

# Le coppie omogenee

## Modalità di esecuzione

1. Sotto gli occhi del tuo pubblico, prepara un mazzo composto da un numero pari di carte, alternando rigorosamente un certo numero di carte rosse (cuori e quadri) a un uguale numero di carte nere (picche e fiori), nel modo qui di seguito schematizzato (**N** = carta nera; **R** = carta rossa):

... **N R N R N R N R N R N R ...**

2. Mescola una sola volta le carte del mazzo così formato, eseguendo la tecnica nota come sfogliata all'americana, come indicato nella seguente figura.



3. Fai notare che, in questo modo, all'interno del mazzo, si sono venute a formare delle coppie di carte contigue dello stesso colore (che, nel seguito per brevità, chiameremo coppie omogenee); come, ad esempio, nella seguente situazione:

... **R N N R R N R N R N N R N R ...**

4. Dividi il mazzo in due parti, avendo cura di spezzare una qualsiasi coppia omogenea e ricomponi il mazzo, invertendo la posizione dei due mazzetti. Ad esempio, nella situazione precedentemente illustrata:

... **R N N R R N R N | N R N R ...**

potresti spezzare il mazzo nel punto indicato dalla barra verticale e ricomporlo nel modo seguente:

**| N R N R ... R N N R R N R N |**

- Mostra che nel mazzo continuano a esserci delle coppie omogenee; poi, passa una mano sopra le carte, pronunciando qualche formula magica, e annuncia che tutte le coppie omogenee si sono misteriosamente dileguate!
- Prendi le prime due carte dalla cima del mazzo e, senza guardarle, mostra al pubblico che sono di colore differente.
- Fai cadere sul tavolo le carte appena prelevate e prendi (sempre dalla cima del mazzo) le successive due, mostrando che anche queste sono di colore differente.
- Ripeti queste operazioni fino alla fine, mostrando ogni volta, fra lo stupore generale (e anche tuo), due carte di colore differente.

## Accorgimenti da seguire

Se le precedenti istruzioni vengono eseguite correttamente, il gioco funziona automaticamente, senza accorgimenti particolari da seguire.

## Spiegazione del trucco

Il gioco si basa sulla constatazione che, per effetto delle operazioni effettuate all'inizio, la prima carta di ogni coppia omogenea va a occupare una posizione pari e, di conseguenza, ogni coppia omogenea si trova sempre a cavallo di due succes-

sive coppie di carte estratte, come evidenziato nel seguente schema.

**N R N R R N ... R N N R R N R N**

Ma come si può spiegare una regolarità del genere?

Cominciamo ad osservare che le varie coppie omogenee si susseguono a colori alterni, ovvero una coppia **RR** è seguita da una **NN** e una coppia **NN** è seguita da una **RR**.

Possiamo giustificare questa (apparentemente inattesa) regolarità, riflettendo sul fatto che nell'operazione di mescolamento (illustrata nella figura al punto 2) viene a formarsi una generica coppia omogenea **XX** (dove **X** può essere **N** o **R**), quando in uno dei due mazzetti va a inserirsi una singola carta **X** (o un insieme di carte terminanti con una carta **X**) proveniente dall'altro mazzetto. Anche la prossima coppia omogenea potrebbe essere di tipo **XX**, se subito dopo, nello stesso mazzetto, si andasse a inserire un'altra singola carta **X** (o un insieme di carte inizianti con **X**), ma questo è impossibile, in quanto, nei due mazzetti, i colori delle carte si alternano rigorosamente.

L'eventuale successiva coppia omogenea, quindi, non può essere dello stesso colore di **XX**. Il fatto che due coppie omogenee consecutive debbano essere necessariamente di colore diverso comporta che due coppie omogenee consecutive siano separate da un numero pari di carte (o da nessuna carta).

Di conseguenza, quando si taglia il mazzo, spezzando in due una coppia omogenea, la seconda carta di quella coppia omogenea diventa la prima del nuovo mazzo, andando a occupare una posizione dispari. A questo punto (siccome tra ogni coppia omogenea e la successiva si trova sempre una quantità pari di carte), tutte le seconde carte delle altre coppie omogenee si vanno a disporre in una posizione dispari; di conseguenza, tutte le prime carte delle altre coppie omogenee vanno ad occupare una posizione pari.

---