

# Dilemma del prigioniero

## 1

Lo scopo del seguente gioco è che ogni prigioniero mantenga il tempo di prigione il più basso possibile. Questo varia a seconda che il reato commesso congiuntamente sia confessato o negato. Ogni prigioniero deve decidere da solo, senza poter scambiare idee con l'altro prigioniero. Naturalmente, deve prendere in considerazione la possibile decisione dell'altro (il cosiddetto gioco strategico). Un prigioniero sceglie la **strategia dominante**, che è il corso d'azione che conduce all'obiettivo desiderato indipendentemente dalla decisione dell'altro.

		prigioniero B			
		confessare		negare	
prigioniero A	confessare	3	3	1	4
	negare	4	1	2	2

Il primo valore indica il numero di anni di prigione per il prigioniero A, il secondo valore indica il numero di anni per il prigioniero B, ad esempio 1 anno per la confessione di A e 4 anni per la negazione di B.

## 2

### Termini

- **Giocatori:**  
Questi sono i **partecipanti** al gioco e prendono la decisione individualmente ("Prigioniero A"/"Prigioniero B").
- **Strategia:**  
il **comportamento** dei partecipanti ("confessare"/"negare")
- **Pay-off:**  
**risultato** basato sulla decisione della strategia individuale (numero di anni di prigione)
- **Strategia dominante:**  
la decisione che conduce al miglior risultato per il giocatore (che decide indipendentemente dalla decisione dell'altro giocatore)

# 3

Qual è la **strategia dominante** nel nostro esempio?

Considerazioni dal punto di vista del **prigioniero A**

- Se il prigioniero B confessa, è meglio che anche io confessi perché 3 anni di prigione sono preferibili a 4 anni;
- se il prigioniero B nega, è meglio che io confessi perché 1 anno di prigione è preferibile a 2 anni;
- decisione razionale di A:  
Confesso il crimine perché me la cavo meglio indipendentemente dal fatto che anche B confessi o neghi. "**Confessare**" è quindi la **strategia dominante per A** (3 anni di prigione).

Considerazioni dal punto di vista del **prigioniero B**

- Se il prigioniero A confessa, anch'io confesso (3 anni < 4 anni);
- se il prigioniero A nega, è meglio professare (1 anno < 2 anni);
- decisione razionale di B:  
"**Confessare**" è anche la **strategia dominante per B** (3 anni di prigione).

## Conclusione

Se i due dovessero cooperare con successo mentre "negano", potrebbero ridurre la pena per entrambi a 2 anni ciascuno. Ma poiché non possono cooperare, la strategia dominante è il miglior risultato razionale.

# 4

Il dilemma del prigioniero è applicabile in molte situazioni decisionali economiche in cui alcuni partecipanti devono prendere decisioni individuali i cui effetti dipendono anche dalle decisioni degli altri partecipanti. Questo è spesso il caso in situazioni di oligopolio (per esempio 2 o 3 produttori) che dominano il mercato. Nei cartelli, si cerca di ottenere una soluzione collettiva più ottimale.

Seguono diversi esempi di situazioni decisionali di due partecipanti al mercato. In tutti gli esempi, **il profitto è il pay-off**. Si può identificare una strategia dominante?

41 Pubblicità (pub), sì o no?

		impresa 2			
		pubblicità		non fare pubblicità	
impresa 1	pubblicità	30	30	50	20
	non fare pub	20	50	40	40

42 Limitazione della produzione, sì o no?

		impresa B			
		limitare		non limitare	
impresa A	limitare	300	300	100	400
	non limitare	400	100	200	200

43 Riduzione dei prezzi, sì o no?

		impresa B			
		non ridurre		ridurre	
impresa A	non ridurre	90	90	80	110
	ridurre	110	80	100	100

44 Produzione, sì o no?

		impresa B			
		produrre		non produrre	
impresa A	produrre	-60	-85	+60	0
	non produrre	0	+70	+50	0

+ (profitto) / - (perdita)

**Cliccare qui per le soluzioni!**

# Soluzioni da 41 a 44

41

Per entrambe le imprese la "pubblicità" è la strategia dominante (profitto 30 ciascuno). Le quote di mercato non cambiano; d'altra parte, i costi della pubblicità riducono i profitti. Coordinando le strategie "non fare pubblicità" sarebbe possibile un risultato migliore (profitto 40 ciascuno).

Il dilemma del prigioniero nel caso di 41 può essere esposto **in termini generali** come segue:

		giocatore B			
		strategia 1		strategia 2	
giocatore A	strategia 1	P 2	P 2	P 4	P 1
	strategia 2	P 1	P 4	P 3	P 3

P = profitto, dove  $P 4 > P 3 > P 2 > P 1$

42

Per entrambe le imprese "non limitare" è la strategia dominante (profitto 200 ciascuno). Con un cartello con limitazione della produzione, un profitto più alto sarebbe possibile per entrambi (300 ciascuno), cioè le due imprese potrebbero realizzare 'profitti di monopolio'.

Il dilemma del prigioniero nel caso di 42 può essere esposto **in termini generali** come segue:

		giocatore B			
		strategia 1		strategia 2	
giocatore A	strategia 1	P 3	P 3	P 1	P 4
	strategia 2	P 4	P 1	P 2	P 2

P = profitto, dove  $P 4 > P 3 > P 2 > P 1$

43

Per entrambe le imprese, la strategia dominante sarebbe "ridurre" (profitto = 100). Tuttavia, nessun risultato migliore potrebbe essere realizzato mediante il coordinamento, quindi non c'è un dilemma del prigioniero.

44

Nessuna strategia dominante può essere identificata per qualsiasi impresa, quindi non c'è un dilemma del prigioniero.

Considerazioni dal punto di vista dell'impresa A:

- Se B produce, io non produco ( $0 > -60$ );
- se B non produce, allora io produco ( $+60 > +50$ ).

Considerazioni dal punto di vista dell'impresa B:

- Se A produce, io non produco ( $0 > -85$ );
- se A non produce, allora io produco ( $+70 > 0$ ).

per tornare ai compiti, [cliccare qui!](#)

per tornare al testo, [cliccare qui!](#)