**Passeggiata magica su carte da gioco**

La matematica che sta dietro a questo gioco è decisamente fuori dalla portata di un 6/15-enne,

di conseguenza qui bisogna accontentarsi della meraviglia.

**Gioco**

Si dispongono le 52 carte di un mazzo da Scala Quaranta in fila e si separano le prime otto dalle altre. Il meravigliando sceglie una carta tra le prime otto e conta tante carte a partire da quella scelta quanto indicato dalla carta scelta, con l'avvertenza che Asso = Re = Donna = Fante = 1.

Continua a contare a partire dalla carta raggiunta fin che può, cioè senza oltrepassare la 52-esima carta.

Mette un segnalino sull'ultima carta raggiunta e chiede ad un'altra persona di scegliere un'altra carta tra le prime otto: oh, meraviglia, "spessissimo" anche il secondo giocatore arriverà sulla carta con il segnalino. Ovvio che la seconda persona debba seguire lo stesso percorso nel contare le carte.

Il gioco può essere ripetuto chiedendo al pubblico di distribuire le carte come vuole.

Tanto per dare colore alla torta, si può dare al "mago" il diritto di scambiare di posto due carte (cosa del tutto inutile, ma che il "mago" eseguirà dopo un numero ragionevole di astrusi salamelecchi …)

Per rendere il gioco più coinvolgente, si può chiedere di giocarlo a una coppia di amiche, amici, fidanzati, coniugi, partner appartenenti alle 4 o 5 categorie di preferenze sessuali più frequenti, per "vaticinare" la robustezza del loro legame.

**Attrezzatura**

* un mazzo di 52 megacarte, diciamo 50 ✕0 cm (grosso modo simile a un A4), il che richiede una superficie di 8·(50+2) ✕ 7·(70+2) = 416 ✕ 504 cm ≈ 4,2 ✕ 5 m se si dispongono le carte in un rettangolo di 8 ✕ 6 + 4
* due segnalini, per esempio due pezzi degli scacchi di quelli utilizzati nelle piazze

**Tentativo di un inesperto di giustificare la "meraviglia"**

L’idea base è che i percorsi che si possono seguire si sovrappongono, ed è alta la probabilità di cadere sul percorso che conduce dove indicato dal “mago”.

Con 8 carte sulla prima riga, la posizione media della carta iniziale è

(1+2+3+4+5+6+7+8)/8 = 4,5

La lunghezza media di ogni conteggio è

(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+1+1+1) / 13 = 58/13

La probabilità di cadere sulla stessa carta è dunque di p = 13/58

Il numero medio di carte che si raggiungeranno dopo aver scelto la prima è

(52 - 4,5) / (58/13) = k.

Di conseguenza la probabilità di “sbagliare” tutte le carte è

q = (7/8) · (1 – 13/58)k.

Fatti i debiti calcoli, risulta q = 0.058693938 ≈ 0,06 = 6%

Quindi il gioco NON funziona sempre, solo circa 94 volte su 100.

Se si assegna il valore 1 anche al 10 (somma delle cifre) si ha:

p = 13/49 ; k = (52 - 4,5) / (49/13) ; q = (7/8) · (1 – 13/49)k ≈ 0.017975282 ≈ 2%

e si va praticamente sul sicuro.

**Funziona il mio tentativo di giustificazione?**