



**2° CONGRESSO
NAZIONALE SIEMS**

L'EMERGENZA SANITARIA TERRITORIALE
tra complessità, sostenibilità ed innovazione



**2° CONGRESSO
NAZIONALE SIEMS**

L'EMERGENZA SANITARIA TERRITORIALE
tra complessità, sostenibilità ed innovazione

Big Data, patologie tempo-dipendenti e complessità

Sergio Pillon, Coordinatore della Trasformazione digitale ASL Frosinone

23-25 NOVEMBRE 2022, AREZZO

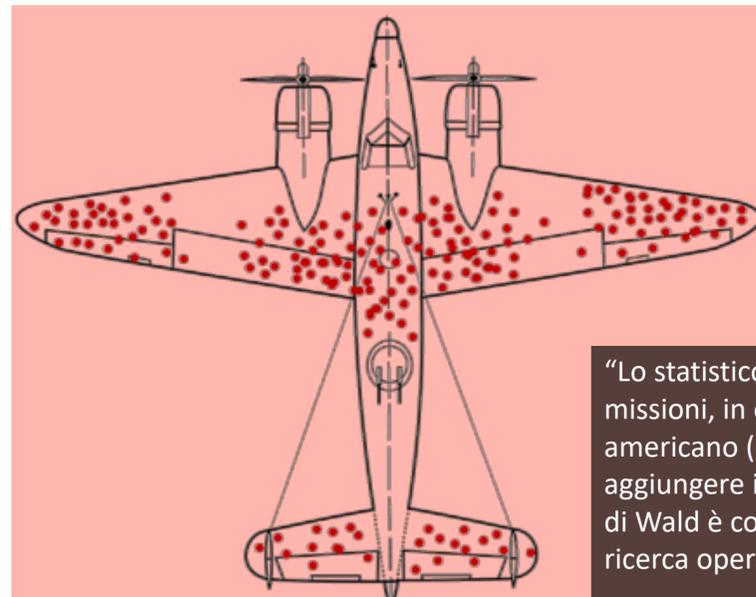
23-25 NOVEMBRE 2022, AREZZO



Lezione generale dal COVID, sui dati:

Senza dati non si previene, non si programma, non si pianifica, non si cura. I dati debbono essere acquisiti automaticamente, standardizzati, certificati, analizzati con algoritmi automatici, resi disponibili quando servono e dove servono

La TELEMEDICINA non è l'INIZIO è la FINE del percorso



L'EMERGENZA SANITARIA TERRITORIALE
tra complessità, sostenibilità ed innovazione

Da Wikipedia

«Pregiudizio di sopravvivenza» è l'errore logico che si commette allorché, per valutare una situazione, si prendano in considerazione solo gli elementi (persone o cose) che hanno superato un determinato processo di selezione, trascurando i restanti. Tipicamente ciò avviene poiché i primi sono fisicamente disponibili/visibili e i secondi no.

“Lo statistico Abraham Wald, esaminati i danni riportati dai velivoli rientrati dalle missioni, in contraddizione con le conclusioni a cui era giunto l'esercito americano (cioè rinforzare le aree più colpite dell'aereo), raccomandò di aggiungere invece armature alle aree che presentavano il minor danno. L'opera di Wald è considerata fondamentale per la matematica applicata nota come ricerca operativa o teoria delle decisioni.

Gestire la salute, non il problema apparente



I dati pubblicati su Lancet



23-25 NOVEMBRE 2022, AREZZO



Ma cosa vuol dire complessità in medicina?

Senza pieghe, sine
plicae, **SEMPLICE**



**Una cosa
complicata puo'
comunque essere
ex-plicata,
SPIEGATA**



Con pieghe, cum
plicae,
COMPLICATO



Ma cosa vuol dire complessità in medicina?



Ma se mettiamo la colla, creiamo connessioni, tagli realizziamo un oggetto con intrecci, CUM PLEXI COMPLESSO, dal latino **plecto, is, plexi, plexum, ɛre v tr intrecciare**. Un oggetto COMPLESSO non puo' essere SPIEGATO nei singoli fogli, perche' non esistono piú i fogli SEMPLICI




UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M.FANNO"

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA E MANAGEMENT

RELATORE:
CHMO PROF. PAOLO GUBITTA

LAUREANDO/A: SARA MICHELOTTO
MATRICOLA N. 1067048

ANNO ACCADEMICO 2016 - 2017

Digitalizzare il SSN richiede un approccio sistemico...

23-25 NOVEMBRE 2022, AREZZO



Complessità ed “emergenza”

- Il fenomeno dell' «emergenza» è associato a un sistema complesso che evolve nel tempo, avente contemporaneamente le seguenti proprietà:
 - novità**, cioè descrivibilità mediante un linguaggio qualitativamente diverso da quello utilizzato per descrivere il sistema e le sue componenti;
 - origine “dal basso all’alto”**, cioè genesi dovuta esclusivamente alle interazioni locali tra le componenti del sistema;
 - imprevedibilità**, cioè non-linearità delle equazioni che descrivono tali interazioni locali;
 - irriducibilità**, cioè totale indipendenza dall’esistenza e dalle proprietà delle singole componenti del sistema.



**2° CONGRESSO
NAZIONALE SIEMS**

L'EMERGENZA SANITARIA TERRITORIALE

tra complessità, sostenibilità ed innovazione



**2° CONGRESSO
NAZIONALE SIEMS**



**La complessità ha
anche regole
semplici e auto-
organizzazione**

L'EMERGENZA SANITARIA TERRITORIALE

tra complessità, sostenibilità ed innovazione

Premio Nobel per la Fisica 2021

**GIORGIO
PARISI**
**IN UN
VOLO DI
STORNI**

"Il Nobel a Giorgio Parisi premia
uno scienziato straordinario e conferma il livello
stellare della scuola di fisica teorica italiana."

CARLO ROVELLI

Rizzoli

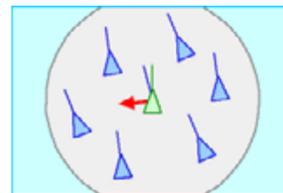
**«Lo schema più adatto per governare
i sistemi complessi è "azione-
apprendimento-adattamento".
L'azione di perturbazione consente di
riconoscere gli schemi di
comportamento emergenti del
fenomeno e di riadattare la strategia
di intervento»**

Alberto Felice De Toni



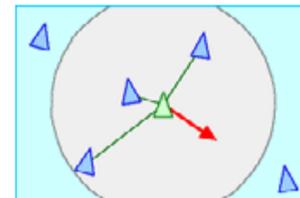
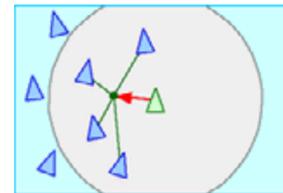
23-25 NOVEMBRE 2022, AREZZO

23-25 NOVEMBRE 2022, AREZZO



SEPARAZIONE:
volare in modo da non avvicinarsi
troppo ai compagni vicini.

COESIONE:
volare verso la posizione media
dei compagni vicini.



ALLINEAMENTO:
seguire la rotta media dei
compagni vicini.

*Il primo uccello di uno
stormo non comanda gli
altri uccelli che si
comportano sulla base di
tre semplici regole*



“Non è difficile, è complesso!”



Auto-organizzazione non significa anarchia: **anche nei sistemi fisici e biologici, i sistemi auto-organizzati costruiscono il loro ordine emergente sulla base di micro-regole.** Auto-organizzazione non significa laissez-faire: le componenti non sono completamente libere, ma sono soggette a vincoli, in particolare le retroazioni che si vengono a creare nelle complesse reti di relazioni tra gli elementi del sistema. Auto-organizzazione non significa perdita di controllo: se l'organizzazione condivide realmente sistema di valori e visione, **il controllo è demandato in modo diffuso e più efficace alla stessa periferia,** mentre il centro si occupa dello sviluppo. **Auto-organizzazione non significa un semplice “fai da te”;** l'auto-organizzazione è una logica diversa di organizzazione, che si può concretizzare solo in presenza di ben determinate condizioni, **la cui ricerca e creazione è compito dei leader.**



Tutto chiaro? Sì,
ma solo in
teoria....

Big Data vuol dire avere grandi basi di dati, da fonti eterogenee, che possono essere usati in molti modi. Dobbiamo passare dalla cartella clinica «stabile» alla cartella clinica che viene rappresentata da «viste» sui dati disponibili, viste che vanno adattate di volta in volta, secondo i contesti e secondo i problemi

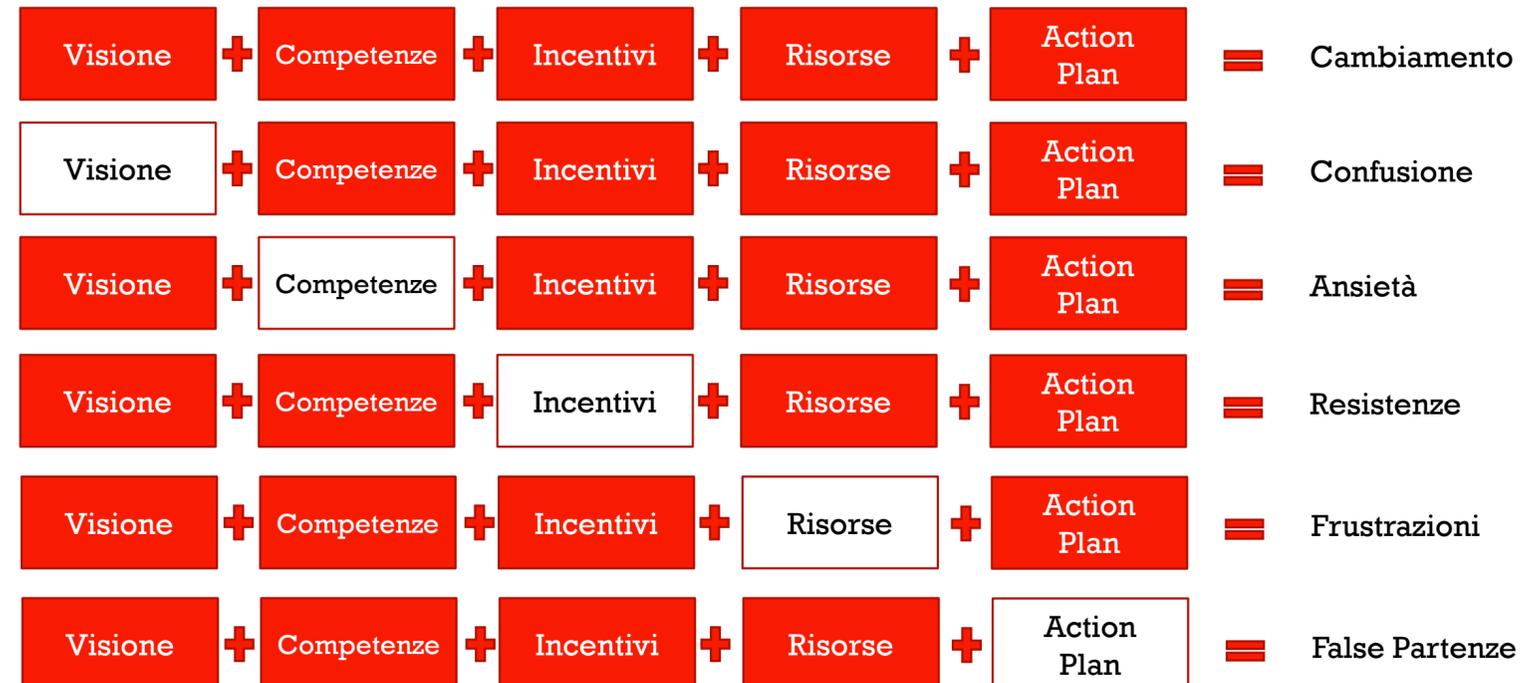


I punti chiave

- Dati affidabili
- Dati acquisiti automaticamente
- Dati disponibili anytime anywere
- Algoritmi (viste) modificabili ed elaborabili anche con l'uso della I.A.
- Regole flessibili, a disposizione dei leader clinici



La gestione di cambiamenti complessi, una sola la strada corretta

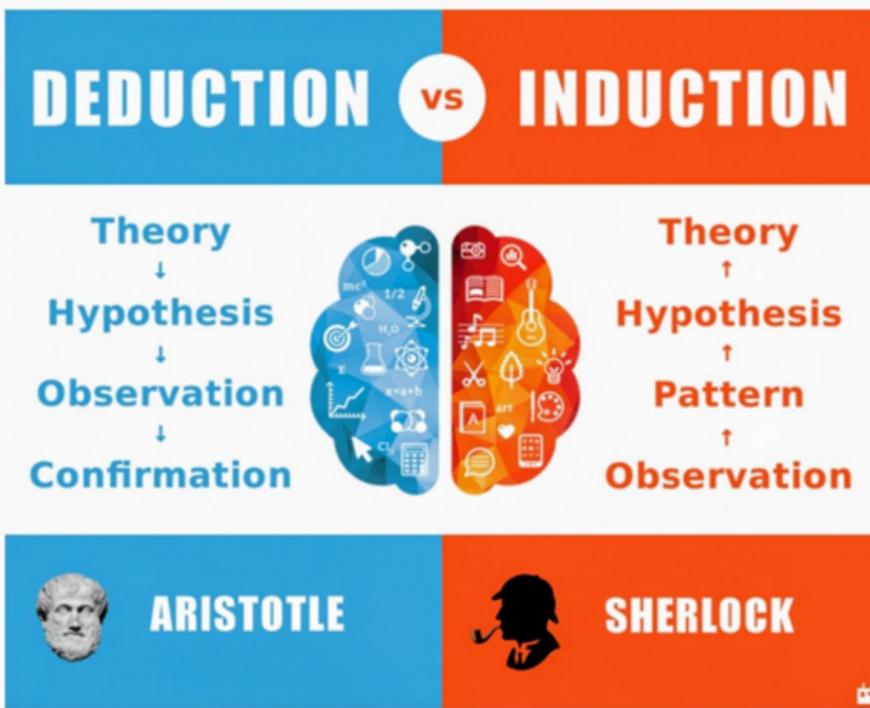


Lippitt, M., 1987, *The Managing Complex Change Model*. Copyright, 1987, by Dr. Mary Lippitt, Founder and President of Enterprise Management, Ltd

23-25 NOVEMBRE 2022, AREZZO



In un mondo
complesso
dobbiamo
ragionare come
Sherlock Holmes





E allora?

- Abbiamo bisogno di dati, non solo sanitari, un big data di dati eterogenei, disponibili, plasmabili, estraibili in tempo reale, da governare anche con l'aiuto dell'intelligenza artificiale in tempo reale
- Abbiamo bisogno di professionisti sanitari competenti sul tema, che lavorino con i data scientist, in processi in continua evoluzione, modificati in base alle «emergenze»



**Dotto', je ce
vorrebbe uno
pratico....**

- Sergio Pillon
- Email: pillon@gmail.com
- Twitter: @sergiopi
- Skype : sergio.pillon
- LinkedIn :
www.linkedin.com/in/pillon



Delitti in materia di violazione del diritto d'autore (Art. 25-novies, D.Lgs. n. 231/2001) [articolo aggiunto dalla L. n. 99/2009]

- Messa a disposizione del pubblico, in un sistema di reti telematiche, mediante connessioni di qualsiasi genere, di un'opera dell'ingegno protetta, o di parte di essa (art. 171, legge n.633/1941 comma 1 lett. a) bis)
- Reati di cui al punto precedente commessi su opere altrui non destinate alla pubblicazione qualora ne risulti offeso l'onore o la reputazione (art. 171, legge n.633/1941 comma 3)
- Abusiva duplicazione, per trarne profitto, di programmi per elaboratore; importazione, distribuzione, vendita o detenzione a scopo commerciale o imprenditoriale o concessione in locazione di programmi contenuti in supporti non contrassegnati dalla SIAE; predisposizione di mezzi per rimuovere o eludere i dispositivi di protezione di programmi per elaboratori (art. 171-bis legge n.633/1941 comma 1)
- Riproduzione, trasferimento su altro supporto, distribuzione, comunicazione, presentazione o dimostrazione in pubblico, del contenuto di una banca dati; estrazione o reimpiego della banca dati; distribuzione, vendita o concessione in locazione di banche di dati (art. 171-bis legge n.633/1941 comma 2)
- Abusiva duplicazione, riproduzione, trasmissione o diffusione in pubblico con qualsiasi procedimento, in tutto o in parte, di opere dell'ingegno destinate al circuito televisivo, cinematografico, della vendita o del noleggio di dischi, nastri o supporti analoghi o ogni altro supporto contenente fonogrammi o videogrammi di opere musicali, cinematografiche o audiovisive assimilate o sequenze di immagini in movimento; opere letterarie, drammatiche, scientifiche o didattiche, musicali o drammatico musicali, multimediali, anche se inserite in opere collettive o composite o banche dati; riproduzione, duplicazione, trasmissione o diffusione abusiva, vendita o commercio, cessione a qualsiasi titolo o importazione abusiva di oltre cinquanta copie o esemplari di opere tutelate dal diritto d'autore e da diritti connessi; immissione in un sistema di reti telematiche, mediante connessioni di qualsiasi genere, di un'opera dell'ingegno protetta dal diritto d'autore, o parte di essa (art. 171-ter legge n.633/1941)
- Mancata comunicazione alla SIAE dei dati di identificazione dei supporti non soggetti al contrassegno o falsa dichiarazione (art. 171-septies legge n.633/1941)
- Fraudolenta produzione, vendita, importazione, promozione, installazione, modifica, utilizzo per uso pubblico e privato di apparati o parti di apparati atti alla decodificazione di trasmissioni audiovisive ad accesso condizionato effettuate via etere, via satellite, via cavo, in forma sia analogica sia digitale (art. 171-octies legge n.633/1941).

[Torna all'inizio](#)