

# La certezza assoluta ed altre finzioni

Leggerezza, inganni ed estetica del caso

**Domenico Vistocco**

Dipartimento di Scienze Politiche  
Università degli Studi di Napoli Federico II



# La certezza assoluta ed altre finzioni

Leggerezza, inganni ed estetica del caso

**Domenico Vistocco**

Dipartimento di Scienze Politiche  
Università degli Studi di Napoli Federico II





# PROLOGO



Tu giochi?



Tu giochi? ... **E io non ti pago!**



**Mi conviene davvero  
giocare?**

Vediamo che ne pensate?

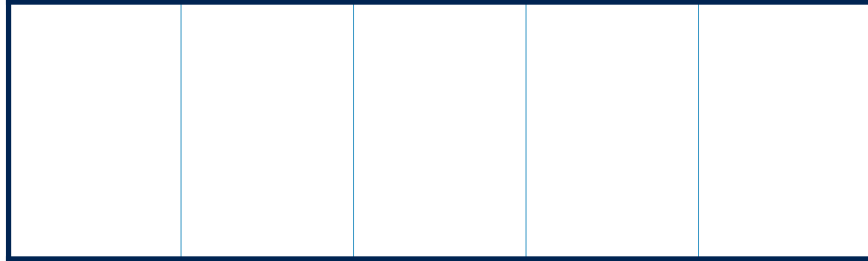
## Sequenze "probatorie"

L'estetica del caso (monete e dintorni)











*esperimenti liberamente ispirati  
a quelli di Kahneman e Tversky*













Sequenze "probatorie"... **esperimento 1**




Sequenze "probatorie"... **esperimento 2**

<b>A</b>					
<b>B</b>					

Sequenze "probatorie"... **esperimento 3**

<b>C</b>					
<b>D</b>					


Sequenze "probatorie"... **esperimento 4**

<b>E</b>					
<b>F</b>					




## Sequenze "probatorie"

La "**fallacia dello scommettitore**":  
tutti noi abbiamo un'idea di casualità, una serie di regole estetiche che secondo noi il caso deve rispettare per potersi definire tale



## Sequenze "probatorie"... un esempio emblematico

- ★ funzione **shuffle** dei primi iPod della Apple usciti sul mercato: riproduzione casuale dei brani musicali
  - ★ poteva accadere (e accadeva) che venissero riprodotte l'una dopo l'altra più canzoni dello stesso artista e/o dello stesso album
- 




## Sequenze "probatorie"... un esempio emblematico

- ★ funzione **shuffle** dei primi iPod della Apple usciti sul mercato: riproduzione casuale dei brani musicali
- ★ poteva accadere (e accadeva) che venissero riprodotte l'una dopo l'altra più canzoni dello stesso artista e/o dello stesso album



Morale A della favola

«certo che il mio iPod è  
davvero intelligente...»



## Sequenze "probatorie"... un esempio emblematico

- ★ funzione **shuffle** dei primi iPod della Apple usciti sul mercato: riproduzione casuale dei brani musicali
- ★ poteva accadere (e accadeva) che venissero riprodotte l'una dopo l'altra più canzoni dello stesso artista e/o dello stesso album



Morale B della favola

«che razza di gusti che hai...»








## Sequenze "probatorie"... un esempio emblematico

- ★ funzione **shuffle** dei primi iPod della Apple usciti sul mercato: riproduzione casuale dei brani musicali
- ★ poteva accadere (e accadeva) che venissero riprodotte l'una dopo l'altra più canzoni dello stesso artista e/o dello stesso album



Finale della favola

«We're making it (the shuffle)  
less random to make it feel more  
random» (Steve Jobs)




## Sequenze "probatorie"... un esempio emblematico

- ★ il risultato è un estrattore "**quasi casuale**": ogni nuova canzone è selezionata casualmente ma solo tra quelle di un differente autore e album rispetto a quella ascoltata precedentemente
- ★ è molto più facile adattare il caso alle nostre regole estetiche che convincerci su come funziona veramente



Finale della favola

«We're making it (the shuffle)  
less random to make it feel more  
random» (Steve Jobs)



# Nemesi: il bisogno di equità

Nemesi (in greco antico: Νέμεσις, Némesis) è una dea della mitologia greca, secondo alcuni figlia di Zeus, secondo altri figlia di Oceano e Notte e poi posseduta dallo stesso Zeus nel tempio di Ramnunte: genera un uovo che viene raccolto e consegnato a Leda e da cui usciranno Elena e i Dioscuri.

Il nome deriva dal greco νέμεσις (némesis), νέμω (némō, "distribuire"), dalla radice indoeuropea nem- nella mitologia greca, e fu il nome della dea "Distribuzione della Giustizia"; la giustizia intesa come codice giuridico era invece attribuita alla dea Diche.






Nemesi provvedeva soprattutto a metter giustizia ai delitti irrisolti o impuniti, distribuendo e irrogando gioia o dolore a seconda di quanto era giusto, perseguendo soprattutto i malvagi e gli ingrati alla sorte.

Nemesi significa distribuzione del Fato, intesa come Giustizia Compensatrice o Riparatrice, o è interpretata come Giustizia Divina. Oggi questo termine si usa anche per intendere una situazione negativa che giunge immediatamente dopo un periodo particolarmente fortunato, sempre come atto predestinato alla compensazione. L'idea che soggiace a questo termine è di un mondo che risponde a una legge di armonia, per cui il bene deve essere compensato dal male in egual misura. [WIKIPEDIA]

## Vediamo che ne pensate?













## Sequenze "probatorie"... **esperimento 2**

<b>A</b>					
<b>B</b>					

**EQUITA'**

l'idea intuitiva che abbiamo del caso è che in qualche modo debba rispecchiare le probabilità

## Sequenze "probatorie"... **esperimento 3**


<b>C</b>					
<b>D</b>					

NOTA: le due sequenze hanno lo stesso grado di equità

**ALTERNANZA**

l'idea intuitiva di sequenza casuale è che debba esserci una buona dose di alternanza: sequenze troppo lunghe di teste o di croci ci risultano "poco casuali"

## Sequenze "probatorie"... **esperimento 4**

<b>E</b>					
<b>F</b>					

NOTA: le due sequenze hanno lo stesso grado di equità e una buona dose di alternanza

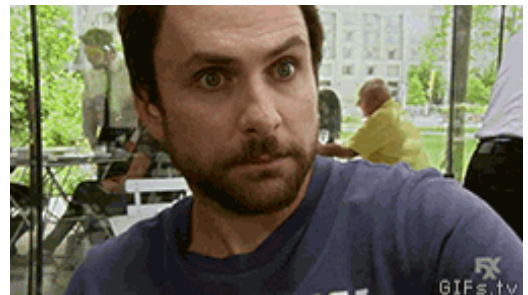
DISORDINE

nella nostra idea di casualità non c'è spazio per schemi da cui in qualche modo traspaia un ordine. Ne deduciamo che una sequenza ordinata sia meno probabile di una che non lo è.

## Sequenze "probatorie"... **il dilemma**

<b>E</b>					
<b>F</b>					

- ★ le due sequenze hanno la stessa probabilità
- ★ quando l'intuito ci suggerisce che è più probabile una sequenza "più casuale" rispetto ad una "più ordinata" ha ragione



## Sequenze "probatorie"... **esperimento 1**

--	--	--	--	--

Equità, alternanza e disordine...

## Sequenze "probatorie"... **il dilemma**

C	C	C	C	C
---	---	---	---	---

T	C	C	C	C
C	T	C	C	C
C	C	T	C	C
C	C	C	T	C
C	C	C	C	T

T	T	C	C	C
T	C	T	C	C
T	C	C	T	C
T	C	C	C	T
C	T	T	C	C
C	T	C	T	C
C	T	C	C	T
C	C	T	T	C
C	C	T	C	T
C	C	C	T	T


T	T	T	C	C
T	T	C	T	C
T	C	T	T	C
C	T	T	T	C
T	T	C	C	T
T	C	T	C	T
C	T	T	C	T
T	C	C	T	T
C	T	C	T	T
C	C	T	T	T


T	T	T	T	C
T	T	T	C	T
T	T	C	T	T
T	C	T	T	T
C	T	T	T	T

T	T	T	T	T
---	---	---	---	---




## Sequenze "probatorie"... **il dilemma**

- ★ ciascuna sequenza ha la stessa probabilità di "manifestarsi" ( $1/32$ )
  - ★ almeno (solo?) due sono "inguardabili"
  - ★ mediamente, ogni 30 lanci su 32 esce una sequenza in linea con il nostro stereotipo di casualità
  - ★ è il gruppo e non la singola sequenza che ha maggiore probabilità di manifestarsi
- 



Mi conviene davvero  
~~sognare~~  
giocare?



From the point of view of betting, then, Lotto is a pretty miserable game, and it would be better for you to follow your dreams by just going to sleep and saving your money.

"But someone has to win," the avid player shouts, and that's true, but someone also has to get struck by lightning.

Probability, in this case, is not claiming impossibility for your big win, only its extreme unlikelihood. If you want to play Lotto for the thrill of gambling, that's another story.

Probability only talks about the rational realm, the chances of your success. And those chances in this game are quite slim.

[The Pleasure of Probability, Richard Isaac]

Dal punto di vista delle scommesse, il Lotto è un gioco piuttosto miserabile, e sarebbe meglio per te seguire i tuoi sogni semplicemente andando a dormire e risparmiando i tuoi soldi.

"Ma qualcuno deve vincere", grida l'avidio giocatore, e questo è vero, ma anche qualcuno deve essere colpito da un fulmine.

La probabilità, in questo caso, non rivendica l'impossibilità per la tua grande vittoria, ma solo per la sua estrema improbabilità. Se vuoi giocare a Lotto per il brivido del gioco d'azzardo, questa è un'altra storia.

La probabilità parla solo del regno razionale, delle possibilità del tuo successo. E quelle possibilità in questo gioco sono piuttosto scarse.

[The Pleasure of Probability, Richard Isaac]

## Non c'è trucco non c'è inganno

legge dei  
grandi  
numeri

La frequenza  
relativa del  
numero di teste  
tende alla sua  
probabilità

## Non c'è trucco non c'è inganno

10 lanci di una moneta per 10 volte

	percentuali testa	percentuali croci	differenza
1	40%	60%	-20
2	50%	50%	0
3	30%	70%	-40
4	50%	50%	0
5	30%	70%	-40
6	40%	60%	-20
7	50%	50%	0
8	40%	60%	-20
9	30%	70%	-40
10	80%	20%	60



## Non c'è trucco non c'è inganno

### 100 lanci di una moneta per 10 volte

	percentuali testa	percentuali croci	differenza
1	44%	56%	-12
2	47%	53%	-6
3	45%	55%	-10
4	48%	52%	-4
5	52%	48%	4
6	44%	56%	-12
7	48%	52%	-4
8	51%	49%	2
9	60%	40%	20
10	49%	51%	-2

## Non c'è trucco non c'è inganno

### 1000 lanci di una moneta per 10 volte

replica	percentuali testa	percentuali croci	differenza
1	48,8%	51,2%	-2,4
2	50,5%	49,5%	1,0
3	47,4%	52,6%	-5,2
4	52,5%	47,5%	5,0
5	50,0%	50,0%	0,0
6	47,4%	52,6%	-5,2
7	50,2%	49,8%	0,4
8	48,0%	52,0%	-4,0
9	52,1%	47,9%	4,2
10	52,3%	47,7%	4,6

## Non c'è trucco non c'è inganno

legge dei  
grandi  
numeri

La frequenza  
relativa del  
numero di teste  
tende alla sua  
probabilità

per metà delle volte è  
in vantaggio il numero  
di teste e per l'altra  
metà sarà in vantaggio  
il numero di croci

## Non c'è trucco non c'è inganno

legge dei  
grandi  
numeri

La frequenza  
relativa del  
numero di teste  
tende alla sua  
probabilità

~~per metà delle volte è  
in vantaggio il numero  
di teste e per l'altra  
metà sarà in vantaggio  
il numero di croci~~

**LA ROVINA DEL GIOCATORE**

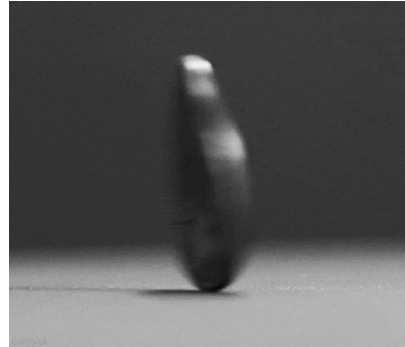
# Siamo rovinati...

## SCOMMETTIAMO?

- Lancio della moneta (**testa**)
- probabilità -> 50%
- puntata -> 10€
- premio -> 20€
- Premio equo -> 20€
- capitale -> 1000€

*Gioco equo*

Vediamo cosa succede?

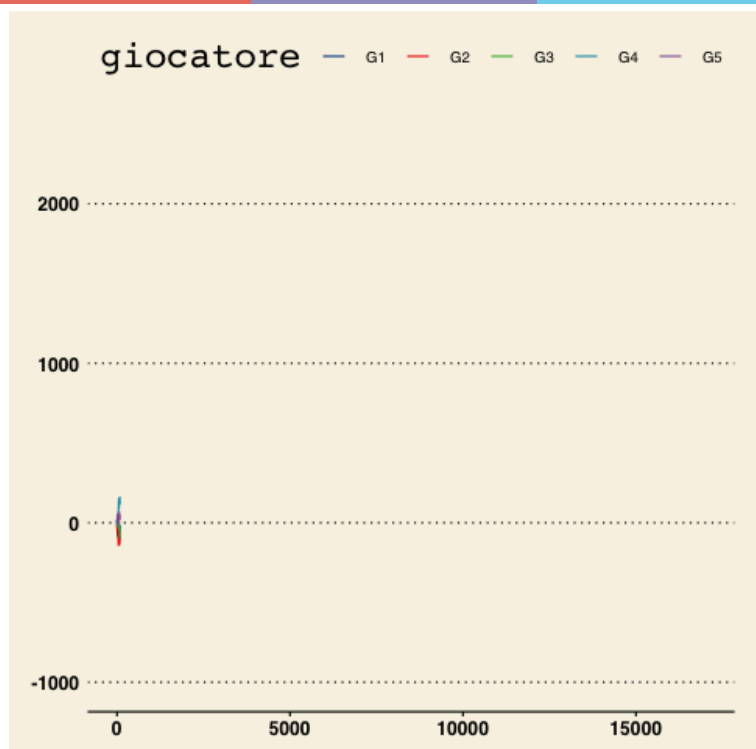


# Siamo rovinati...

## SCOMMETTIAMO?

- Lancio della moneta (**testa**)
- probabilità -> 50%
- puntata -> 10€
- premio -> 20€
- Premio equo -> 20€
- capitale -> 1000€

*Gioco equo*



# Siamo rovinati...

## SCOMMETTIAMO?

- Roulette (**rosso**)
- probabilità -> 48.6%
- puntata -> 10€
- premio -> 20€
- Premio equo -> 20.56€
- capitale -> 1000€

**Gioco "quasi (?) " equo**

Vediamo cosa succede?

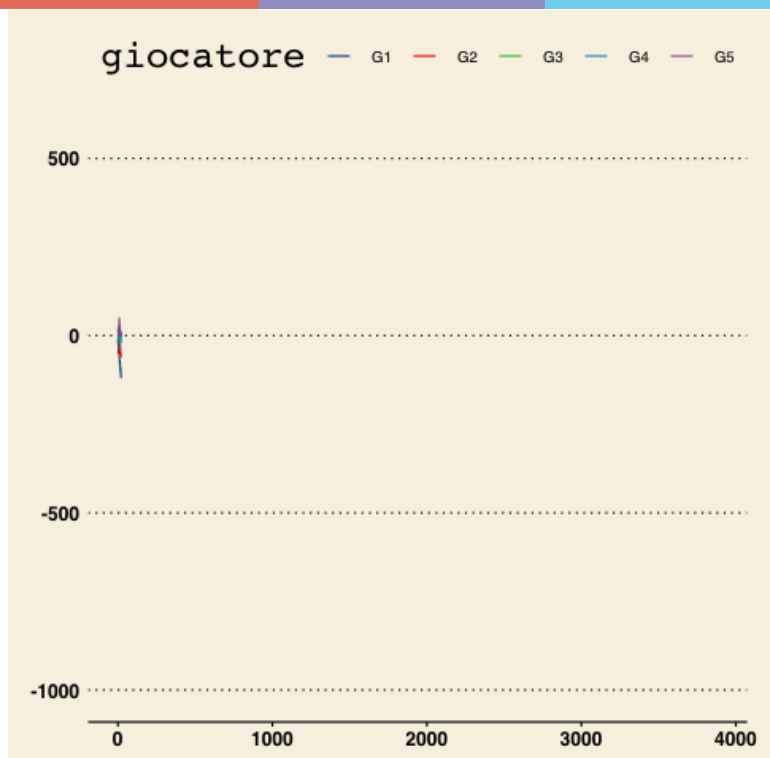


# Siamo rovinati...

## SCOMMETTIAMO?

- Roulette (**rosso**)
- probabilità -> 48.6%
- puntata -> 10€
- premio -> 20€
- Premio equo -> 20.56€
- capitale -> 1000€

**Gioco "quasi (?) " equo**



# Siamo rovinati...

## SCOMMETTIAMO?

- Roulette: **numero singolo**
- Probabilità -> 2.7%
- puntata -> 10€
- premio -> 350€
- Premio equo -> 370€
- capitale -> 1000€

*Gioco non equo*

Vediamo cosa succede?

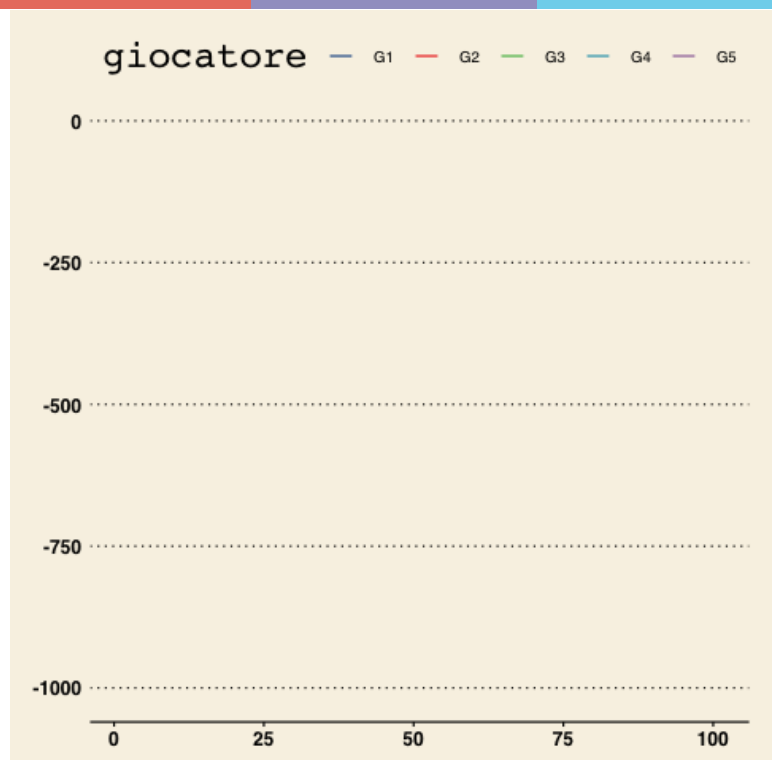


# Siamo rovinati...

## SCOMMETTIAMO?

- Roulette: **numero singolo**
- Probabilità -> 2.7%
- puntata -> 10€
- premio -> 350€
- Premio equo -> 370€
- capitale -> 1000€

*Gioco non equo*



## Siamo rovinati...

Mi è parso che in realtà il calcolo significhi molto poco e comunque non abbia affatto tutta l'importanza che gli attribuiscono molti giocatori. Certi se ne stanno lì seduti davanti a dei pezzi di carta rigata, segnano tutti i colpi, li contano, ne deducono le probabilità, fanno i loro calcoli e alla fine puntano e perdono proprio come noi, semplici mortali che giochiamo senza calcolare niente.

[Fëdor Dostoevskij - Il giocatore]



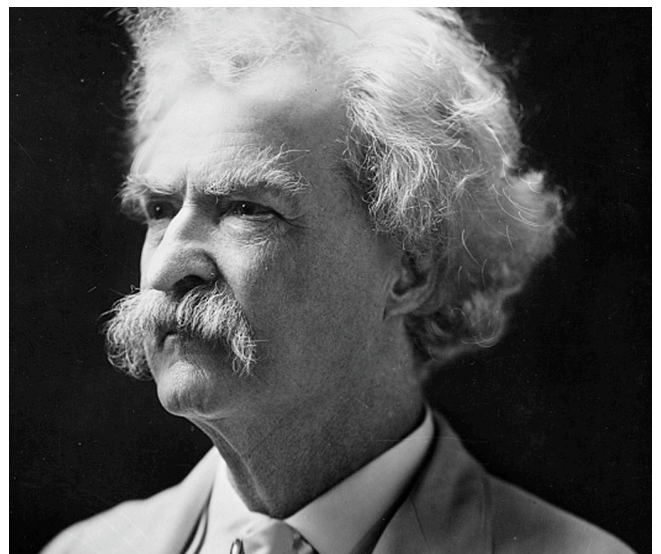
*\*Take  
home message*

# pubblicità... (occulta?)



## Del pericolo di rimanere a letto

Mark Twain






## Del pericolo di rimanere a letto

Mark Twain

Il letto è il luogo più  
pericoloso del mondo:  
vi muore l'80% della gente



Un po' di poesia... **non guasta mai**





# Perché studiare statistica?

Herbert G. Wells  
(1866 - 1946)



Samuel S. Wilks  
(1906 - 1964)

The great body of physical science, a great deal of the essential fact of financial science, and endless social and political problems are only accessible and only thinkable to those who have had a sound training in mathematical analysis, and the time may not be very remote when it will be understood that for complete initiation as **an efficient citizen of one of the new great complex world-wide States that are now developing**, it is as necessary to be able to compute, to think in averages and maxima and minima, as it is now to be able to read and write.

**Statistical thinking** will one day be as necessary for efficient citizenship as the ability to read and write.

# Non voglio dimostrare niente, voglio mostrare

Federico Fellini [L'Are, n. 45, 1971]

# EPILOGO

## A che gioco giochiamo?

### Gratta e Vinci

- Lotterie istantanee
- Win for life

& Co.

### Lotto

- Bingo
- Eurojackpot
- Lotto
- Superenalotto

& Co.

### Scommesse

- Big
- Concorsi pronostici sportivi
- Ippica nazionale
- Scommesse ippiche
- Scommesse sportive
- Scommesse virtuali

& Co.

### Slot

- AWP
- VLT

& Co.

# Gioco legale? Quel che è Stato... è "s"tato

Home | Contatti | FAQ | RSS | Area Riservata

Seguici su:

Cerca:  VAI

L'AGENZIA DOGANE MONOPOLI

L'AGENZIA DOGANE MONOPOLI

MONOPOLI

- GIOCHI
- TABACCHI

Ti trovi in: [Home](#) - [Monopoli](#) - Giochi

## Giochi

L'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli è il garante della legalità e della sicurezza in materia di apparecchi e congegni da divertimento e intrattenimento per assicurare la trasparenza del gioco.

PER GLI UTENTI PER GLI OPERATORI

Dove si gioca

# Gioco legale? Quel che è Stato è "s"tato

Home | Contatti | FAQ | RSS | Area Riservata

Seguici su:

Cerca:  VAI

L'AGENZIA DOGANE MONOPOLI

L'AGENZIA DOGANE MONOPOLI

MONOPOLI

Ti trovi in: [Home](#) - [Monopoli](#) - Giochi

## Giochi

L'agenzia delle Dogane e dei Monopoli è il garante della legalità e della sicurezza in materia di apparecchi e congegni di da divertimento e intrattenimento per assicurare la trasparenza del gioco.

L'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli è il garante della legalità e della sicurezza in materia di apparecchi e congegni da divertimento e intrattenimento per assicurare la trasparenza del gioco.

PER GLI UTENTI PER GLI OPERATORI

Dove si gioca



Cetto La Qualunque [Qualunqueamente]

Forse che il cittadino deve proprio, per un attimo, e in minimo grado, rimettere la propria coscienza al legislatore? Perché mai, allora, ogni uomo ha una sua coscienza? Io ritengo che prima di tutto dobbiamo essere uomini, e solo in un secondo tempo sudditi. Non è desiderabile nutrire rispetto per la legge, quanto piuttosto per il giusto. L'unico obbligo che ho il diritto di assumermi è quello di fare in ogni occasione ciò che penso sia giusto.

[Henry David Thoreau - Disobbedienza civile]



## Per finire

Fai sempre la cosa giusta.  
Soddisferai alcuni e stupirai  
tutti gli altri

Mark Twain



*That's all Folks!*