

Fisici in finanza

Universi in interazione

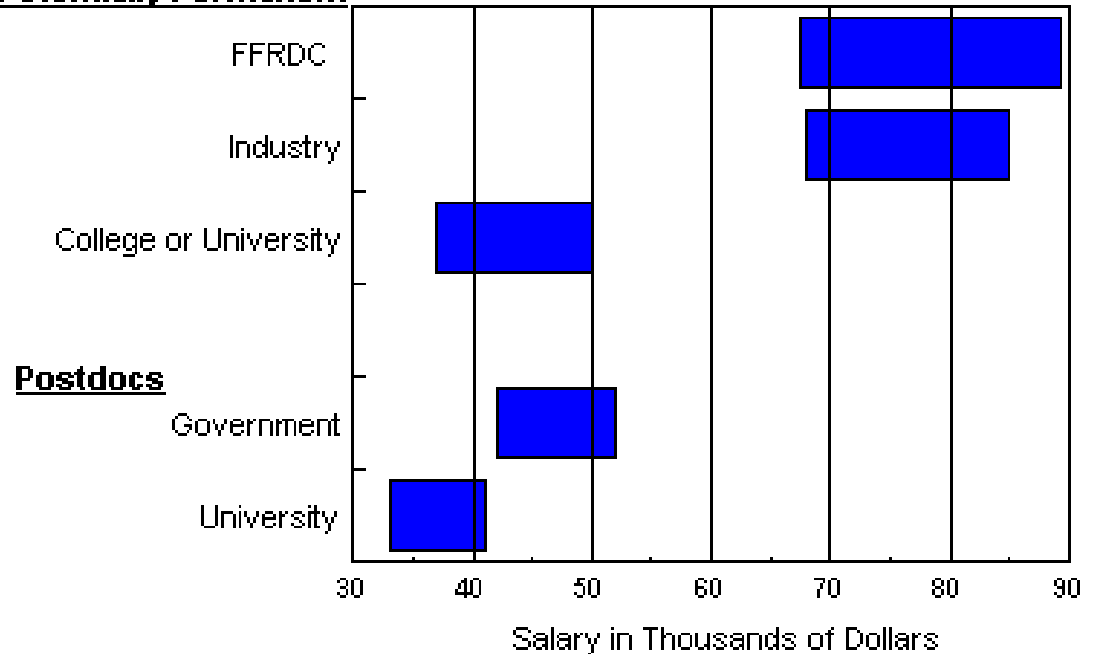
(statistiche da <http://www.aip.org>)

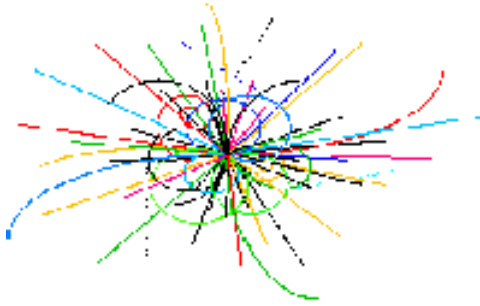
Perché Fisici in Finanza?

- Interesse scientifico?
- Interesse economico?
- Un lavoro e basta...

Typical Full-time First Annual Salaries and Type of Position Physics PhDs.

Potentially Permanent





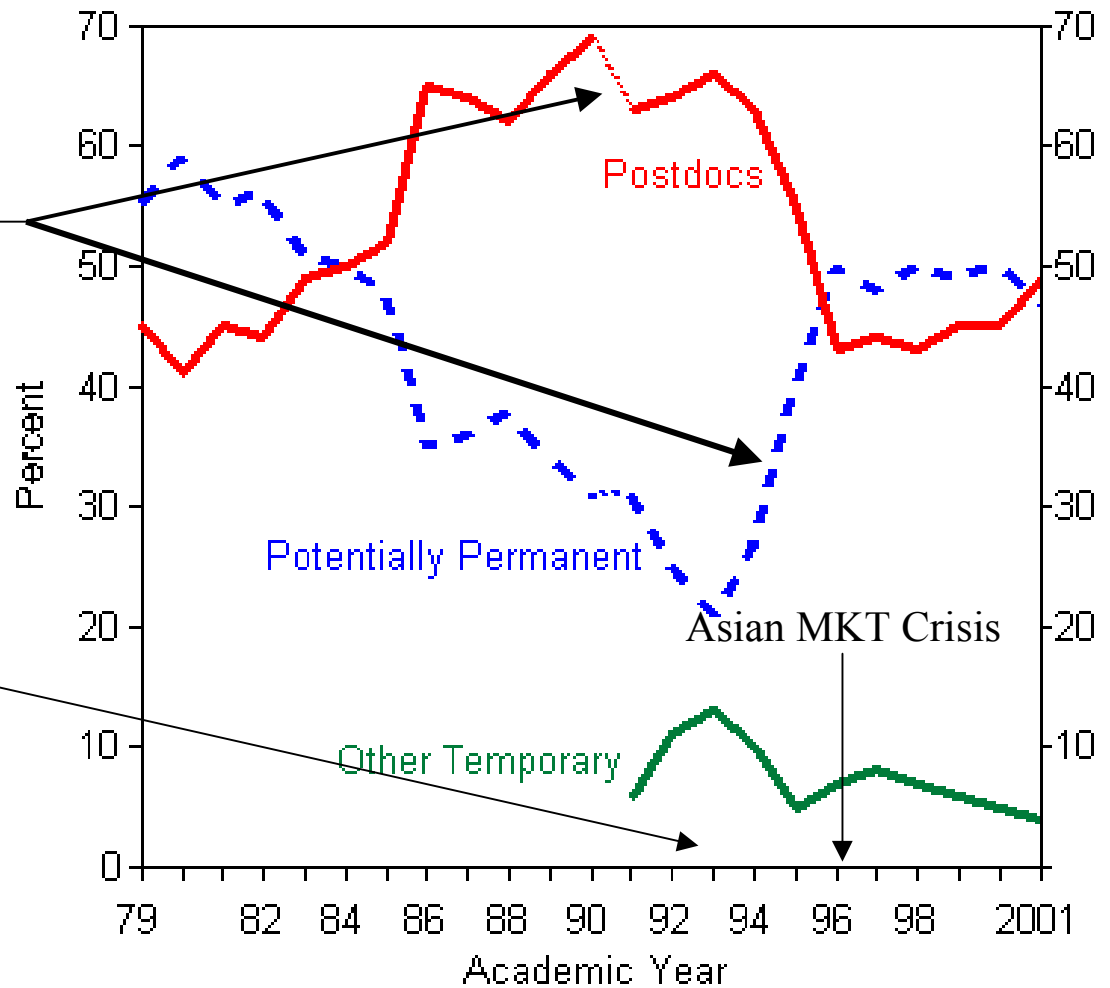
Trend

US DATA

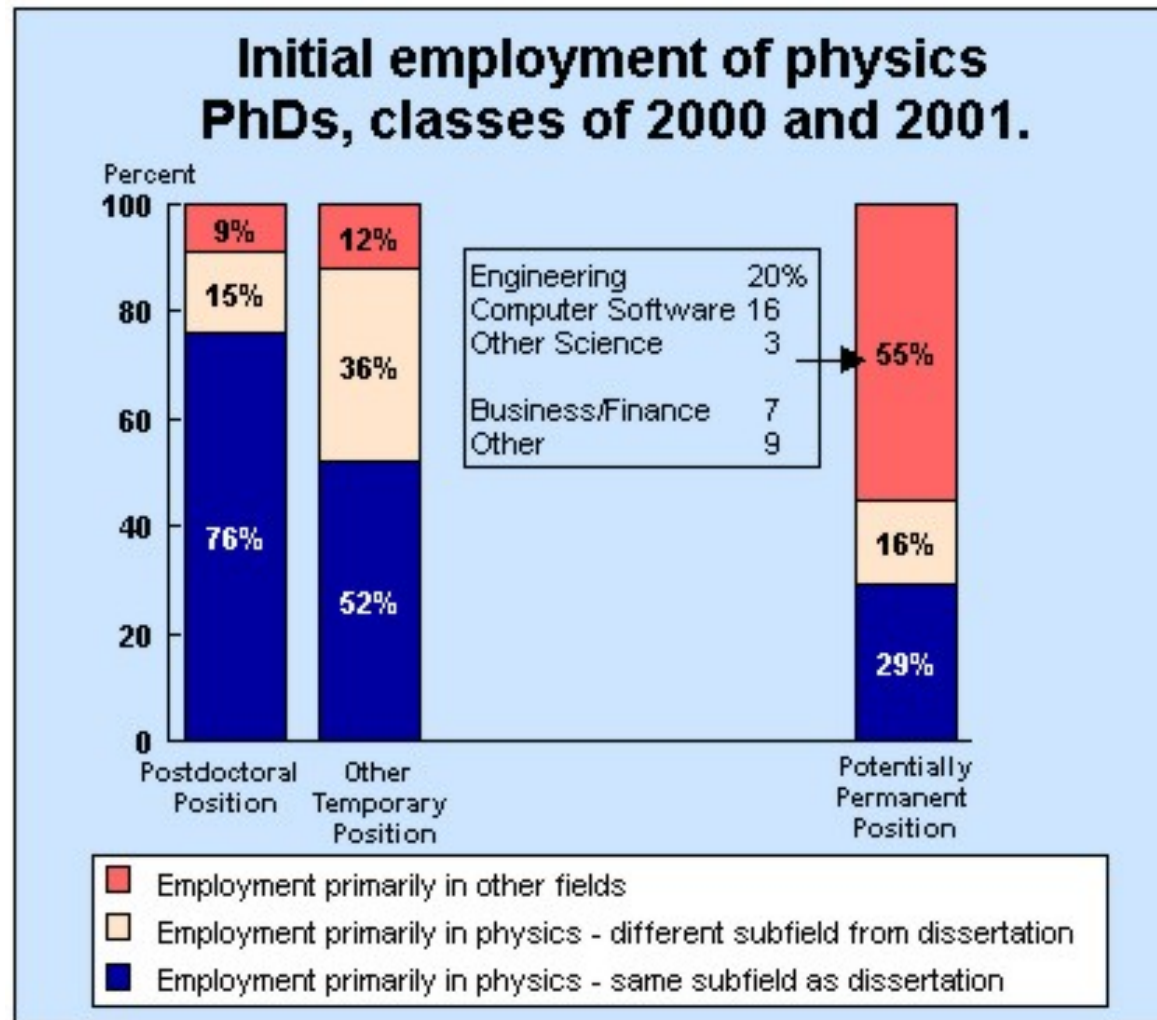
Inversione di tendenza

•SSC

- 1993:The U.S. House of Representatives halt the project
- Two billion dollars spent.



Distribuzione



Valore/Problemi di un Fisico in finanza

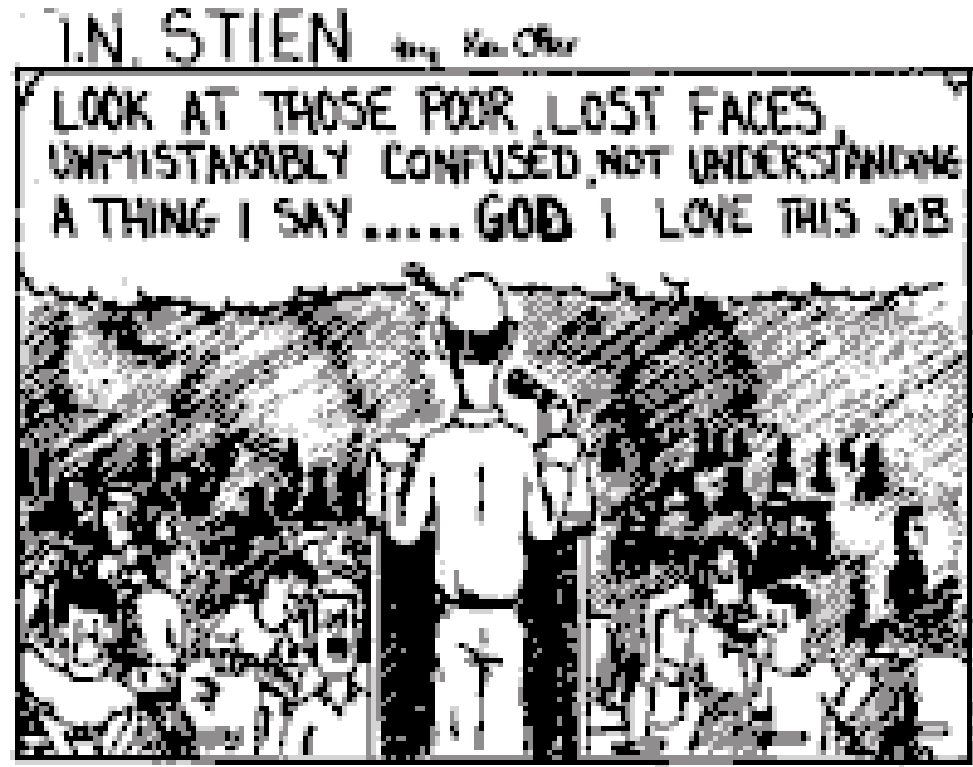
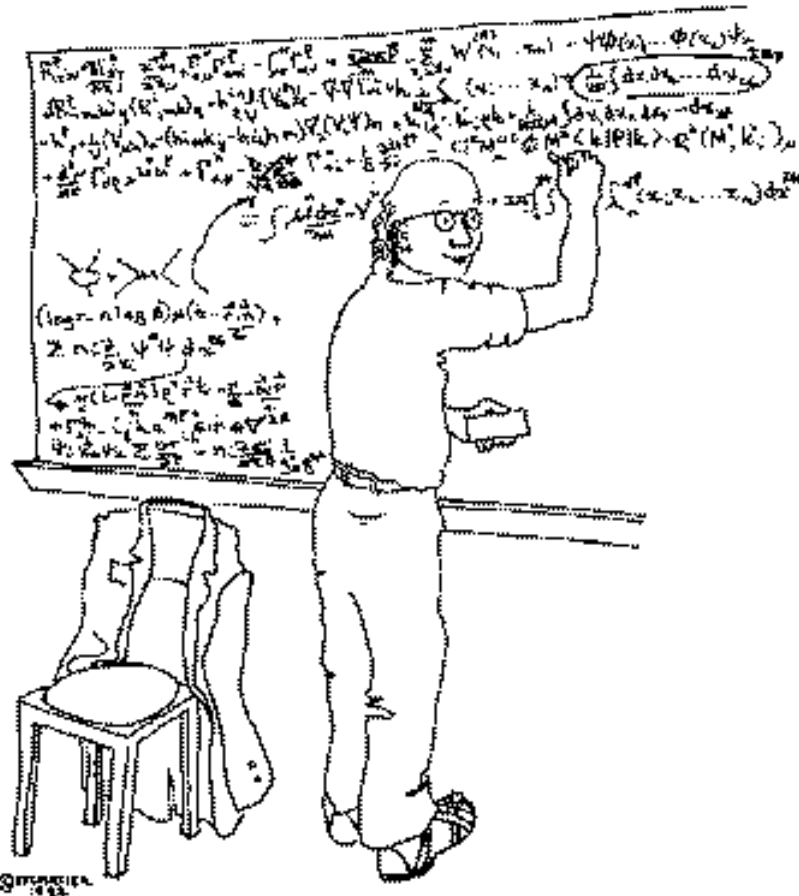
+

- Comprensione profonda fenomeni studiati;
- Metodo adeguato all'indagine;
- Stretta relazione con il mondo reale;
- Coscienza dei limiti di validità dei modelli;
- Tecniche adeguate e capacità di acquisirne nuove;

-

- Basi di economia spesso carenti
- Linguaggio non adeguato all'interlocutore
- Arroganza intellettuale
- Posterità ...
- ????

Rischi



"At this point we notice that this equation is beautifully simplified if we assume that space-time has 92 dimensions."

oppure

$$\frac{\textit{Power}}{\textit{Time}} \equiv \textit{Work}$$

Since:

Knowledge is Power

Time is Money.

Power is Work over
Time.

Corollary 1:

The More You Know,
the More Work You Do

Corollary 2:

The More You Know,
the Less Money You
Make.

Approccio “matematico”- economico-finanziario

- Universo a razionalità infinita
- Carezza di analisi retrospettiva: lo stato del sistema oggi riflette l'evoluzione futura
- Carezza della nozione di errore di stima
- Approccio spesso puramente matematico con cura estrema alla coerenza matematica spesso senza verifica sperimentale
- In banca non si lavora per la posterità!

All'atto pratico spesso avviene che:

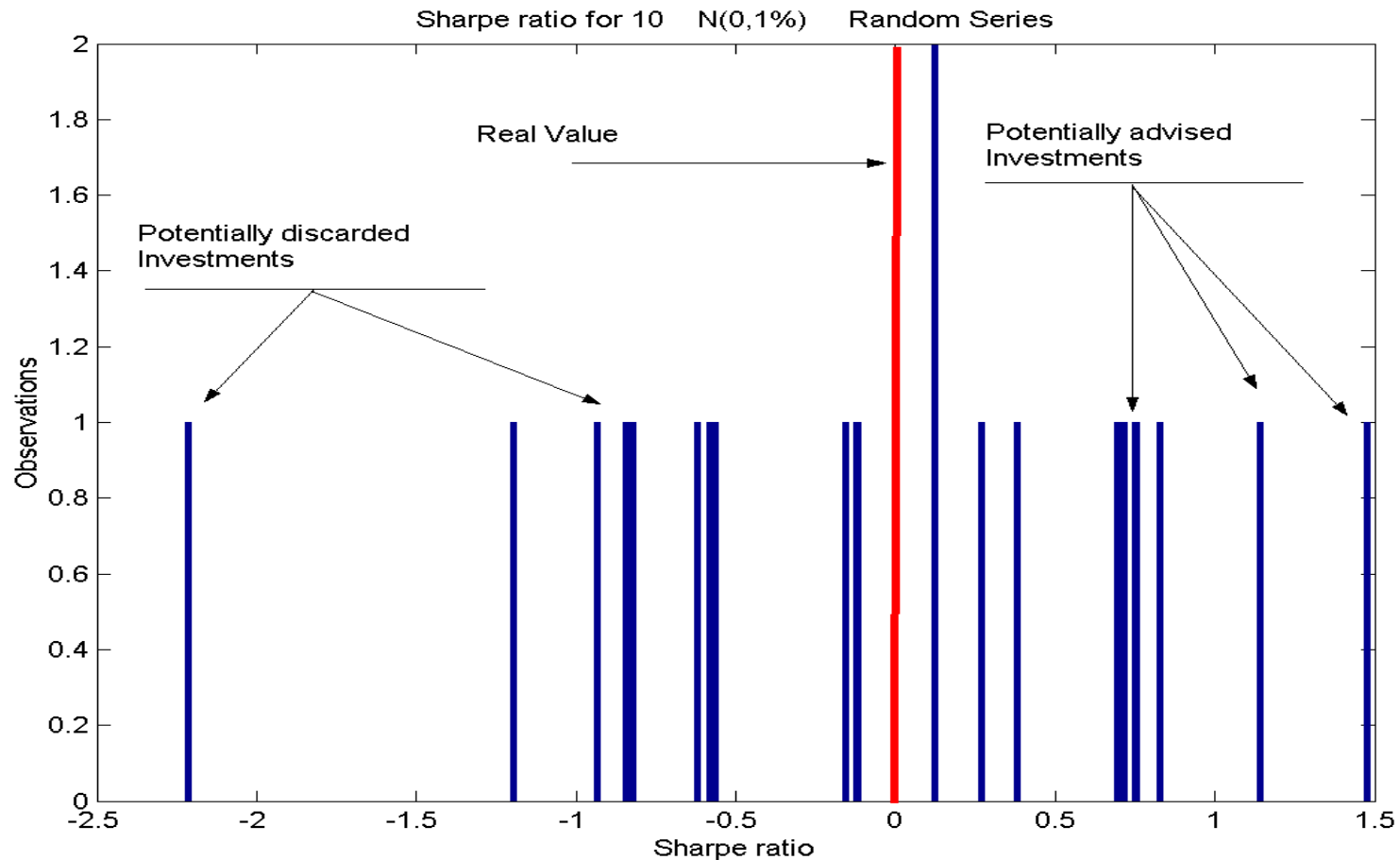
- Meglio un modello bene assimilato anche se basato su ipotesi irrealiste lasciando la correzione al feeling di chi lo usa, che un modello complesso più coerente usato come black-box!
- Modelli diventano una metrica per la contrattazione.
- Il sistema si adegua al modello
- Il modello può essere l'alibi che giustifica l'azione.
- Un \$ è un \$ e lo 0.001% di 100 miliardi di \$ è un milione di \$! (Problematico se si tratta di stime!!!)

Rischi

Federal Reserve Bank Quarterly Review: **Autunno 2000**

“Some stock market analysts have argued that corporate equity is currently overvalued. ... In this study[...] we find that equity is **NOT overvalued**. Theory predicts that if net indebtedness is small, the value of corporate equity should equal the value of productive assets. We show that it does; both values are today near 1.8 times the value of GNP. ...”

Rischi: Selezione degli investimenti in un mondo senza “errori”



Sinergie

In realtà vi è l'esigenza di preservare ed alimentare sane sinergie tra competenze.

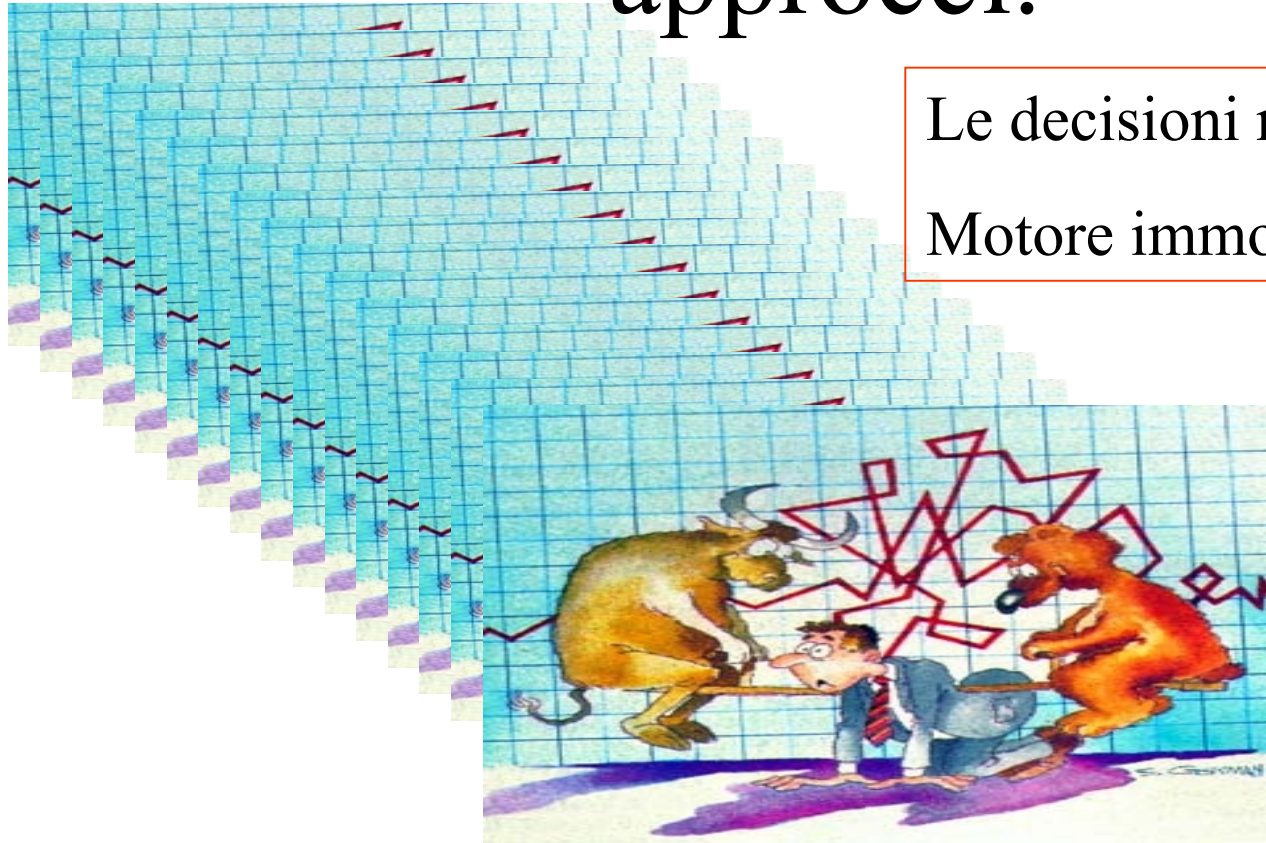
I fisici con una corretta dialettica con i traders, gli economisti, econometri, matematici finanziari sono debitamente e produttivamente apprezzati integrati nel tessuto di una azienda finanziaria. Vi è creazione di valore.

Le competenze di mercato traggono grandi benefici dalla ventata di aria nuova apportata dai fisici.

Non pretendere una giustificazione quantitativa ad una azione se quantitativamente un giudizio non può essere espresso.

Commenti Generali: due approcci.

Le decisioni razionali sono il Motore immobile in economia.



Euforia

Stress

Le decisioni dei singoli rappresentano un rumore idiosincratico. L'informazione può produrre fenomeni di phase-locking.