

Es.6

Oligopolio e teoria dei giochi

# OLIGOPOLIO

- Caratteristiche di un mercato oligopolistico:
  - Poche imprese presenti sul mercato, che vendono prodotti relativamente omogenei tra loro.
  - Le decisioni di una impresa hanno effetto sulle altre
  - Le imprese avrebbero tutto il vantaggio a cooperare (accordi di cartello) ed agire come fossero un monopolista, spartendosi i profitti, producendo la quantità di monopolio al prezzo di monopolio
- Dato che nel mercato vi sono solo pochi venditori, la decisione fondamentale per gli oligopolisti è se cooperare (mettersi d'accordo) con gli altri, agendo come se fossero un unico venditore monopolista, o se invece agire ognuno per proprio conto, in competizione con gli altri.

## ESEMPIO: DUOPOLIO

- Supponiamo che il settore sia un duopolio (due imprese oligopolistiche)
- I duopolisti possono accordarsi per ottenere un risultato simile a quello di monopolio, attraverso ***accordi collusivi*** o la formazione di veri e propri ***cartelli*** (le imprese operano come fossero un'unica impresa)
- Dal punto di vista legale questo non è ammesso: la regolamentazione antitrust proibisce accordi tra le imprese. Tuttavia spesso le imprese oligopolistiche aggirano le norme antitrust.
- A prescindere dalle normative antitrust, e dal loro rispetto, analizziamo cosa probabilmente faranno i duopolisti nella situazione descritta in esempio.
- **Ognuno dovrà decidere quanto produrre basandosi sulle sue aspettative circa la decisione dell'altro**

# Decisioni strategiche

		Y	
		Sinistra	Destra
X	Alto	$x_1, y_1$	$x_2, y_2$
	Basso	$x_3, y_3$	$x_4, y_4$

Supponiamo di avere un duopolio. Cosa deciderà ciascuno dei due? Deciderà di mettersi d'accordo e formare un cartello, o agirà in modo competitivo?

L'ipotesi teorica che esamineremo è che ognuno deciderà quanto produrre basandosi sulle sue aspettative circa la decisione dell'altro

Per studiare il processo di decisione degli oligopolisti utilizziamo lo strumento della Teoria dei Giochi.

Nel caso di due giocatori che hanno di fronte due alternative, lo schema è rappresentato dalla tabella a fianco, chiamata matrice dei payoff.

I due giocatori (X e Y) possono compiere due scelte alternative. Il payoff (risultato) dipende non solo dalla scelta personale, ma anche da ciò che sceglie di fare l'altro giocatore.

# Il Dilemma del Prigioniero

		Bonnie	
		Confessa	Non confessa
Clyde	Confessa	8, 8	0, 20
	Non confessa	20, 0	1, 1

Clyde decide la strategia migliore confrontando i risultati che otterrebbe date le possibili scelte di Bonnie

**Se Bonnie confessa**, Clyde otterrebbe:

8 anni se confessa

20 anni se non confessa

Quindi se Bonnie confessa, a Clyde conviene confessare

**Se Bonnie non confessa**, Clyde otterrebbe:

Nessuna pena se confessa

1 anno se non confessa

Quindi se Bonnie non confessa, a Clyde conviene confessare

Qualunque sia la scelta di Bonnie, a Clyde comunque conviene confessare: ha una strategia **dominante**

Lo stesso ragionamento si può fare, specularmente, per Bonnie: entrambi hanno una strategia dominante, confessare, che li porta nel risultato di essere condannati ad 8 anni ciascuno

# Il Dilemma del Prigioniero

		Bonnie	
		Confessa	Non confessa
Clyde	Confessa	8, 8	0, 20
	Non confessa	20, 0	1, 1

- Si ha un **equilibrio di Nash** quando ciascun oligopolista, **date le sue aspettative** circa la scelta dell'altro, compie la scelta migliore possibile, e **non ha incentivo a modificare la propria decisione**.
- Abbiamo trovato una condizione di **equilibrio**, nel senso che **data la scelta dell'altro** (confessare) ciascuno **preferisce rimanere nella sua posizione** (confessare).
- Ma questo equilibrio (equilibrio di Nash) **non è efficiente per i due giocatori**: se avessero potuto cooperare, si sarebbero messi d'accordo per non confessare
- Il gioco del dilemma del prigioniero mostra come il risultato dell'azione strategica, quando ciascuno opera individualmente (in modo non cooperativo), possa portare ad un risultato non ottimale dal punto di vista del giocatore.

# Esercizio duopolio

Profitti delle imprese		Y	
		<i>Sinistra (+)</i>	<i>Destra (-)</i>
X	<i>Alto (+)</i>	120, 120	180, 100
	<i>Basso (-)</i>	100, 180	150, 150

Abbiamo due duopolisti, X e Y, che devono decidere se cooperare (colludere) o agire in modo competitivo.

Data la matrice dei payoff, cosa faranno i duopolisti?

X potrà pensare: se Y sceglie sinistra (ovvero di produrre di più) mi conviene giocare alto (ovvero produrre di più); ma anche se Y decide di giocare destra (produrre di meno) mi conviene giocare alto (produrre di più). Quindi X giocherà sempre alto, qualunque sia la scelta di Y. Ha una **strategia dominante**: alto, ovvero produrre di più.

Analogamente Y potrà pensare: se X sceglie di giocare alto (produrre di più, mi conviene giocare sinistra (produrre di più); se X gioca basso (produce di meno) di nuovo mi conviene giocare sinistra (produrre di più). Quindi anche Y ha una **strategia dominante**: sinistra, ovvero produrre di più.

# Esercizio duopolio

Profitti delle imprese		Y	
		<i>Sinistra</i> (+)	<i>Destra</i> (-)
X	<i>Alto</i> (+)	120, 120	180, 100
	<i>Basso</i> (-)	100, 180	150, 150

Abbiamo quindi un equilibrio di Nash, nella cella 1: Alto Sinistra, ovvero entrambi producono di più.

Quando le imprese agiscono individualmente (senza accordi collusivi) per massimizzare il proprio profitto, tenderanno a scegliere una quantità di output maggiore di quella che sarebbe prodotta in regime di monopolio ed inferiore a quella di concorrenza perfetta.

Il prezzo tenderà ad essere inferiore a quello di monopolio e superiore a quello di concorrenza perfetta

Chiaramente alle imprese converrebbe fare un accordo di cartello, comportarsi come se fossero un monopolio e dividersi i profitti.

Ma alla società conviene il contrario: occorre impedire gli accordi collusivi.