

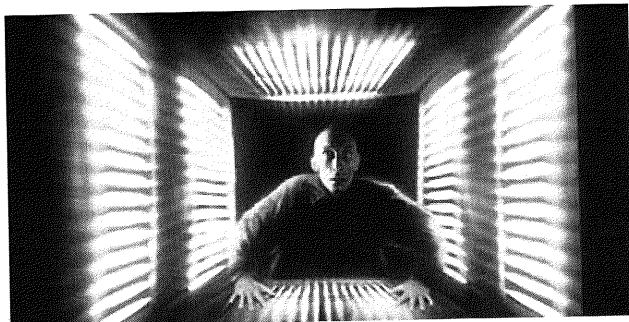
Albert W. Tucker

Melvin Dresher al RAND nel 1950 e successivamente formalizzato da Albert W. Tucker, a cui dobbiamo anche il nome del dilemma, tramite la matrice dei payoff (Poundstone, 1992).

Ma procediamo con ordine.

Il Dilemma del Prigioniero è un classico esempio della Teoria dei Giochi. Chiariamo, innanzitutto, cosa sia, in realtà, un gioco: la Teoria dei Giochi considera tali le situazioni in cui i giocatori prendono "decisioni strategiche", cioè decisioni in cui ciascun giocatore tiene conto delle azioni e delle reazioni di ognuno degli altri.

Un primo distinguo è da operare tra "giochi cooperativi" e "giochi non-cooperativi". Sono considerati "giochi cooperativi" quei giochi in cui i partecipanti possono accordarsi in modo tale da programmare strategie congiunte. Sono considerati, invece, "giochi non-cooperativi" quelli in cui non è possibile, da parte dei giocatori, accordarsi preventivamente per adottare la strategia più vantaggiosa per entrambi.



Il Dilemma del Prigioniero è un gioco NON-cooperativo, quindi, come già detto, i due prigionieri sono stati interrogati separatamente, non avendo potuto accordarsi preventivamente né potendo mai venire a conoscenza della strategia adottata dall'altro giocatore/prigioniero.

Il modo più comodo per rappresentare il Dilemma del prigioniero è la "Matrice dei Payoff", ovvero una matrice che rappresenta i payoff generati dalle decisioni strategiche dei giocatori. I Payoff non solo altro che gli esiti del gioco e rappresentano i benefici che deriveranno all'uno e all'altro giocatore in funzione della giocata. Un importante obiettivo della Teoria dei Giochi è, ovviamente, la determinazione della strategia ottimale di ogni giocatore, ovvero di quella strategia che massimizza il suo payoff atteso.

Rappresentiamo la matrice dei payoff del dilemma del prigioniero:

prigioniero prigioniero B	A/ Confessa	Non confessa
Confessa	-5,-5	0,-10
Non confessa	-10,0	-1,-1

Come evidenziato dalla matrice, i prigionieri in questione sono di fronte ad un dilemma. Se entrambi fossero in grado di concordare di non confessare (in un modo che sia vincolante), allora ciascuno verrebbe condannato ad 1 solo anno di carcere. Ma essi non possono comunicare e, anche se potessero farlo, potrebbero fidarsi l'uno dell'altro?

Il primo ad essere interrogato è il prigioniero A (i cui payoff sono indicati per primi ed in rosso). Trattandosi di un gioco non-cooperativo, per ogni prigioniero è "meglio" confessare perché, indipendentemente dalla scelta dell'altro giocatore, il suo payoff è più alto confessando. Infatti, indipendentemente dalla giocata di A, per B sarà più conveniente confessare. Esaminiamo il perché: se A avesse confessato (C), a B converrebbe confessare (C) perché in questo modo sconterebbero entrambi 5 anni di carcere; se A non avesse confessato (NC), a B converrebbe a maggior ragione confessare (C) perché così facendo lui sarebbe libero, mentre A sconterebbe 10 anni di carcere.

L'equilibrio del gioco è posto dunque in C-C: i due prigionieri sconteranno entrambi 5 anni di carcere. Questa situazione di equilibrio è detta "pareto-inefficiente" perché, pur essendo quella razionale, essa non rappresenta la migliore delle situazioni possibili.

Secondo la Teoria dei Giochi, la scelta di confessare (C) operata dai due prigionieri alla luce del precedente ragionamento è detta "strategia dominante": essa è infatti definita come la strategia ottimale indipendentemente da ciò che fa l'avversario.

Tuttavia, appare evidente come in realtà sarebbe molto più conveniente per entrambi i prigionieri non confessare (NC-NC), poiché così facendo sconterebbero entrambi soltanto 1 anno di detenzione. Ma questa giocata non sarà mai possibile!

Infatti essa risulta estremamente rischiosa, poiché se l'avversario confessasse (come è razionale che faccia) allora chi non ha confessato sconterebbe ben 10 anni di carcere, mentre l'avversario sarebbe libero.

L'unica variante che renderebbe vantaggioso per entrambi NC è che si tratti di un gioco cooperativo, ovvero che i due giocatori abbiano la possibilità di accordarsi preventivamente sulla strategia da adottare. Ma anche in questo caso, anzi, soprattutto in questo caso, la tentazione di non cooperare (e dunque di confessare) sarebbe ancora maggiore, poiché così facendo (certi del fatto che l'avversario cooperante giocherà NC) il prigioniero "leale" starà in carcere 10 anni, mentre il prigioniero "traditore" (che non ha rispettato l'accordo preventivo) sarà immediatamente libero.