

Roma, 30 ottobre 2019 Tavola Rotonda ISO 25000



# Data Quality and Blockchain

## the connection

*Sandro Fontana(\*) socio SGI socio onorario UNINFO e CEO GT50 socio UNINFO  
CISSP, ISO27001 L.A., CISM, CISA  
sandro.fontana@gmail.com*

*\* on behalf of Fulvio Ananasso*

### Inerenti:

- accuratezza
- attualità
- coerenza
- completezza
- credibilità

### Inerenti e dipendenti dal sistema:

- accessibilità
- comprensibilità
- conformità
- efficienza
- precisione
- riservatezza
- tracciabilità

### Dipendenti dal sistema:

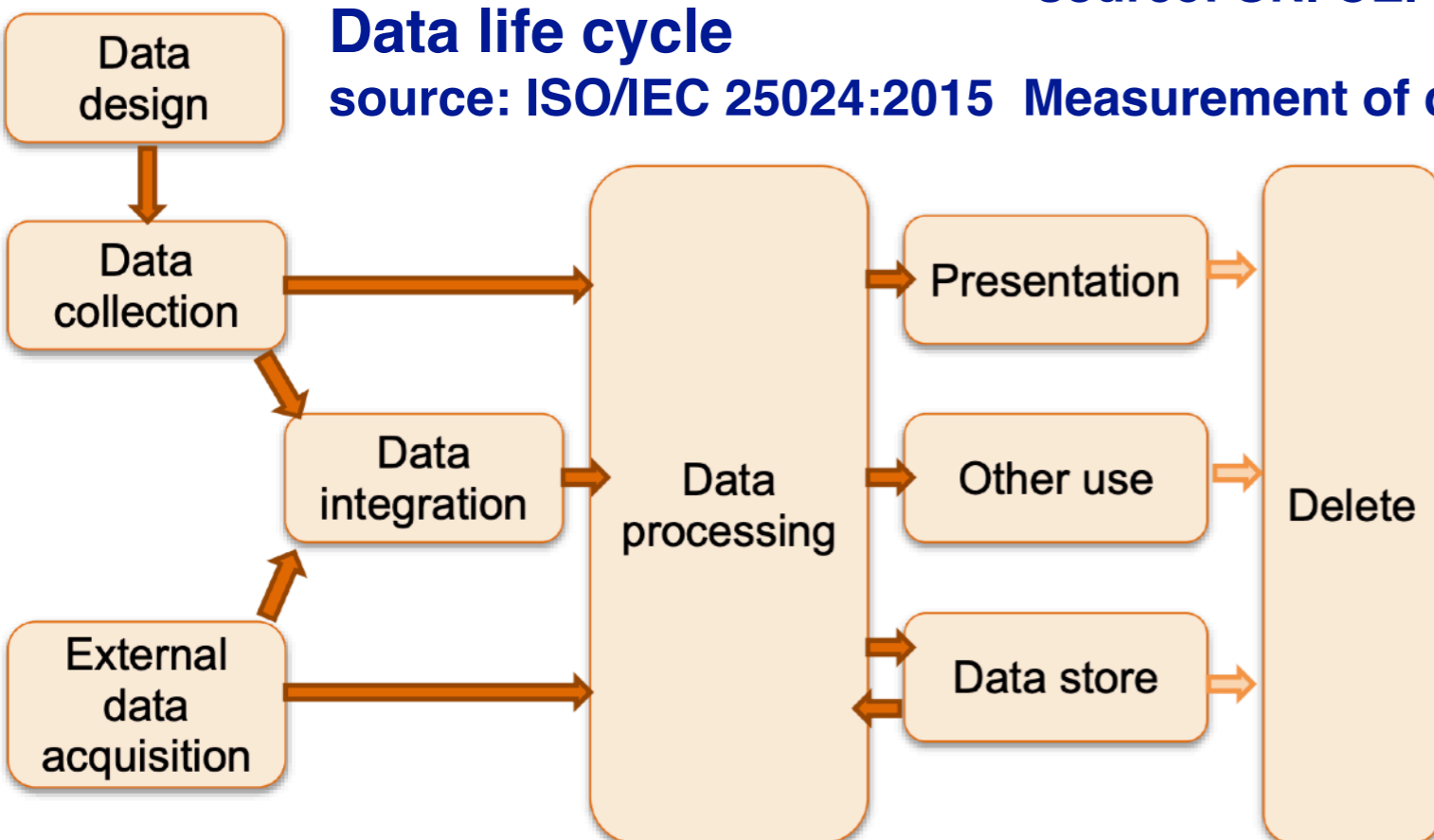
- disponibilità
- portabilità
- ripristinabilità

## Caratteristiche della qualità dei dati

source: UNI CEI ISO/IEC 25012:2014 Modello di qualità dei dati

## Data life cycle

source: ISO/IEC 25024:2015 Measurement of data quality



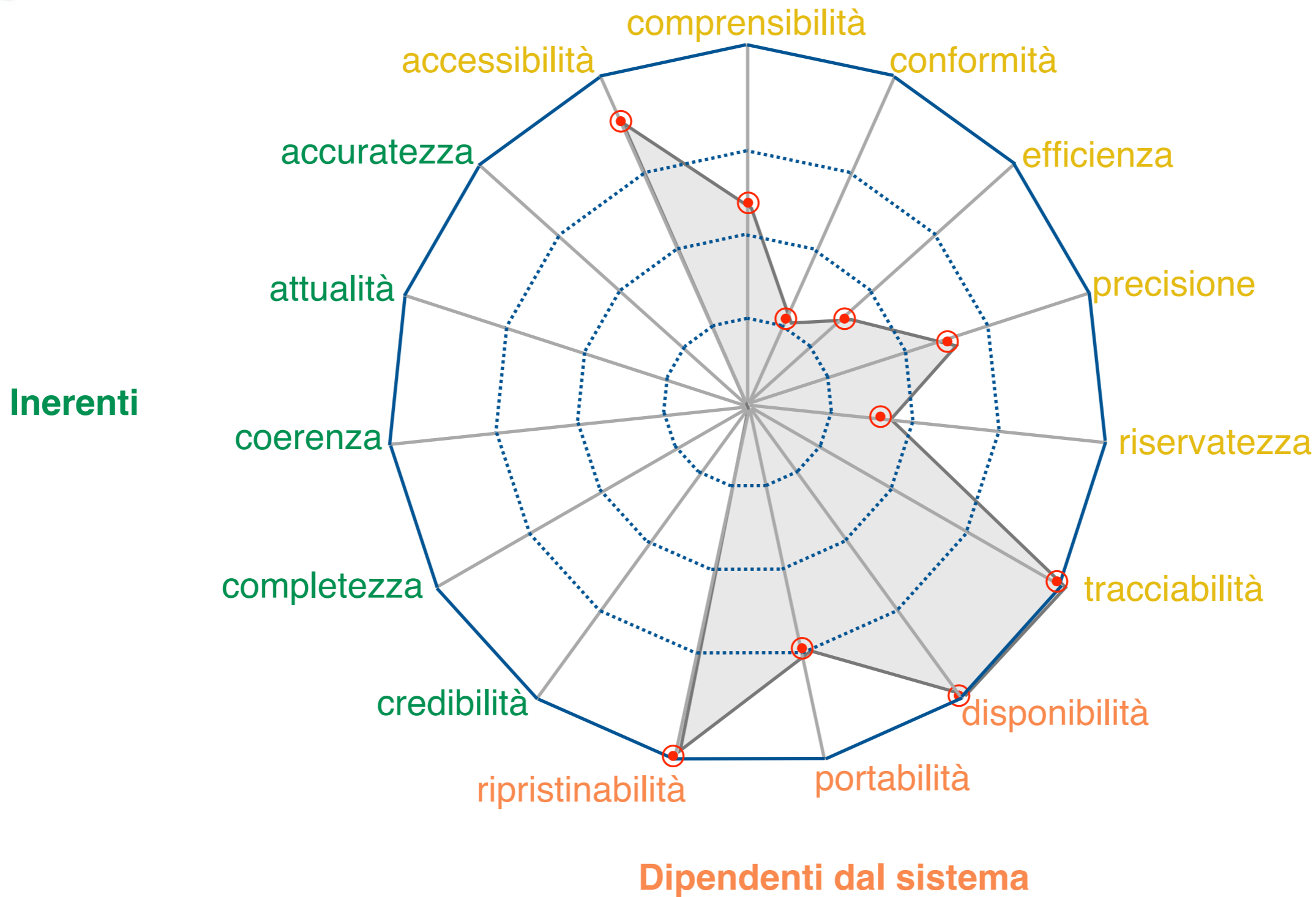
(\*) Le blockchain sono libri mastri distribuiti [replicati],  
in cui è possibile solo aggiungere blocchi di dati confermati  
ed organizzati in una catena sequenziale:  
i blocchi di dati sono logicamente connessi da collegamenti crittografici.

Specifici meccanismi di *consenso* garantiscono che ogni operazione sia convalidata  
e che il libro mastro distribuito/replicato contenga  
-in tutti i nodi della rete-  
lo stesso insieme coerente ed ordinato di operazioni convalidate.

Le blockchain sono progettate per essere a prova di manomissione  
e per creare registrazioni *finali, definitive e immutabili*.

(\*) ISO/DIS 22739:2019 - Blockchain and distributed ledger technologies — Terminology

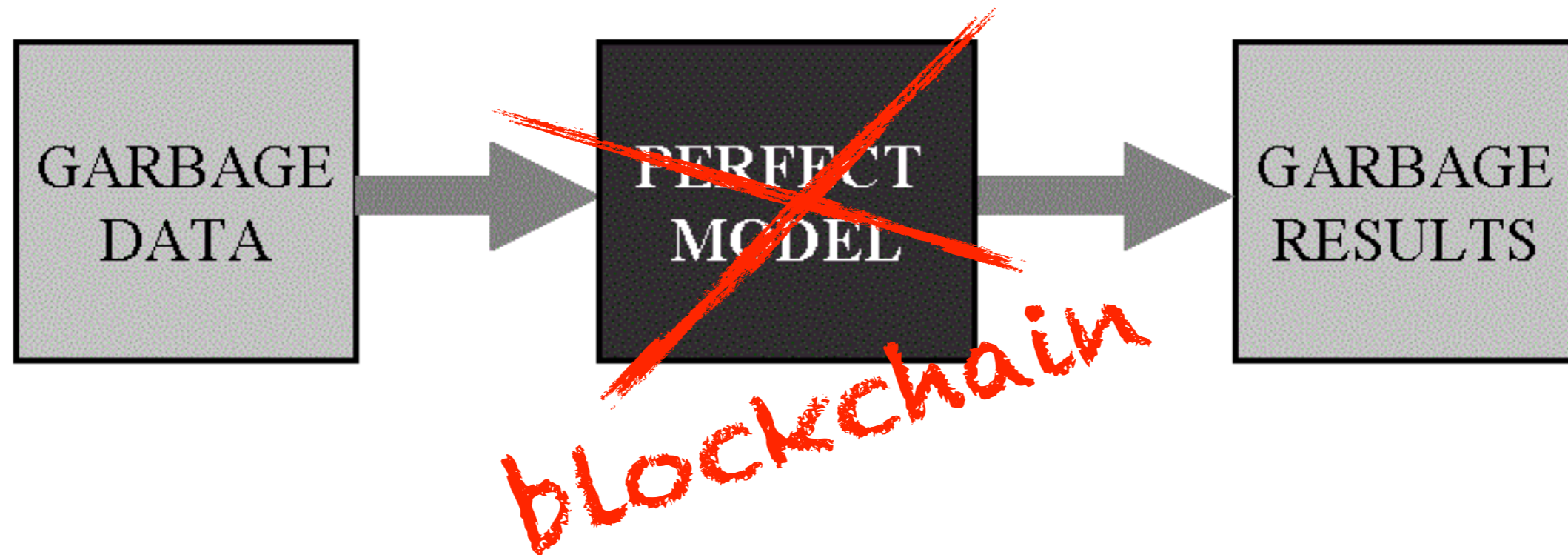
**Inerenti e dipendenti dal sistema**



detto questo ...

# MODEL CALCULATIONS

## "Garbage In-garbage Out" Paradigm



la blockchain non è una bacchetta magica

In questo contesto, uno smart contract(\*) è un software memorizzato ed eseguito all'interno del protocollo di una blockchain;  
ogni risultato di qualsiasi esecuzione di uno smart contract è registrato sulla blockchain stessa: tutti gli eventi sono quindi tracciabili.

Uno smart contract potrebbe rappresentare i termini di un contratto legale(\*\*) e creare un obbligo giuridicamente applicabile ai sensi della legislazione di una giurisdizione applicabile.

Anche uno smart contract è soggetto alle regole della blockchain, per cui una volta “pubblicato”, è intrinsecamente finale, definitivo e immutabile.

... ma non lo sono i dati che gestisce

(\*) ISO/DIS 22739:2019 - Blockchain and distributed ledger technologies — Terminology

(\*\*) uno smart contract che rappresenti -come token- un asset estrinseco alla blockchain, ha necessità di norme, regolamenti e linee guida, che governino la fruizione dell'asset tramite lo smart contract; con questi elementi sarebbe possibile valutare la conformità -e l'usabilità- di questi smart contract.

# blockchain & smart contracts /2

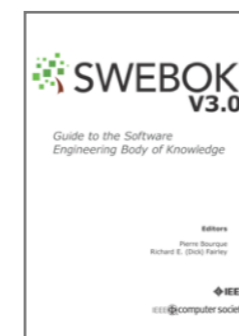
Tutto ciò rende uno smart contract un elemento software  
con un ciclo di vita molto più complesso  
rispetto ad un software destinato ad essere eseguito su una piattaforma tradizionale.

Tuttavia nell'attuale sviluppo di smart contract,  
non sembra vengano generalmente considerati  
i processi di produzione e le metodologie di sviluppo  
definiti dalla disciplina del Software Engineering<sup>(\*)</sup>.

Processi e metodologie che hanno segnato un passaggio storico,  
dallo sviluppo del software inteso come attività "artigianale"  
a un approccio più industriale e controllato.

Senza un approccio formale,  
lo sviluppo e l'uso di smart contract rimarranno attività ad alto rischio.

(\*) *a Project of the IEEE Computer Society:*  
Guide to the Software Engineering Body of Knowledge



THIS IS YOUR MACHINE LEARNING SYSTEM?

YUP! YOU POUR THE DATA INTO THIS BIG PILE OF LINEAR ALGEBRA, THEN COLLECT THE ANSWERS ON THE OTHER SIDE.

WHAT IF THE ANSWERS ARE WRONG?

JUST STIR THE PILE UNTIL THEY START LOOKING RIGHT.



source <https://xkcd.com/1838/>