

---

## Razionalità tra giochi e filosofia

Il tema della definizione di “razionalità” interessa naturalmente filosofi, scienziati e intellettuali in genere e quindi fa parte da sempre della storia della filosofia e del pensiero. Definire che cosa sia razionale e che cosa significhi comportarsi in maniera razionale sono temi di cui hanno scritto Platone e Aristotele, Descartes e Leibniz, tanto per citare qualche nome. Può la matematica dire qualcosa su questo tema? Certamente sì, e lo fa in particolare con una teoria affascinante, la teoria matematica dei giochi, che può essere letta, almeno in parte, come la ricerca di buone definizioni quantitative di razionalità. Per entrare in tema, propongo per prima cosa tre esempi.

### Tre esempi famosi

Come dicevo sopra, vediamo in questo paragrafo tre esempi, che ci faranno capire come spesso la risposta razionale a un problema non sia quella più intuitiva, o quella più ragionevole da aspettarsi anche da persone “intelligenti”.

Il primo esempio è noto come *beauty contest*. Lo spiego in maniera equivalente, anche se solo più tardi ne motiverò il nome.

**Esempio 1** Un gruppo di persone deve pensare un numero fra 1 e 100 e poi scrivere su un foglietto *i due terzi* di quello che ritiene sia la media dei numeri pensati.

Che cosa scrivete sul biglietto?

**Esempio 2** Questo gioco è noto come *one dollar auction* e va svolto con più partecipanti. Ponete all'asta 100 euro, chiedendo un'offerta di 1 euro. Si possono fare rilanci di un euro e, visto che la prima offerta è di un centesimo del valore messo in gioco, si pone la regola che chi vince l'asta si aggiudica i 100 euro all'ultimo prezzo proposto, ma anche che chi fa la penultima offerta si impegna a pagare, pur senza ricevere nulla.

Come pensate che vada a finire un gioco del genere?

**Esempio 3** Questo gioco, noto come *ultimatum game*, è molto semplice, e lo descrivo in questo modo: sono con Francesca e Silvia, e offro a Francesca 100 euro, con la condizione che ne dia almeno uno a Silvia. Se Silvia accetta l'offerta di Francesca, allora il premio è assegnato e io mi assicuro che Francesca versi il patuito a Silvia. Se Silvia rifiuta l'offerta, nessuno dei due ottiene nulla.

Che cosa offre Francesca, e che cosa risponde Silvia?

Vedremo dopo i comportamenti più comuni delle persone coinvolte in questo tipo di giochi. La teoria in genere prevede un comportamento differente. Per il momento però cerchiamo di arrivare a una definizione di razionalità.

## Razionalità individuale

Partiamo dall'idea di *razionalità individuale*.

Faccio una premessa. La matematica, nel costruire modelli, semplifica, naturalmente, e idealizza. Succede ovviamente anche quando introduce il concetto di razionalità individuale. Che dal punto di vista matematico, è molto semplice. Supponiamo di considerare una persona che si trova a scegliere fra un certo numero di alternative possibili e che agisce da solo, senza interferenze con altri agenti. Naturalmente, perché abbia senso porsi il problema della scelta migliore, assumiamo che questa persona abbia delle *preferenze* su queste alternative. Si matematizza allora l'idea di preferenze su un insieme di alternative, il che stabilisce una specie di gerarchia fra queste, e con razionalità individuale s'intende la