

# Gestione informatica dei dati

Introduzione al corso

Prof. Roberto Foderà

Cattedra di Gestione informatica dei dati  
Dipartimento di Giurisprudenza - Palermo

A.A. 2021-2022



**LUMSA**  
UNIVERSITÀ

# Introduzione al corso

---

Presentazione

Obiettivi del corso

Contenuti del corso

Aspetti organizzativi

Perché è importante “Gestione informatica dei dati”

# Introduzione al corso

---

## Presentazione

Docente: Roberto Foderà

Lezioni:	giovedì	08:30 - 10:45
	venerdì	14:00 - 15:30

Ricevimento: dopo la lezione di venerdì  
(ricevimenti on line potranno essere organizzati su richiesta inviando una email al docente)

e-mail: [r.fodera@lunsa.it](mailto:r.fodera@lunsa.it)

Corso di 40 ore (teoriche), 3 CFU

## Obiettivi del corso

Il corso si propone di fornire agli studenti:

- 1 capacità di utilizzo del computer per l'archiviazione ed elaborazione dei dati attraverso un foglio di calcolo;
- 2 fornire la conoscenza delle fonti del dato statistico rilevabile dalle banche dati disponibili in Internet;
- 3 fornire le competenze per gestire e analizzare criticamente i dati statistici.

## Contenuti del corso

- ◆ Natura dei dati e uso dei metadati;
- ◆ Modalità di raccolta, archiviazione e analisi dei dati;
- ◆ Le banche dati e i datawarehouse;
- ◆ Analisi delle principali basi di dati statistiche per le analisi economiche e sociali;
  
- ◆ Software per la gestione dei dati: foglio di calcolo Excel;
- ◆ Come costruire tabelle, grafici e indicatori sintetici;
- ◆ La costruzione di un report per la presentazione delle analisi dei dati.

# Introduzione al corso

---

Aspetti organizzativi

Prerequisiti

Non sono necessari prerequisiti specifici.  
Conoscenza base di matematica (e statistica)



Metodo didattico

- Le lezioni si svolgeranno presenza (o on line o modalità mista, secondo le norme che il senato accademico indicherà a causa dell'emergenza pandemica).
- Durante le lezioni sarà rilevata la presenza.

# Introduzione al corso

---

Aspetti organizzativi

Testi e dispense



- 1 Teti A. (a cura di), Lavorare con i Big Data, editore Tecniche nuove: 10, 14, 15, 16 e 19.
- 2 Corbetta P., Metodologia e tecniche della ricerca sociale, cap. 3 La traduzione empirica della teoria, editore il Mulino
- 3 Guida utente al datawarehouse .STAT, scaricabile al link [http://dati.istat.it/ModalHelp/ISTAT/WBOS%20User%20Guide%20\(IT\).PDF](http://dati.istat.it/ModalHelp/ISTAT/WBOS%20User%20Guide%20(IT).PDF) .
- 4 Dispense, che faranno parte del materiale d'esame, saranno distribuite durante le lezioni e saranno inserite nell'area pubblica della pagina del docente.

# Introduzione al corso

---

Aspetti organizzativi

Modalità d'esame



Per seguire le lezioni pratiche della materia e prepararsi all'esame finale sarà necessario disporre di un programma di foglio di calcolo.

Verso la fine del corso verrà consegnato a ciascuno studente un compito da svolgere. L'esercizio consisterà nel predisporre, da parte dello studente, un report utilizzando le competenze acquisite durante il corso, ovvero il recupero di dati, l'uso del foglio di calcolo (io userò il software Excel) per elaborare indicatori e grafici.



# Introduzione al corso

---

Aspetti organizzativi

Modalità d'esame



L'esame orale si comporrà di due momenti: nel primo lo studente esporrà il lavoro svolto per la costruzione del report; nella seconda si tratteranno le parti teoriche della materia.

# Introduzione al corso

---

Perché è importante la gestione informatica dei dati

Gestione

Informatica

Dati

Obiettivo

Mezzo

Oggetto



# Introduzione al corso

---

Perché è importante la gestione **informatica** dei dati

Perché è importante la gestione **informatica** dei dati in una impresa come in una istituzione?

Perché la struttura **informatica** ha permeato tutti i processi da quelli produttivi a quelli organizzativi a quelli conoscitivi. È impossibile poter pensare una gestione di una impresa, piccola o grande, o di una istituzione, locale o nazionale, senza l'utilizzo dell'informatica.

# Introduzione al corso

---

Perché è importante la gestione **informatica** dei dati

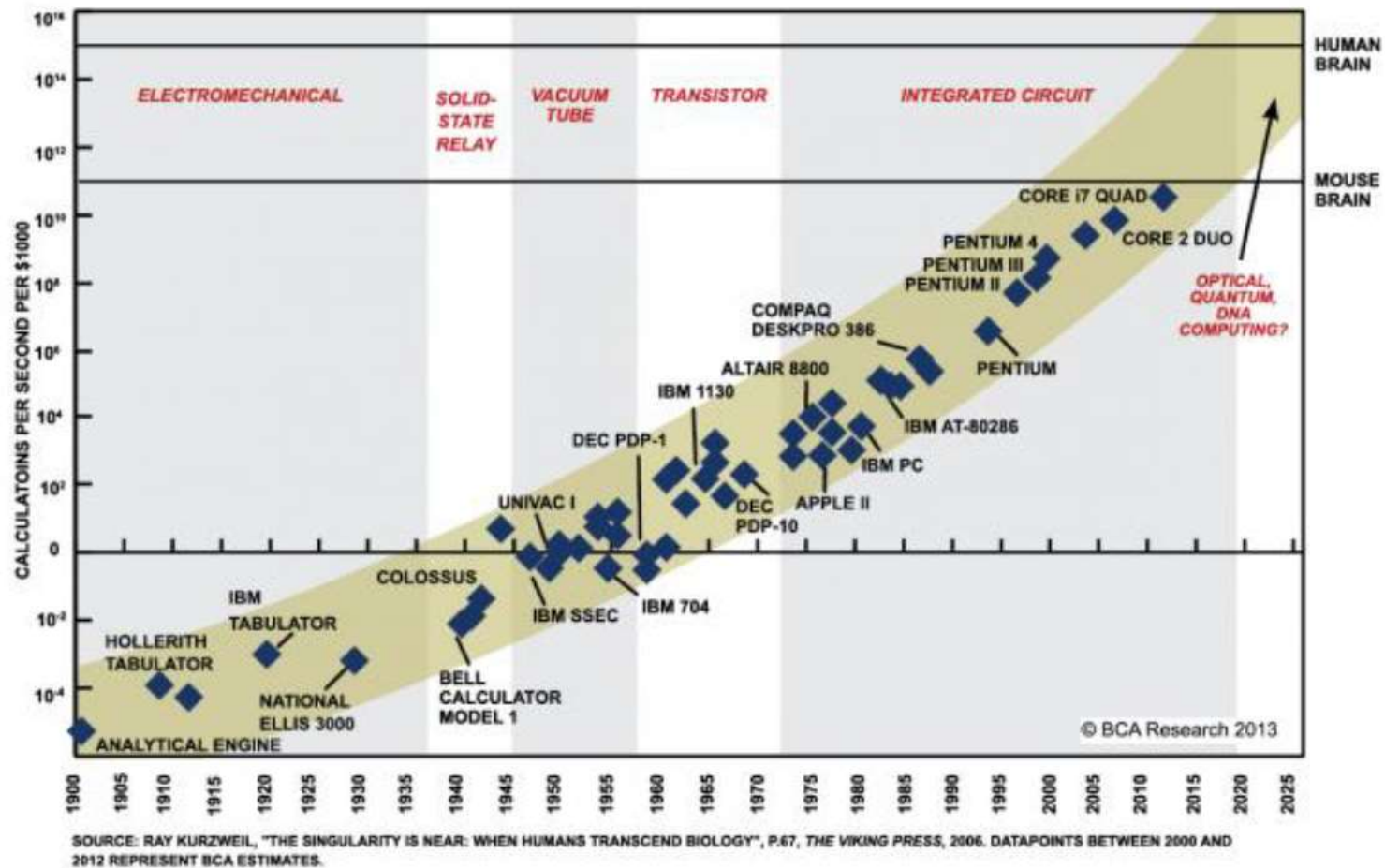


The Electronic Numerical Integrator and Computer (ENIAC)

# Introduzione al corso

Perché è importante la gestione **informatica** dei dati

Secondo la “legge” di Moore, le prestazioni dei processori e il numero dei transistor ad esso relativo, raddoppiano ogni 18 mesi.



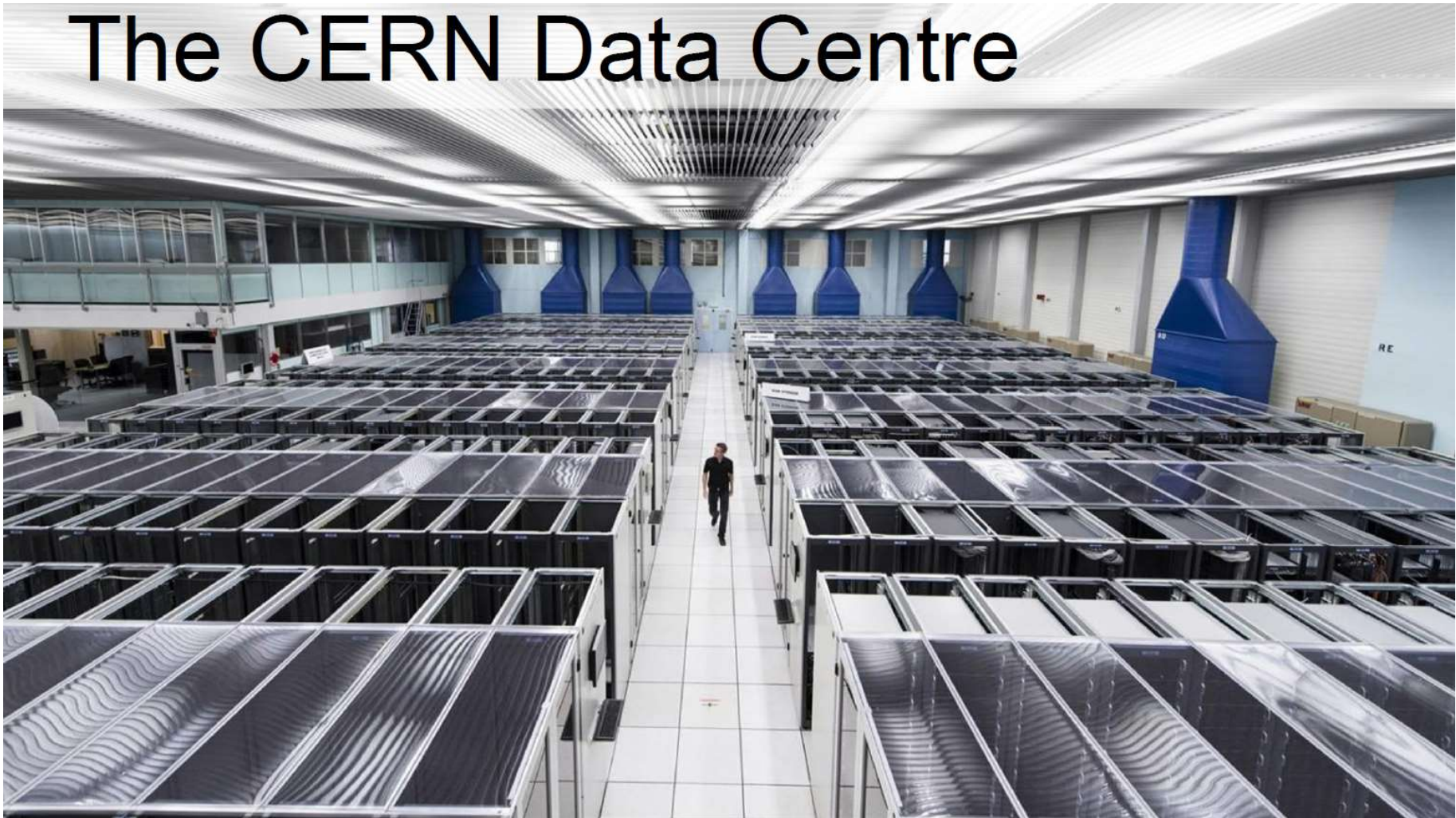


## Introduzione al corso

---

Perché è importante la gestione **informatica** dei dati

# The CERN Data Centre



# Introduzione al corso

---

Perché è importante la gestione informatica dei **dati**

Perché è importante la gestione informatica dei **dati** in una impresa come in una istituzione?

Perché la realtà può essere compresa dalla matematica attraverso il processo di “datificazione”.

Processo tecnologico che trasforma vari aspetti della vita sociale o della vita individuale in dati che vengono successivamente trasformati in informazioni dotate di nuove forme di valore anche economico. (Vocabolario Treccani)

# Introduzione al corso

---

Perché è importante la gestione informatica dei **dati**

Come “costruiamo” i dati:

*Attraverso le parole ...*



La scrittura





# Introduzione al corso

Perché è importante la gestione informatica dei **dati**

*Come “costruiamo” i dati:  
... e attraverso i numeri*



M5 4647  
Numbers 1-4, Susa, ca. 3000-3200 BC

Il calcolo

European (descended from the West Arabic)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Arabic-Indic	•	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
Eastern Arabic-Indic (Persian and Urdu)	•	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
Devanagari (Hindi)	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९
Tamil		௦	௧	௨	௩	௪	௫	௬	௭	௮



Il papiro di Rhind

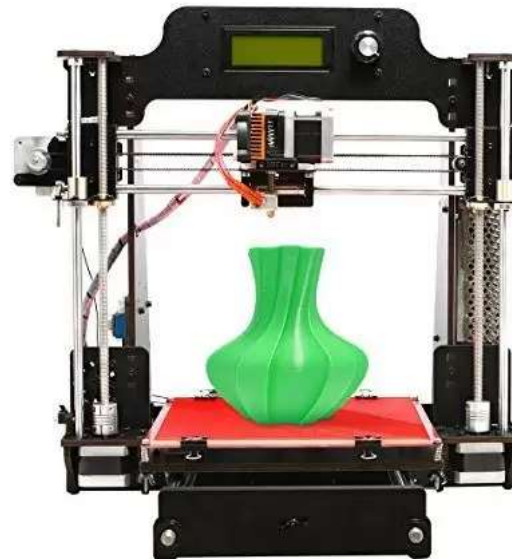
“Regole per ottenere la conoscenza di tutte le cose oscure”

# Introduzione al corso

---

Perché è importante la gestione informatica dei **dati**

Il processo di “datificazione”



# Introduzione al corso

---

Perché è importante la **gestione** informatica dei dati

Perché è importante la **gestione** informatica dei dati in una impresa come in una istituzione?

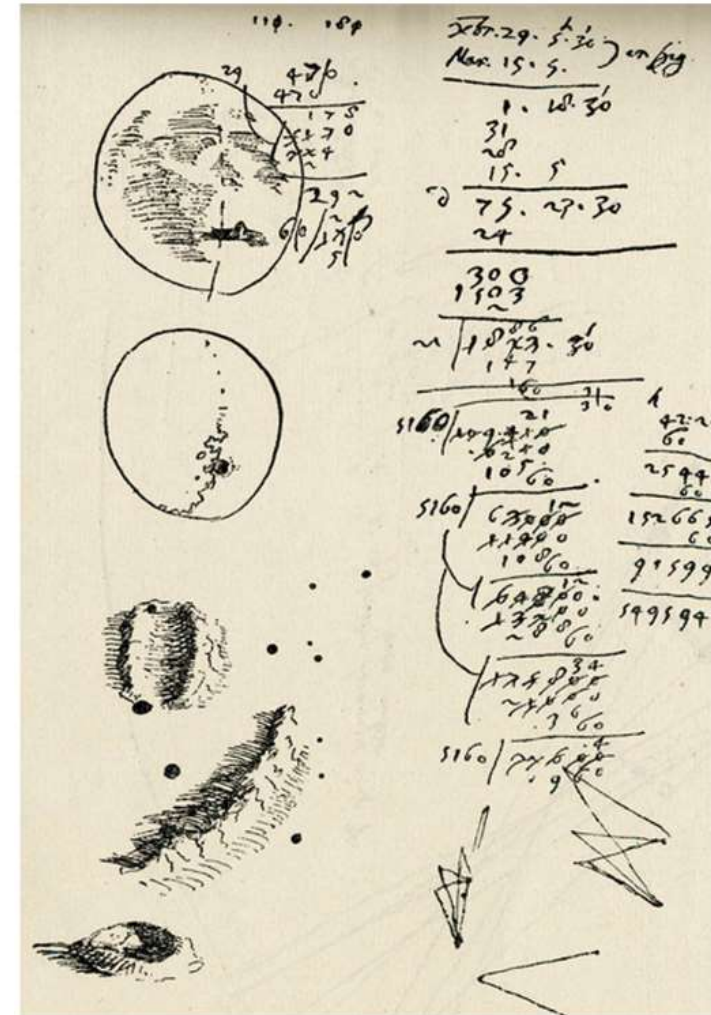
Perché se il “dato” – che deve essere corretto (o non distorto), qualitativamente ottimo (pertinente, accurato, coerente, chiaro), ... “vero” – risulta l’elemento base per operare qualunque tipo di scelta, questa risulta corretta (o non sbagliata) solo se il dato sul quale è basata è “**trattato**” adeguatamente.

# Introduzione al corso

Perché è importante la **gestione** informatica dei dati

La realtà è matematica?

*Egli [(io dico l'universo)] è scritto in lingua matematica, e i caratteri son triangoli, cerchi ed altre figure geometriche, senza i quali mezzi è impossibile a intenderne umanamente parola; senza questi è un aggirarsi vanamente per un oscuro labirinto. (G. Galilei)*



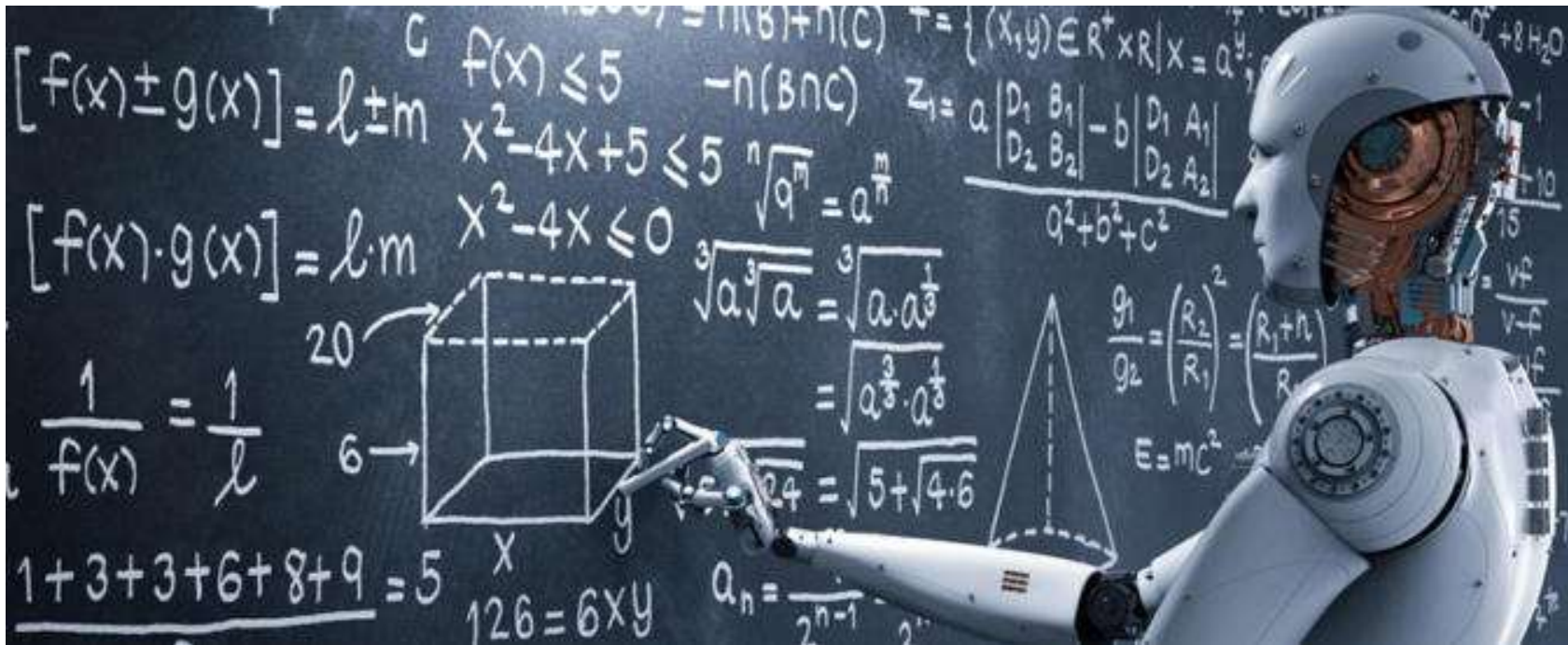
Manoscritto di Galileo Galilei



# Introduzione al corso

Perché è importante la **gestione** informatica dei dati

La capacità numerica è capacità di **conoscenza**



# Introduzione al corso

---

Perché è importante la gestione informatica dei dati

Perché è importante la gestione informatica dei dati in una impresa come in una istituzione?

Perché in un mondo globalizzato, in veloce trasformazione e in cui le culture diverse trovano sempre più occasioni di contatto, la **comunicazione** diventa un valico imprescindibile. Sapere comunicare correttamente, e saperlo fare con i dati, senza distorcerli o fraintenderli, è un imperativo.

# Introduzione al corso

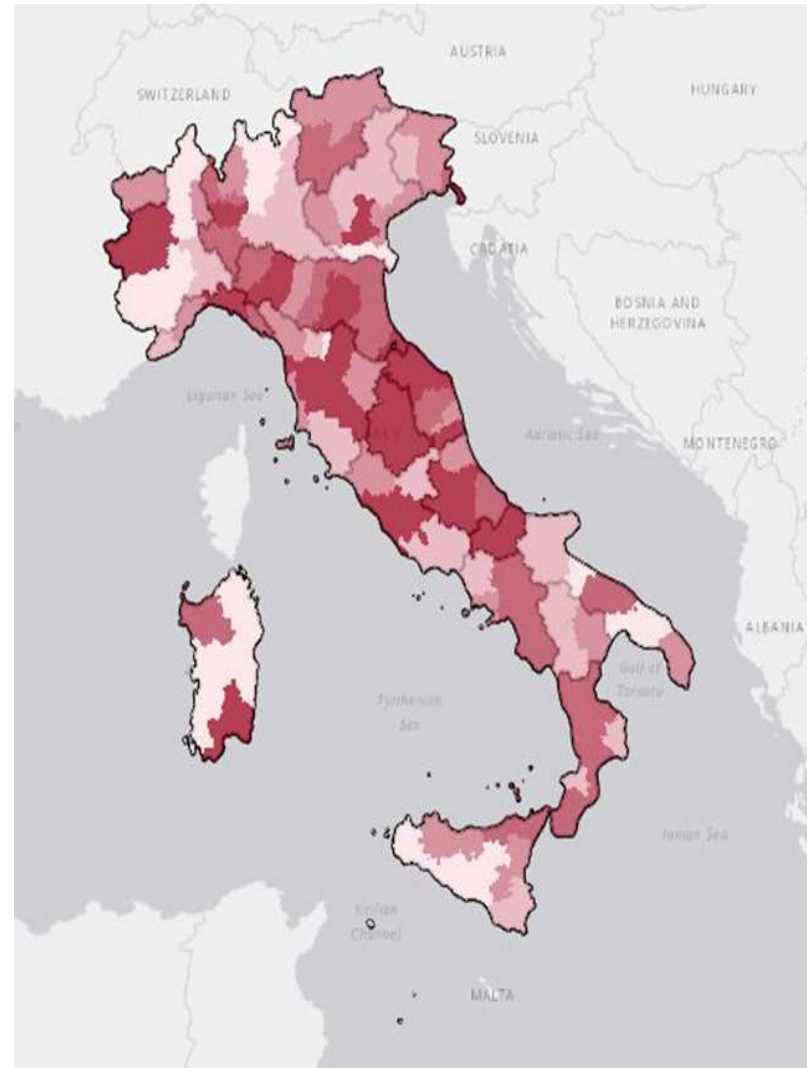
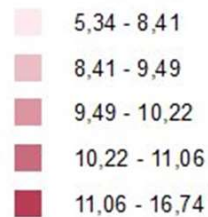
## Lo storytelling con le infografiche



# Introduzione al corso

## Lo storytelling con le cartografie

Persone con titoli di studio universitari (in % della popolazione residente con 19 anni e più – dati Censimento della popolazione 2011)





# Introduzione al corso

Lo storytelling con le parole

Dal sito citato si legge:  
Il meccanismo delle statistiche in tempo reale è basato su un **algoritmo** proprietario sviluppato dal Real Time Statistics Project che elabora i dati più recenti a disposizione insieme al tasso di cambiamento stimato e le proiezioni generate dai nostri modelli per calcolare il numero da visualizzare sulla pagina al millisecondo. L'algoritmo considera come momento attuale il giorno e l'ora impostate sull'orologio del computer di chi visualizza la pagina.

## VIVERE SOPRAFFATTI DALLA PAURA SIGNIFICA ESSERE MORTI DENTRO

(chi questo lo sa bene sa che non è retorica)

Senza andare nelle specifiche cioè dell'età dei morti e delle patologie pregresse.

Analizzino solo questi dati presi direttamente dal sito dell'ISTAT

### MORTI IN ITALIA PRIMO TRIMESTRE ANNO 2019 e anno 2020

dal 01/01/2019 al 31/03/2019	Dal 01/01/2020 al 30/03/2020
<b>185.967</b>	<b>165.367</b>
(senza coronavirus)	(compreso coronavirus)

**20.000 MORTI IN MENO DELLO SCORSO ANNO**

**NONOSTANTE LA PANDEMIA.**

Link al sito dell'ISTAT per controllarlo voi stessi

<http://demo.istat.it/bilmens2019gen/index.html>

<https://www.italiaora.org/>

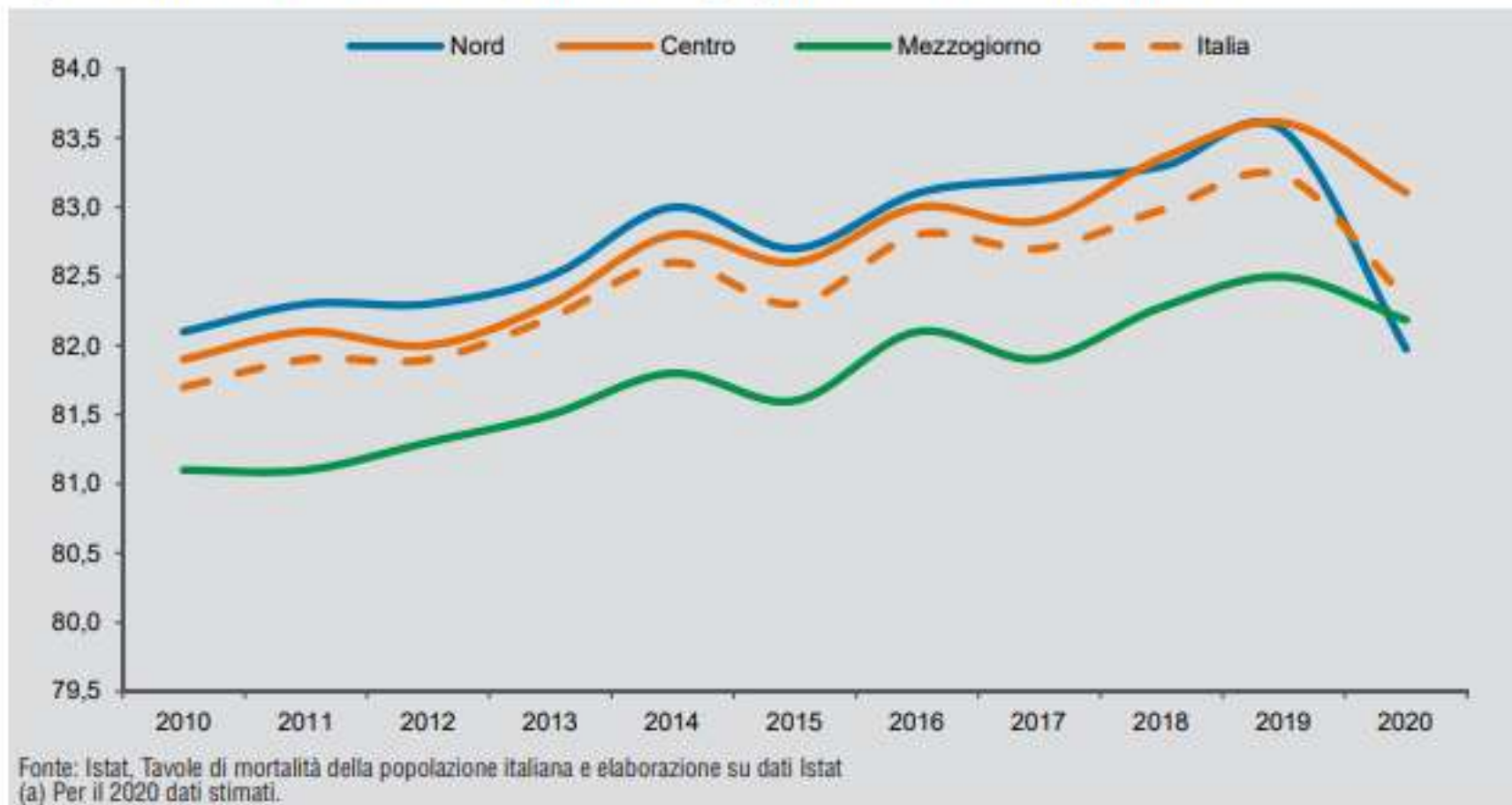
Occorre isolare gli ansiosi e i sopraffatti dai media, essi abbassano il sistema immunitario sociale

NELLA VITA LA UNICA CERTEZZA RIGUARDA LA MORTE E VOI CODARDI LA TEMETE TALMENTE TANTO CHE NON VI PERMETTE DI VIVERE LA VOSTRA VITA NELLA SUA NATURALE PIENEZZA

**NON SIATE PECORE MA DIVENTATE LEONI**

# Introduzione al corso

Figura 2. Speranza di vita alla nascita per ripartizione geografica. Anni 2010-2020 (a). In anni



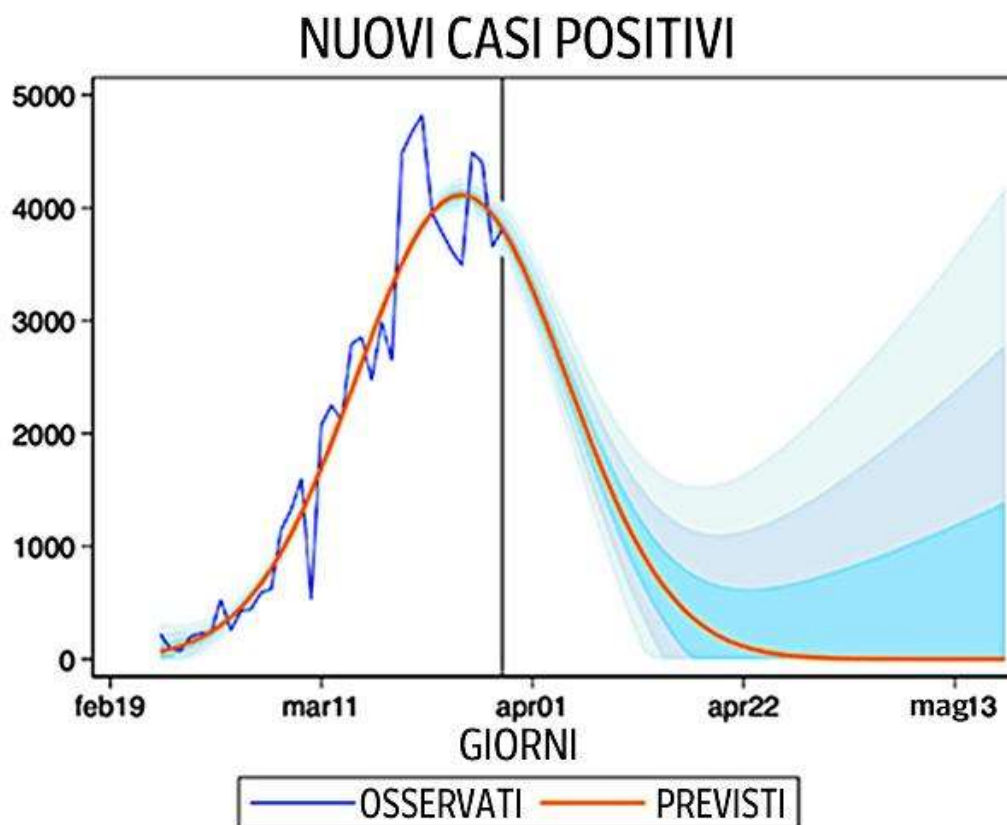
Fonte: Istat, Rapporto BES 2021

# Introduzione al corso

## Lo storytelling con le parole

Algoritmo di stima:

- 1 prendo i dati di una serie storica e vi adatto una funzione continua;
- 2 ipotizzo che alcuni fattori vadano meglio o peggio (matematicamente si moltiplicano per pesi superiori o inferiori a 1);
- 3 sviluppo la funzione per i periodi seguenti.



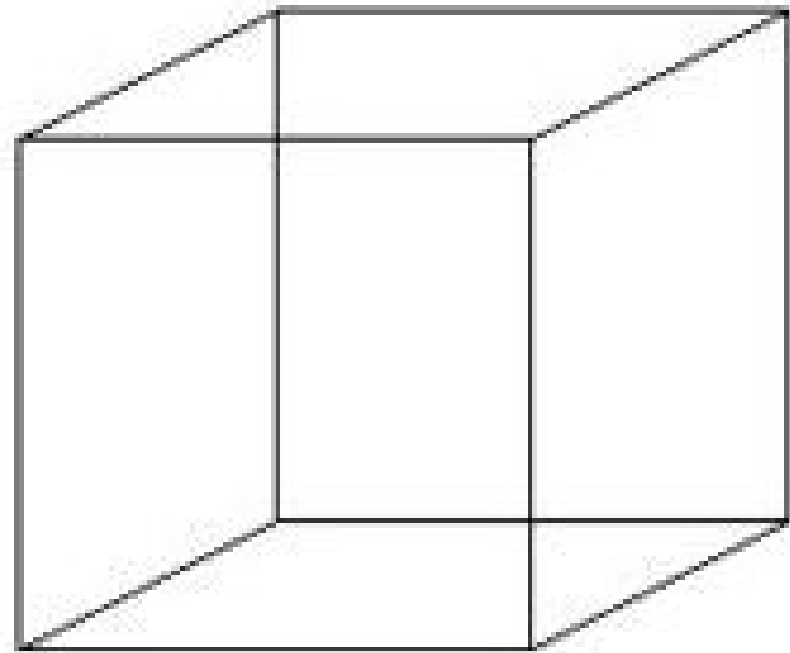
# Introduzione al corso

---

La comunicazione è un gioco di comprensione, di punti di vista e di capacità cognitiva.

Si dimostra di aver imparato qualcosa di psicologia non quando si assimila un nuovo dato, ma quando si modifica la propria comprensione delle situazioni che si incontrano.

*(Daniel Kahneman)*

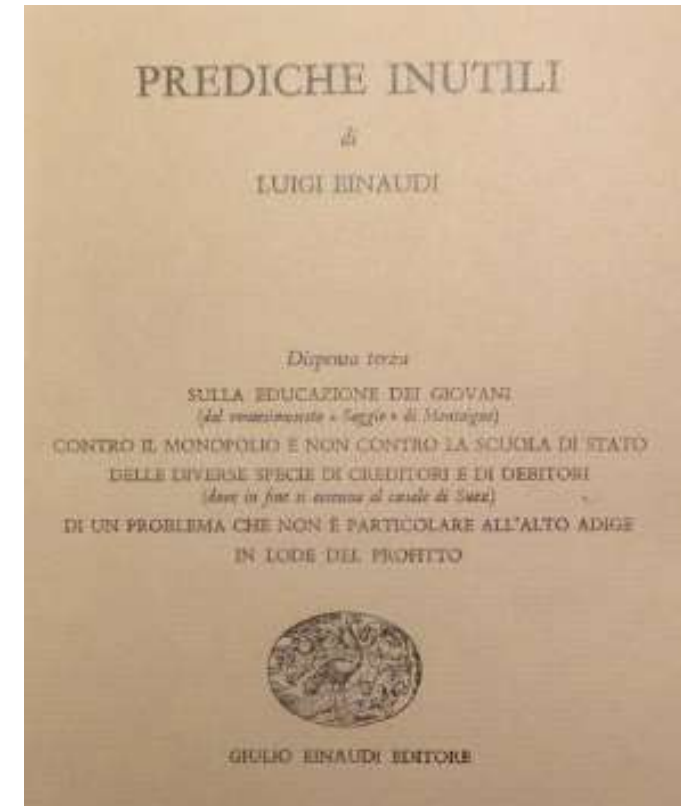


# Introduzione al corso

---

Viviamo nella società dell'informazione: la **conoscenza**, sia tecnica che concettuale, è la vera arma vincente. Lo è sempre stata nella lotta per la sopravvivenza e lo è necessariamente oggi che abbiamo “scavalcato” la sopravvivenza.

*«Giova deliberare senza conoscere? Al deliberare deve, invero, seguire l'azione. Si delibera se si sa di potere attuare; non ci si decide per ostentazione velleitaria infeconda. Ma alla deliberazione immatura nulla segue.»*  
(Luigi Einaudi)



Il dato (o la capacità automatica di gestire i dati) è più importante del pensiero?

Se ciò fosse vero non avremmo più bisogno di una teoria che guidi all'interpretazione ma solamente di una capacità di calcolo enorme.

CHRIS ANDERSON SCIENCE 06-23-08 12:00 PM

# THE END OF THEORY: THE DATA DELUGE MAKES THE SCIENTIFIC METHOD OBSOLETE



«La **correlazione** soppianta la **causalità** e le scienze possono avanzare addirittura senza modelli teorici coerenti, teorie unificate o un qualche tipo di spiegazione meccanicistica»  
(C. Anderson, The End of Theory, Wired, 16, 2008)

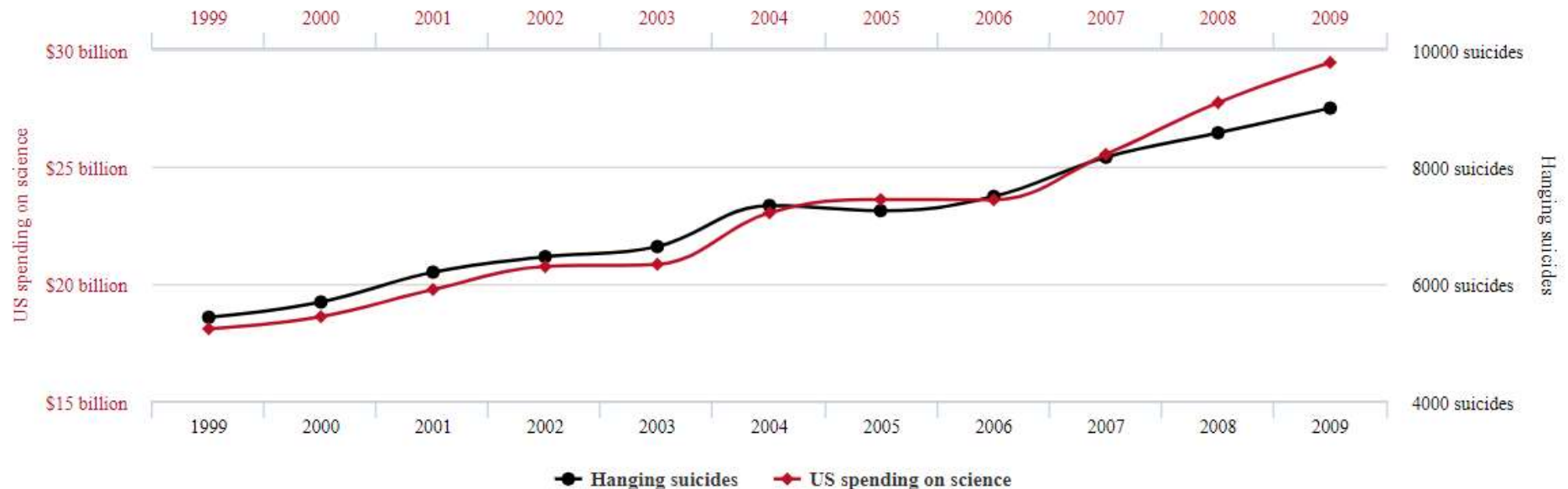
# Spurious correlations

**US spending on science, space, and technology**

correlates with

**Suicides by hanging, strangulation and suffocation**

Correlation: 99.79% ( $r=0.99789126$ )



tylervigen.com

Data sources: U.S. Office of Management and Budget and Centers for Disease Control & Prevention

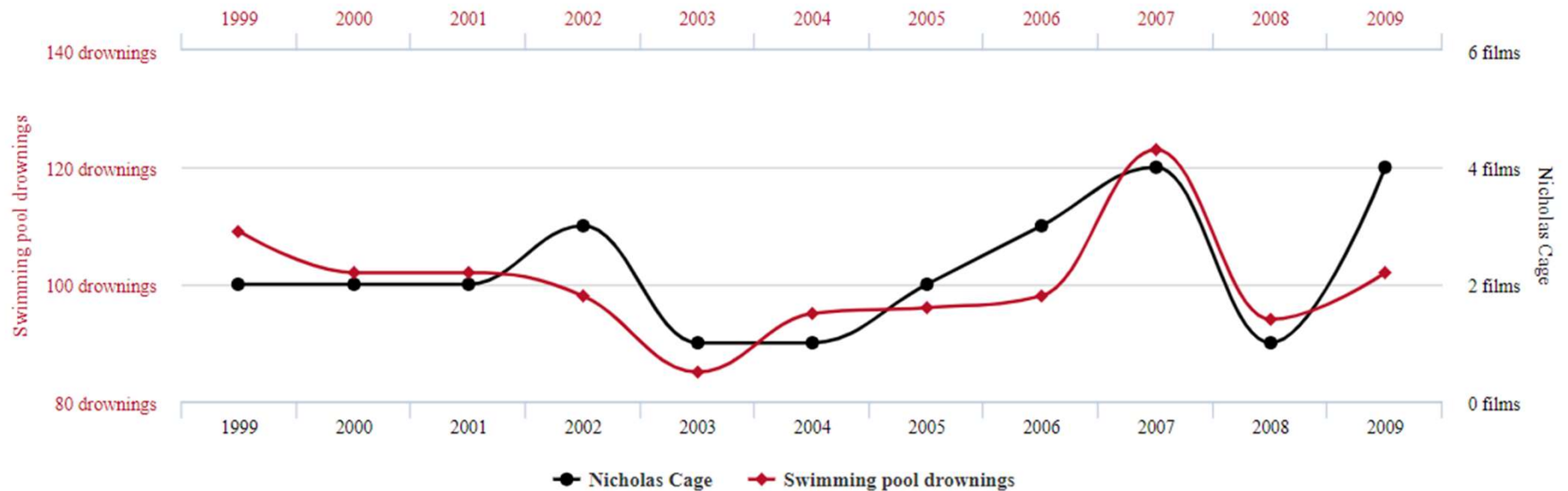
<https://www.tylervigen.com/spurious-correlations>



## Spurious correlations

**Number of people who drowned by falling into a pool  
correlates with  
Films Nicolas Cage appeared in**

Correlation: 66.6% ( $r=0.666004$ )



tylervigen.com

Data sources: Centers for Disease Control & Prevention and Internet Movie Database

<https://www.tylervigen.com/spurious-correlations>



## Introduzione al corso

La statistica è stata per molto tempo uno strumento importante per studiare e capire la società. Ma oggi la diffidenza nei confronti dei dati e degli esperti che li interpretano è sempre più diffusa

**William Davies,**  
**The Guardian,**  
**Regno Unito**

tative. Di fronte alle stime ufficiali del mero di immigrati irregolari presenti paese, la reazione più comune dei cittadini britannici è una risata di scherno. Sottolineare gli effetti positivi per il pil, invece di vorire il sostegno all'immigrazione in realtà aumenta l'ostilità della nazione, dice

In copertina

# La fine dei fatti

38 Internazionale 2015 | 10 marzo 2017



Marzo 2017