Quindi la domanda per l'impresa 2 è:

$$d_2 = 1 - x' = \frac{1}{2} + \frac{p'_1 - p'_2}{2t}$$

Funzione del profitto

$$\pi_1(p'_1, p'_2) = p'_1 x' - cx'$$

$$\pi_2(p'_1, p'_2) = p'_2 (1-x') - c(1-x')$$

Sostituendo:

$$\pi_1(p'_1, p'_2) = p'_1 \left[\frac{1}{2} + \frac{p'_2 - p'_1}{2t} \right] - c \left[\frac{1}{2} + \frac{p'_2 - p'_1}{2t} \right]$$

$$\pi_2(p'_1, p'_2) = p'_2 \left[\frac{1}{2} + \frac{p'_1 - p'_2}{2t} \right] - c \left[\frac{1}{2} + \frac{p'_1 - p'_2}{2t} \right]$$

Funzioni di Reazione

Massimizzo la funzione del profitto rispetto al prezzo

$$\frac{\partial \pi_1}{\partial p'_1} = \frac{1}{2} + \frac{p'_2}{2t} - \frac{p'_1}{t} + \frac{c}{2t} = 0$$

$$\frac{\partial \pi_2}{\partial p'_2} = \frac{1}{2} + \frac{p'_1}{2t} - \frac{p'_2}{t} + \frac{c}{2t} = 0$$

da cui:

$$p'_1 = \frac{t}{2} + \frac{p'_2}{2} + \frac{c}{2}$$

$$p'_2 = \frac{t}{2} + \frac{p'_1}{2} + \frac{c}{2}$$

Equilibrio di Nash

$$\begin{cases} p'_1 = \frac{t}{2} + \frac{p'_2}{2} + \frac{c}{2} \\ p'_2 = \frac{t}{2} + \frac{p'_1}{2} + \frac{c}{2} \end{cases}$$

da cui:

$$p_1^N = c + t$$

$$p_2^N = c + t$$

Profitti di equilibrio

$$\pi^*_1 = \frac{t}{2} \quad NB \quad è > 0$$

$$\pi^*_2 = \frac{t}{2} \quad NB \quad è > 0$$

Discussione

- I prezzi di equilibrio sono pari a $(c+t)$ e quindi superiori a c
- La differenza fra prezzo e costo marginale è crescente nel costo di trasporto t
- La presenza di un costo di trasporto (disutilità) positivo è ciò che permette di attenuare la competizione di prezzo
- Se le imprese sono localizzate ad una sufficiente distanza la strategia di “tagliare” il prezzo per acquisire domanda non è più attraente
- Ma dove scelgono di localizzarsi le imprese?

Effetto diretto ed Effetto Strategico

- MA \implies Le imprese scelgono il posizionamento del prodotto *ed* il prezzo di vendita
- Modello di Hotelling come un “Gioco a due stadi”:
 - t_0 : scelta di localizzazione (x_1, x_2)
 - t_1 : scelta del prezzo (p_1, p_2)
- Nel scegliere la localizzazione le imprese tengono conto degli effetti della loro scelta sulla competizione di prezzo

- *Intuizione*: dati i prezzi, più mi avvicino al prodotto del mio concorrente, più elevata la mia domanda: “**effetto diretto**”
- Abbiamo visto che “effetto diretto” spinge le imprese al centro. Ma cosa accade alla competizione di prezzo in tal caso?
- Minore la distanza fra le imprese, più intensa la competizione di prezzo: “**effetto strategico**”
- Effetto diretto e strategico operano in direzioni contrapposte
- In generale, se la competizione di prezzo è **intensa**, l’effetto strategico prevale e le imprese tendono a differenziarsi al massimo grado. Se invece la competizione di prezzo **non è elevata** (o è addirittura assente) allora prevale l’effetto diretto e le imprese tenderanno a non differenziarsi (ad esempio: le reti televisive; i partiti politici...)

Effetto Diretto e Strategico: analiticamente

$$\pi_1 = f[l_1, l_2, p_1^N(l_1, l_2), p_2^N(l_1, l_2)]$$

$$\frac{d\pi_1}{dl_1} = \left[\frac{\partial \pi_1}{\partial l_1} + \frac{\partial \pi_1}{\partial p_1} \frac{\partial p_1}{\partial l_1} + \frac{\partial \pi_1}{\partial p_2} \frac{\partial p_2}{\partial l_1} \right] =$$

$$= \left[\frac{\partial \pi_1}{\partial l_1} + \frac{\partial \pi_1}{\partial p_2} \frac{\partial p_2}{\partial l_1} \right]$$

Effetto diretto > 0
Spiegare perchè

< 0 Spiegare perchè

> 0 Spiegare perchè

Quindi: Effetto strategico < 0