



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

# Teoria dell'Impresa

## InfMan

Emanuele Bacchiega

# Collusione e giochi ripetuti

(PRNC cap. 13)



# Introduzione

2007: ThyssenKrupp, Otis, Schindler, Kone e Mitsubishi-NL: 992 milioni € multa.

- Moltissimi esempi:
- Samsung (DRAM 300M\$),
- Mitsubishi (Elettrodi grafite, 160M\$)
- ...



# Introduzione

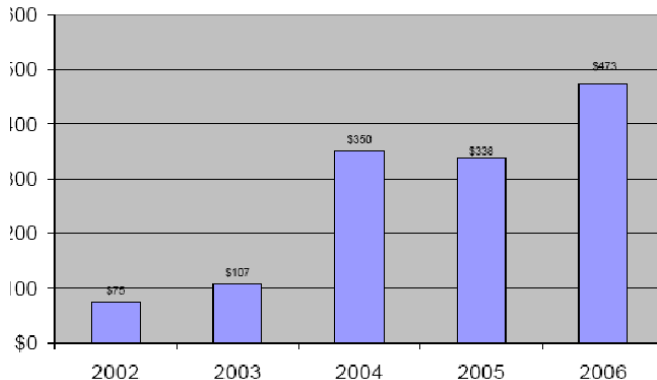


Figura: Ammende per illeciti antitrust, USA, 2002-2006

► Unione Europea



# Introduzione

Collusione tra imprese esiste nonostante leggi nazionali e sovranazionali

- Europa: Trattato di Roma e successivi.
- USA: Sherman Act e successivi.



## Dilemma del cartello

### Concorrenza alla Cournot

- $P = 150 - Q$ ,  $c' = 30$

		Impresa 2	
		Cooperare	Defezionare
Impresa 1	Cooperare	1,8 , 1,8	1,35 , 2,025
	Defezionare	2,025 , 1,35	1,6 , 1,6



## Dilemma del cartello

### Concorrenza alla Bertrand

- $P = 150 - Q$ ,  $c' = 30$

		Impresa 2	
		Cooperare	Defezionare
Impresa 1	Cooperare	1,8 , 1,8	0 , 3,6
	Defezionare	3,6 , 0	$\epsilon$ , $\epsilon$



# Giochi ripetuti

Orizzonte **finito**

- Backward induction: no soluzione!





# Giochi ripetuti

## Orizzonte **infinito (indefinito)**

- $p$ : probabilità raggiungere periodo successivo.
- $R$ : fattore sconto (identico tra imprese).
- 

$$V(\pi) = \pi + pR\pi + (pR)^2\pi + \dots + (pR)^t\pi + \dots$$

- $V(\pi) = \frac{\pi}{1 - pR} \equiv \frac{\pi}{1 - \rho}$ .



# Giochi ripetuti

**Valore collusione**

$$V^C = \frac{\pi^M}{1 - \rho}$$

**Valore deviazione**

$$V^D = \pi^D + \frac{\rho\pi^N}{1 - \rho}$$



# Giochi ripetuti

Collusione sostenibile se

$$V^C \geq V^D \Leftrightarrow \rho \geq \frac{\pi^D - \pi^M}{\pi^D - \pi^N}$$

- Folk Theorem.

