

# Paradossi

David Barbato  
2014-2015

Tre celebri paradossi sulla probabilità condizionata.

## **Esercizio 1** (paradosso dei figli)

Il capo di un'azienda decide di invitare a cena tutti i dipendenti con almeno un figlio maschio. Se Umberto ha due figli ed è stato invitato qual è la probabilità che entrambi i figli siano maschi?

## **Esercizio 2** (paradosso delle tre carte)

In un sacchetto ci sono tre carte identiche tranne per il fatto che una ha due facce rosse, una ha due facce nere ed una terza carta ha una faccia nera ed una rossa. Viene estratta una carta a caso in maniera tale che una sola faccia sia visibile. Se la faccia visibile è rossa qual è la probabilità che anche l'altra faccia sia rossa?

## **Esercizio 3** (paradosso di Monty Hall)

Ad un concorrente di un gioco a quiz vengono mostrate tre porte chiuse, supponiamo che dietro ad una porta a caso si trova un'automobile, mentre ciascuna delle altre due nasconde una capra. Il giocatore può scegliere una delle tre porte, vincendo il premio corrispondente. Dopo che il giocatore ha selezionato una porta, ma non l'ha ancora aperta, il conduttore dello show, che conosce ciò che si trova dietro ogni porta, apre una delle altre due, rivelando una delle due capre, e offre al giocatore la possibilità di cambiare la propria scelta iniziale, passando all'unica porta restante. Cosa fareste al posto del giocatore? Qual è la probabilità di trovare l'automobile cambiando porta?

## **Soluzioni:**

**Esercizi 1,2,3** Questi esercizi vanno risolti da soli!