



# La Teoria

by Luigi Salemi

Mi sono organizzato così:

- Prima vi racconto un poco di Teoria per aiutarvi a fissare alcune idee basilari
- Poi esamino alcune figure tradizionali (come la ricerca della Donna con 9 carte nel seme) con gli occhi del Dichiarante
- Seguono alcune considerazioni dalla parte del Difensore
- Si termina con la applicazione statistica alla dichiarazione. Vi disilludo subito, è un capitolo con più domande che risposte.

Vorrei che le cose che leggerete vi possano essere utili nella pratica. Di contro molti dei calcoli che faremo saranno irrealizzabili al tavolo a causa della loro complessità ne è pensabile che possiate portare con voi il vostro computer portatile. Allora ogni tanto ci fermeremo e comprimeremo in pillole le informazioni acquisite, se riuscirete a ricordare queste pillole ed applicarle il mio scopo sarà stato raggiunto (e credo anche il vostro).

Buona lettura.

## **Modalità di smazzatura**

Come si combinano le carte dipende esclusivamente dal modo in cui vengono mescolate.

Se supponiamo di utilizzare la smazzatura manuale esiste un problema serio di cui tener conto. Diciamo che avete appena finito di giocare una mano in cui tutti i giocatori ripongono ordinatamente le carte dinanzi a se dopo ogni giocata ed alla prima presa l'attaccante ha intavolato una Picche su cui tutti hanno risposto. Alla fine il mazziere raccoglie i 4 mucchietti impilandoli e, supponiamo, ridistribuisce senza mescolare. Le 4 carte di picche della prima giocata della mano precedente occuperanno i posti 13, 26, 39 e 52 del mazzo ricomposto e verranno rispettivamente consegnate ai giocatori 1°, 2°, 3° e 4° di mano rispetto al mazziere (il 4° è proprio il mazziere).

Una prima immediata conseguenza di quanto illustrato e che è IMPOSSIBILE una divisione del seme di Picche con un palo 11° o più, un'altra conseguenza e che se ricordo le 4 carte della prima presa della mano precedente quando scopro chi ha 3 di queste carte sono in grado di stabile dove è la 4°.

Ora consideriamo che di questi mucchietti ordinati ve ne sono diversi nel mazzo riassembleato per la distribuzione e che noi abbiamo la cattiva abitudine di mescolare poco separando solo in parte le quartine prodotte nella smazzata precedente. Ne consegue che la smazzatura manuale tende a favorire le distribuzioni regolari a discapito delle altre.

Il problema vi era certamente noto, la miglior soluzione che posso fornirvi è di mescolare separatamente ogni singolo mucchietto di 13 carte e poi di aumentare considerevolmente il numero delle mescolature. Un altro buon sistema è quello di spargere le carte sul tavolo e mischiarle, questo metodo deve essere particolarmente efficace se viene utilizzato nei casinò di tutto il mondo.

Con l'avvento del computer si è ritenuto di aver risolto ogni problema; consentitemi allora di raccontarvi come si producono le smazzate con il computer.

Ogni PC dispone di una sequenza predeterminata di numeri denominata PSEUDOCASUALITA' (il termine "Pseudo" dipende proprio dalla "Predeterminazione"), e per fissare le idee diremo che vi sono tutti i Numeri compresi tra 0 ed 1 che abbiamo al più 8 cifre decimali. Un rapido calcolo ci porta a concludere che disponiamo di 100 milioni di numeri differenti.

Inoltre vi sono dei "Cancelli" di ingresso a questa sequenza di numeri, sempre per fissare le idee diciamo che vi sono 100 numeri tra 2 cancelli e quindi un milione di cancelli. Anche i cancelli sono numerati da 1 ad un milione, questa volta in modo consecutivo.

Un altro modo di vedere la cosa, e che meglio si adatta alla realtà, è di immaginarsi una enorme collana di perle con un Nodo ogni 100 perle. Dopodiché possiamo numerare le perle in modo Pseudocasuale (ripeto "Pseudo" perché "Predeterminato") da 1 a 100 milioni ed i nodi in modo consecutivo da 1 a un milione.

Bene, questo è ciò di cui dispone il Programmatore quando deve scrivere un programma che generi delle smazzate. Il modo più utilizzato di procedere è di decidere (e tra breve vedremo cosa succede prendendo una certa decisione) un nodo di ingresso e quindi con un algoritmo dettato dalla propria fantasia utilizzare i numeri scritti sulle perle per assegnare una carta non precedentemente usata nella smazzata. Completata la smazzata si procede in modo analogo con la smazzata successiva sino ad esaurire il numero di smazzate richieste.

Una funzione presente in ogni computer consente di "randomizzare" (italianizzazione di to randomize) il nodo di ingresso, ovvero di decidere in modo "Casuale" la prima perla con cui iniziare la generazione. A tanti è sembrata una buona cosa utilizzare l'ora di avvio (ora, minuti e secondi) per questa funzione, cioè utilizzare uno degli 86.400 secondi di una giornata per scegliere "Casualmente" il nodo.

Vi ricordate quando abbiamo letto, o abbiamo vissuto noi stessi in prima persona, che venivano generati 2 tornei IDENTICI e poco ci mancava che si gridasse al miracolo? Semplicemente non si era tenuto conto che molti Direttori preparano le smazzate mezz'ora prima del torneo che inizia alle 17,30; cioè in un intorno stretto delle ore 17,00. La probabilità che si scegliesse lo stesso nodo del torneo precedente era incredibilmente alta, altro che miracolo!

Questo lo abbiamo imparato, analoghi episodi non dovrebbero più verificarsi. Inoltre abbiamo ottenuto un risultato significativo, le smazzate generabili sono in perfetto accordo con le probabilità teoriche delle distribuzioni.

#### Pillole

- La tradizionale mescolatura manuale produce distribuzioni più bilanciate di quanto teoricamente atteso. Per cercare di ovviare all'inconveniente prolungate i tempi della mescolatura e .. comunque attendetevi mani più bilanciate di quanto previsto dalla Teoria.
- La generazione di smazzate tramite computer produce distribuzioni in linea con le attese teoriche. Al momento è in grado di generare solo una frazione di tutte le smazzate possibili,

ma la cosa non deve preoccuparci eccessivamente si tratta pur sempre di un numero enorme in grado di farci giocare per migliaia di generazioni.

### **Quante sono?**

E così alla fine avete distribuito una smazzata.

Prima che raccogliate le vostre carte vi informo che state per ricevere una tra le  $6,35 \times 10^{11}$  Mani possibili. Forse non avete familiarità con questo modo di scrivere i numeri, nessuna paura e semplicemente un modo compatto per indicare un numero di 12 cifre (il numero posto come apice + 1) che inizia con 635, quindi (se solo ricordate che un miliardo si scrive con 9 Zeri) abbiamo approssimativamente 635 miliardi di possibilità.

Muniamoci di un congruo numero di biglie di vetro di un centimetro di diametro, supponendo di avere una biglia per ogni mano possibile un idoneo contenitore è un cubo con 85 metri di spigolo che si potrebbe costruire sopra un campo di calcio.

Naturalmente ciascuno degli altri componenti il vostro tavolo ha identiche possibilità, .. in questo momento.

Ora guardate le vostre carte che supporremo essere 4 Picche e 3 in ciascuno degli altri semi.

Ci sono cose che ora il vostro compagno non può più possedere: una 11°, i vostri Onori o le vostre cartine, ecc. Come dire che si sono erose le possibilità della sua mano e sono diventate  $8,12 \times 10^9$  (poco più di 8 miliardi). Un idoneo contenitore per questo numero di biglie è un cubo con 20 metri di spigolo che costruiremo sopra un campo da tennis.

Importante: la riduzione è dello stesso tipo indipendentemente dalle vostre carte, ovvero avete avuto una 13° di Picche questo non modifica in alcun modo il conteggio

Scende il morto, ora conoscete 26 carte. Sicuramente vi aspettate che sia diminuito il numero delle mani possibili per l'avversario alla vostra sinistra, in effetti è così ed è diventato  $1,04 \times 10^7$ , poco più di dieci milioni di biglie che stanno dentro un cubo di 2 metri di spigolo che costruiremo sopra un tavolo da Ping-Pong.

Infine supporremo che facciate una scorrettezza e guardiate le carte al vostro avversario di sinistra, quante sono le mani possibili per il vostro avversario di destra? Esattamente una, una singola biglia da riporre in tasca.

Siamo partiti da un certo numero di possibilità per la generica mano di un Giocatore, abbiamo acquisito delle informazioni (la nostra mano) e siamo stati costretti a ridurre in modo significativo le possibilità per le altre. Poi abbiamo visto anche il morto ed abbiamo ridotto ancora le possibilità per ciascuna mano degli Avversari. Questo è il tormentone di questo lavoro, le possibilità (e di conseguenza la probabilità e la frequenza) mutano continuamente via via che si acquisiscono informazioni sulle carte, le distribuzioni, le ripartizioni, ecc. o come amo dire "Sono un continuo divenire".

Non possiamo chiudere l'argomento senza considerare altri 2 numeri: le possibilità per una coppia e quella per le smazzate. Il primo valore è  $5,16 \times 10^{21}$ , tante biglie da riempire un cubo con 100 chilometri di spigolo che si potrebbe costruire sopra una piccola regione italiana; il secondo vale  $5,36 \times 10^{28}$ , ora ci servono abbastanza biglie da riempire la Terra se fosse cava al suo interno.

## Distribuzioni e Ripartizioni

Un illustre scienziato del '600, Isaac Newton, realizzò per primo una compatta formula matematica capace di calcolare la distribuzione di un numero finito di oggetti presi a gruppi.

Le carte di una smazzata rispondono perfettamente al requisito e sono quindi calcolabili con precisione distribuzioni e ripartizioni (le ripartizioni sono le distribuzioni in cui si sono esplicitate le carte), i valori ottenuti sono stati infinite volte riportati in libri e riviste di ogni genere. Questo modo di procedere si chiama "a PRIORI", intendendo con ciò il fatto che eseguiamo i calcoli "PRIMA" di avere una qualsiasi informazione aggiuntiva.

La formula vi direbbe poco e servirebbe a niente.

Facciamo invece un ragionamento che è equivalente e molto utile, supponiamo che sceso il morto abbiate 11 carte nel seme di Picche mancanti di Asso e Re. Come si possono distribuire le 2 carte residue (il resto del seme) tra i vostri Avversari?

Una tabella ci aiuterà a rispondere (pronti a fare "hoop"):

Distr.	Numero Distr.	%Dis.	Div.	Numero Div.	%Div.	Rip.	NumeroRip.	%Rip.
1-1	338	52%	1/1	169+169=338	52%	A/K	13 x 13 =169	26%
						K/A	13 x 13 =169	26%
2-0	156+156=312	48%	2/0	156	24%	AK/-	13x12 x 1=156	24%
			0/2	156	24%	-/AK	1 x 13x12=156	24%
Totale	650			Totale	650		Totale	650

Notazione grafica: con il trattino "-" separiamo distribuzioni "generiche" in cui non è esplicitato quale Giocatore abbia il maggior numero di carte; quando diremo distribuzioni ci riferiremo a queste; con la barra "/" separiamo distribuzioni "specifiche" in cui è esplicitato il Giocatore con il maggior numero di carte, per fare riferimento a queste diremo divisioni. Ad esempio la distribuzione 2-0 non evidenzia chi ha 2 carte, mentre la divisione 2/0 indica che il Giocatore con le 2 carte è quello alla nostra sinistra (per convenzione Ovest visto che noi ci porremo in Sud). Ovviamente X-X è equivalente a X/X e quindi 1-1 è come 1/1, 2-2 come 2/2, ecc.

I calcoli della tabella sono fatti da destra verso sinistra.

### Alcune considerazioni

- Le ripartizioni sono  $2^R$  (dove R=numero carte del Resto), in questo caso  $2^2=4$ ;
- Le divisioni sono R+1, in questo caso  $2+1=3$ ;
- Le distribuzioni sono la metà delle divisioni arrotondate per eccesso, in questo caso 3 diviso 2 = 1,5 ed arrotondando otteniamo 2.
- La probabilità di una ripartizione (o divisione o distribuzione) è semplicemente il rapporto tra il numero delle ripartizioni (o divisioni o distribuzioni) ed il numero di tutte le ripartizioni (o divisioni o distribuzioni);
- Tutte le ripartizioni di una distribuzione specifica, in cui è esplicitato quale Giocatore ha il maggior numero di carte, hanno la stessa probabilità di verificarsi. Ne segue che le ripartizioni di una X-X (che è sempre equivalente ad X/X) hanno la stessa probabilità di verificarsi, analogamente per una X/Y (X carte in Ovest), ma non per la distribuzione generica X-Y in cui non sappiamo quale Giocatore ha X carte. Tra poche righe saprete il perché;

- Qui si vede poco, ma il numero delle ripartizioni dipende da come si possono combinare le varie carte nella divisione. Ad esempio la 2/1 da luogo a 3 ripartizioni che si vedono bene esplicitando le carte che supporremo essere Asso, Re e Donna: AK/Q, AQ/K, KQ/A;
- La probabilità di verificarsi di una distribuzione, di una divisione o di una ripartizione NON dipendono da come sono distribuite le carte nel seme tra mano e morto. Che le Picche siano divise 5 e 6, 8 e 3 o 11 e 0 NON modifica tale valore. Per alcuni aspetti questa precisazione è superflua, ma c'è chi ancora pensa che a fronte di singoli o vuoti tra mano e morto aumentano le possibilità di singoli o vuoti nelle mani degli Avversari; questo NON è vero, l'unica cosa importante è il numero totale delle carte del resto e le eventuali informazioni note di divisione degli altri colori nelle mani degli Avversari.
- C'è un altro modo di esprimere il concetto precedente: dopo che avete visto le carte del morto potete sempre immaginare che le carte nascoste siano state mischiate e distribuite in quel momento. Ora si comprende bene che la distribuzione delle carte tra mano e morto è ininfluente sulle distribuzioni delle mani nascoste.

Ora chiariamo per bene perché abbiamo utilizzato e moltiplicato valori come 13 e 12.

Esaminando la ripartizione A/K l'Asso di Picche ha 13 posti in cui collocarsi nella mano di Ovest (perché 13 sono le carte di Ovest), mentre il Re ha 13 posti nella mano di Est. In definitiva vi sono 13x13 cioè 169 possibili disposizioni delle carte nelle 2 mani.

Esaminando la ripartizione AK/- l'Asso ha 13 posti a disposizione, mentre al Re ne restano "solo" 12 visto che un posto è stato occupato dall'Asso. Vi è un solo caso possibile per nessuna carta in Est da cui  $13 \times 12 \times 1 = 156$ .

Ho bisogno della vostra attenzione: ho appena introdotto l'importante concetto dei "Posti Liberi" secondo il quale una carta ha tante possibilità di collocarsi nella mano di un determinato Giocatore quanti sono i posti liberi di questi. Per il momento limitiamoci ad osservare, come farebbe messier De La Palisse, che i posti liberi sono quelli non occupati da altre carte.

Quali sono i posti occupati è più semplice da raccontare: sono quei posti che occorre utilizzare per inserire le carte di una distribuzione nota.

Se, ad esempio, abbiamo appurato, dalla dichiarazione o da un certo numero di giri giocati, che un seme laterale, che per fissare le idee supporremo essere le Cuori, è diviso 5/2 (5 in Ovest) allora la tabella di prima va ricalcolata come segue:

Distr.	Numero Distr.	%Dis.	Div.	Numero Div.	%Div.	Rip.	NumeroRip.	%Rip.
1-1	176	51,4%	1/1	88+	51,4%	A/K	8 x 11 = 88	25,7%
						K/A	8 x 11 = 88	25,7%
2-0	56+110=166	48,6%	2/0	56	16,4%	AK/-	8x7 x 1 = 56	16,4%
			0/2	110	32,2%	-/AK	1 x 11x10=110	32,2%
Totale	342			Totale	342		Totale	342

La nuova tabella tiene conto della divisione delle Cuori, in pratica è una tabella a POSTERIORI delle informazioni distribuzionali acquisite.

Se confrontiamo questa con la precedente emergono differenze e similitudini:

- Le probabilità delle distribuzioni (la 2-0 e la 1-1) non sono cambiate in modo significativo;

- Non è più vero, come preannunciato, che le ripartizioni di distribuzioni generiche (la 2-0 in questo caso) hanno la stessa probabilità di verificarsi;
- Resta vero che sono uguali le probabilità di ripartizioni relative alla stessa divisione (la 1/1 in questo caso);
- E' 2 volte più facile trovare Asso e Re a destra che non a sinistra.

Nel nostro bel gioco le informazioni cadono a frotte: le nostre carte, le dichiarazioni, le carte giocate, ecc. Questo fa sì che noi ci troviamo sempre “DOPO” tante informazioni acquisite, ciò di cui avremmo veramente bisogno è di tabelle “a POSTERIORI” come quella appena trovata.

A parte la difficoltà di calcolarle, cosa che si può fare realisticamente solo tramite un programma al computer, avete idea di quanti numeri dovremmo tenere a mente? Non è proprio possibile neanche nutrendoci di “Acutil Fosforo”.

A questo punto è necessario dare un breve cenno sulle divisioni (ripeto, si distinguono la X/Y e la Y/X) e relative ripartizioni dei resti nei casi più comuni. Prima vedremo il calcolo a PRIORI e poi vedremo come questo cambia in funzione dei posti liberi ipotizzando un seme laterale diviso 5/2 (la quinta in Ovest).

### Tre carte di resto

Divisioni		Ripartizioni	
Ovest	Est		
xxx	-	13x12x11 x 1 x 1	= 1.716/15.600=11% 1 x 11%
xx	x	13x12 x 13 x 3	= 6.084/15.600=39% 3 x 13%
x	xx	13 x 13x12 x 3	= 6.084/15.600=39% 3 x 13%
-	xxx	1 x 13x12x11 x 1	= 1.716/15.600=11% 1 x 11 %
		Totale	15.600

Come visto in precedenza si moltiplica per 3 nei casi xx/x e x/xx perché vi sono 3 possibilità per la carta singola. Le relative ripartizioni (esplicitare tutte le carte) si ottengono semplicemente dividendo per 3.

### Alcune considerazioni

- La distribuzione 3-0 si presenta nel 22% dei casi. Da luogo a 2 divisioni (3/0 e 0/3) ciascuna delle quali si presenta nell'11% dei casi
- La distribuzione 2-1 si presenta nel 78% dei casi. Da luogo a 2 divisioni (2/1 e 1/2) ciascuna delle quali si presenta nel 39% dei casi.

Divisioni (seme laterale diviso 5/2)		Ripartizioni	
Ovest	Est		
xxx	-	8x7x6 x 1 x 1	= 336/5.778= 5,82% 1 x 5,82%
xx	x	8x7 x 11 x 3	=1.848/5.778=31,98% 3 x 10,66%
x	xx	8 x 11x10 x 3	=2.604/5.778=45,07% 3 x 15,02%
-	xxx	1 x 11x10x9 x 1	= 990/5.778=17,13% 1 x 17,13%
		Totale	5.778

### Alcune considerazioni

- La distribuzione 3-0 si presenta nel 23% circa dei casi, è cambiato poco rispetto a prima. Da luogo a 2 divisioni: la 3/0 che si presenta circa nel 6% dei casi e la 0/3 che si presenta circa nel 17% dei casi come dire che è 3 volte più probabile!

- La distribuzione 2-1 si presenta nel 77% circa dei casi, anche qui una variazione poco significativa. Da luogo a 2 divisioni: la 2/1 che si presenta circa nel 32% dei casi e la 1/2 che si presenta circa nel 45% dei casi come dire che è una volta e mezza più probabile!
- Sono cresciute, in modo significativo, le probabilità delle divisioni che contengono un maggior numero di carte nella mano con più posti liberi. Come vedremo da qui in avanti questo condiziona fortemente le scelte tra 2 o più linee di gioco.

Le tabelle che seguono sono noiosissime. Ho dovuto inserirle per dimostrare che so far di conto, ma non siete obbligati a leggerle.

### Quattro carte di resto

Divisioni		Ripartizioni	
Ovest	Est		
xxxx	-	13x12x11x10 x 1 x 1	= 17.160/358.800= 4,78%      1 x 4,78%
xxx	x	13x12x11 x 13 x 4	= 89.232/358.800=24,87%      4 x 6,22%
xx	xx	13x12 x 13x12 x 6	=146.016/358.800=40,70%      6 x 6,78%
x	xxx	13 x 13x12x11 x 4	= 89.232/358.800=24,87%      4 x 6,22 %
-	xxxx	1 x 13x12x11x10 x1	= 17.160/358.800= 4,78%      1 x 4,78%
		<b>Totale</b>	<b>358.800</b>

Divisioni (seme laterale diviso 5/2)		Ripartizioni	
Ovest	Est		
xxxx	-	8x7x6x5 x 1 x 1	= 1.680/93.024= 1,80%      1 x 1,80%
xxx	x	8x7x6 x 11 x 4	= 14.784/93.024=15,89%      4 x 3,97%
xx	xx	8x7 x 11x10 x 6	= 36.960/93.024=39,73%      6 x 6,62%
x	xxx	8 x 11x10x9 x 4	= 31.680/93.024=34,05%      4 x 8,51 %
-	xxxx	1 x 11x10x9x8 x1	= 7.920/93.024= 8,51%      1 x 8,51%
		<b>Totale</b>	<b>93.024</b>

### Cinque carte di resto

Divisioni		Ripartizioni	
Ovest	Est		
xxxxx	-	13x12x11x10x9 x 1 x 1	= 154.440/7.893.600= 1,96%      1 x 1,96%
xxxx	x	13x12x11x10 x 13 x 5	=1.115.400/7.893.600=14,13%      5 x 2,83%
xxx	xx	13x12x11 x 13x12 x 10	=2.676.960/7.893.600=33,91%      10 x 3,39%
xx	xxx	13x12 x 13x12x11 x 10	=2.676.960/7.893.600=33,91%      10 x 3,39%
x	xxxx	13 x 13x12x11x10 x 5	=1.115.400/7.893.600=14,13%      5 x 2,83%
-	xxxxx	1 x 13x12x11x10x9 x1	= 154.440/7.893.600= 1,96%      1 x 1,96%
		<b>Totale</b>	<b>7.893.600</b>

Divisioni (seme laterale diviso 5/2)		Ripartizioni	
Ovest	Est		
xxxxx	-	8x7x6x5x4 x 1 x 1	= 6.720/1.395.360= 0,48%      1 x 0,48%
xxxx	x	8x7x6x5 x 11 x 5	= 92.400/1.395.360= 6,62%      5 x 1,32%
xxx	xx	8x7x6 x 11x10 x 10	= 369.600/1.395.360=26,49%      10 x 2,65%
xx	xxx	8x7 x 11x10x9 x 10	= 554.400/1.395.360=39,73%      10 x 3,97%
x	xxxx	8 x 11x10x9x8 x5	= 316.800/1.395.360=22,70%      5 x 4,54%
-	xxxxx	1 x 11x10x9x8x7 x1	= 55.440/1.395.360= 3,97%      1 x 3,97%
		<b>Totale</b>	<b>1.395.360</b>

## Sei carte di resto

Divisioni		Ripartizioni	
Ovest	Est		
xxxxxx	-	13x12x11x10x9x8 x 1 x 1 = 1.235.520/165.765.800=	0,74% 1 x 0,74%
xxxxx	x	13x12x11x10x9 x 13 x 6 = 12.046.320/165.765.800=	7,27% 6 x 1,21%
xxxx	xx	13x12x11x10 x 13x12 x 15 = 40.154.400/165.765.800=	24,22% 15 x 1,61%
xxx	xxx	13x12x11 x 13x12x11 x 20 = 58.893.320/165.765.800=	35,53% 20 x 1,78%
xx	xxxx	13x12 x 13x12x11x10 x 15 = 40.154.400/165.765.800=	24,22% 15 x 1,61%
x	xxxxx	13 x 13x12x11x10x9 x 6 = 12.046.320/165.765.800=	7,27% 6 x 1,21%
-	xxxxxx	1 x 13x12x11x10x9x8 x 1 = 1.235.520/165.765.800=	0,74% 1 x 0,74%
		Totale	165.765.800

Divisioni (seme laterale diviso 5/2)		Ripartizioni	
Ovest	Est		
xxxxxx	-	8x7x6x5x4x3 x 1 x 1 = 20.160/19.535.040=	0,10% 1 x 0,10%
xxxxx	x	8x7x6x5x4 x 11 x 6 = 443.520/19.535.040=	2,27% 6 x 0,38%
xxxx	xx	8x7x6x5 x 11x10 x 15 = 2.772.000/19.535.040=	14,19% 15 x 0,95%
xxx	xxx	8x7x6 x 11x10x9 x 20 = 6.652.800/19.535.040=	34,06% 20 x 1,70%
xx	xxxx	8x7 x 11x10x9x8 x 15 = 6.652.800/19.535.040=	34,06% 15 x 2,27%
x	xxxxx	8 x 11x10x9x8x7 x 6 = 2.661.120/19.535.040=	13,62% 6 x 2,27%
-	xxxxxx	1 x 11x10x9x8x7x6 x 1 = 332.640/19.535.040=	1,70% 1 x 1,70%
		Totale	19.535.040

Ho inserito il conteggio completo, ma i programmi disponibili su internet vi permetteranno di ottenere gli stessi valori senza nessuna difficoltà. Anzi potrete trovarli per ogni numero di carte di resto e per ogni informazione distribuzionale dei semi laterali.

### Alcune considerazioni (a PRIORI)

- Se il numero delle carte del resto è dispari (3, 5, ecc.) le 2 divisioni più probabili sono quelle con il minor numero di carte di differenza (2/1, 1/2, 3/2, 2/3 ecc.).
- Se il numero delle carte del resto è pari (4, 6, ecc.) la divisione più probabile è quella con lo stesso numero di carte (2/2, 3/3, ecc.); come abbiamo visto in precedenza non vi sono eccezioni, questo vale anche per la 1/1. La distribuzione più probabile è quella con 2 carte di differenza (3-1, 4-2, ecc.); fa eccezione la 1-1 che è più probabile della 2-0.

### Alcune considerazioni (a POSTERIORI di un seme laterale diviso 5/2)

- Se il numero delle carte del resto è pari allora la divisione con lo stesso numero di carte (2/2, 3/3, ecc.) non subisce una significativa variazione della probabilità di verificarsi.
- Se non si differenziano i casi X/Y e Y/X, ma si considera la generica X-Y le probabilità subiscono una minima variazione rispetto alla tabella a PRIORI..
- Se si differenziano i casi X/Y e Y/X si vede che viene sempre privilegiata quella con il maggior numero di carte nella mano del Giocatore con più posti liberi.
- In questa selva di numeri c'è una sorta di valore fisso nel caso che i resti siano pari: la distribuzione con 2 carte di differenza (2-0, 3-1, 4-2, ecc.) vale sempre circa il 48% e non viene influenzata, se non in minima misura, dalle divisioni dei semi laterali.

Pillole

- Come troverete i resti del seme che vi interessa dipende da quante sono le carte del resto e da eventuali informazioni distribuzionali sui semi laterali nelle mani dei vostri Avversari.
- Come troverete i resti del seme che vi interessa NON dipende da come sono divise le carte tra mano e morto. Il fatto che voi abbiate un singolo o un vuoto NON aumenta la probabilità che i vostri Avversari abbiano un singolo o un vuoto.
- Giocare su distribuzioni con una carta di differenza (2-1, 3-2, ecc.) offre probabilità di successo elevate, sempre superiori, ad esempio, rispetto ad un sorpasso.
- Giocare su distribuzioni con due carte di differenza (2-0, 3-1, ecc.) offre probabilità di successo confrontabili con il sorpasso. Rappresenta una sorta di numero fisso che vale circa il 48% indipendentemente dal numero delle carte e dalle informazioni distribuzionali.
- Giocare su distribuzioni con nessuna carta di differenza (2-2, 3-3, ecc.) offre probabilità di successo largamente inferiori al sorpasso. Fa eccezione la sola distribuzione 1-1 che, approssimativamente, vale quanto il sorpasso.
- Due divisioni simmetriche (3/1 e 1/3, 4/2 e 2/4, ecc.) sono egualmente possibili se non avete potuto acquisire informazioni distribuzioni sulle mani dei vostri avversari. Viceversa se siete a conoscenza di un maggior numero di posti liberi nella mano di uno specifico Avversario aumenta, in modo significativo, la possibilità che si verifichi la divisione che prevede il maggior numero di carte nella mano di questi.
- Le informazioni distribuzionali che acquisiamo via via sulle carte dei nostri Avversari modificano il numero dei posti liberi. E' possibile utilizzarle per trovare, con assoluta precisione, le tabelle di ripartizione di un seme a POSTERIORI della informazione distribuzionale.