



sensoworks
SENSING THE FUTURE

La Rivoluzione Digitale Nel Servizio Idrico 4.0

Il digitale a supporto della tutela dell'ambiente

Unire il mondo **fisico** e quello **virtuale** attraverso i sistemi cyber-fisici (CPS) dell'Internet of Things (IoT).

Un importante **cambio di paradigma** che porta all'orientamento degli investimenti, alla pianificazione degli interventi e all'ottimizzazione della manutenzione.

OTTIMIZZAZIONE

Ottimizzare la manutenzione basandosi sulla conoscenza dello stato delle reti piuttosto che sulla loro vita utile.

COSTI

Orientare le spese di investimento verso reali priorità.

PLANNING

Pianificare attentamente gli interventi anche a medio-lungo termine.



Le nuove opportunità create da Idrico 4.0

DIGITAL TWIN + DATA SCIENCE



Esigenza 1:

Ricavare valore dai dati

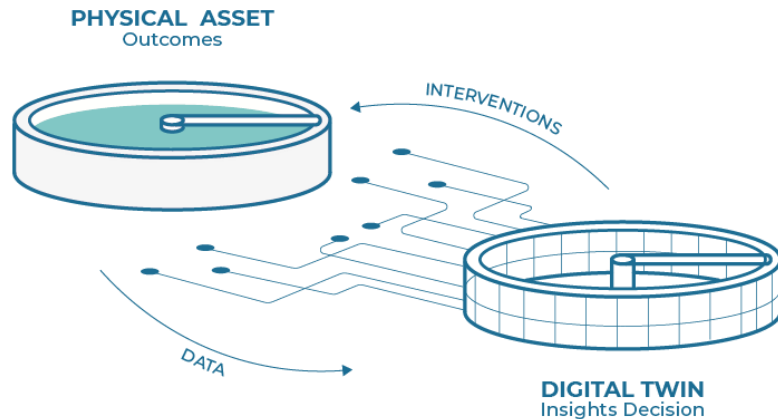
1. monitoraggio del sistema idrico
2. supporto alle decisioni
3. prevenzione dei rischi
4. pianificazione preventiva
5. controllo automatico



Esigenza 2:

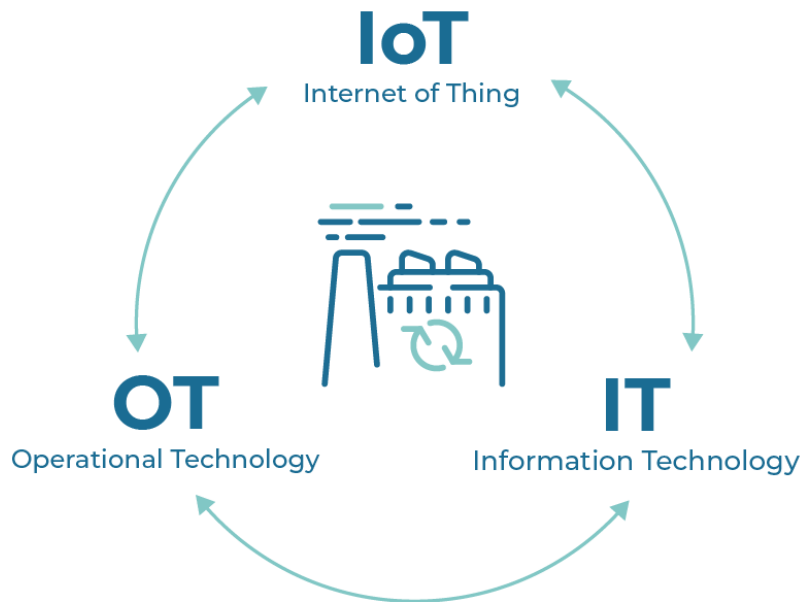
Gestire grandi moli di dati

1. diverse sorgenti
2. ridurre il tempo di elaborazione
3. ridurre errori
4. ridurre ritardi nelle decisioni



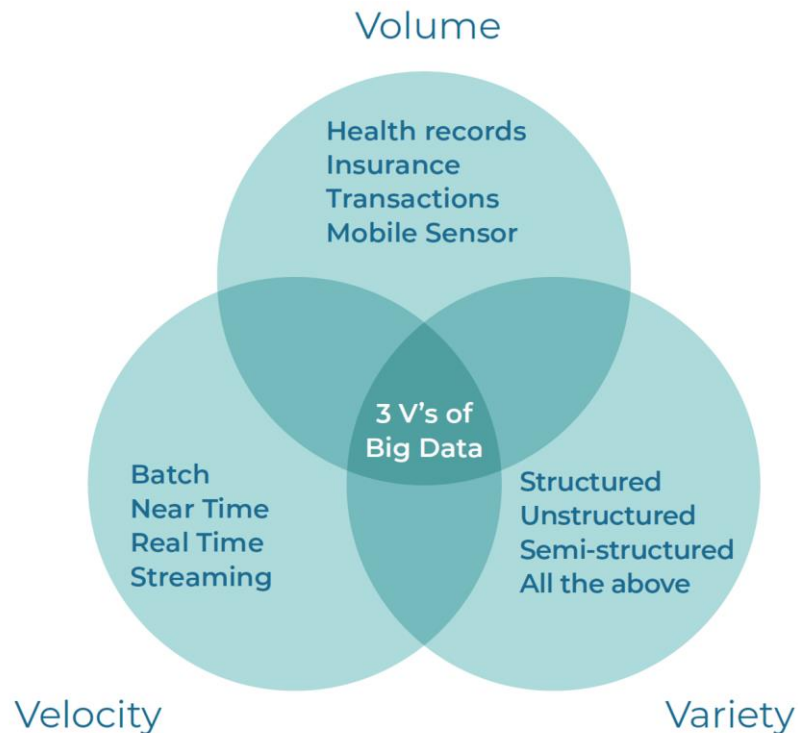
Il Ruolo della tecnologia per l'efficientamento della filiera

1. **Ridurre al minimo l'utilizzo di acqua dolce potabile** per attività e settori che potrebbero utilizzare l'acqua non potabile;
2. **Aumentare il riciclo e il riuso** dell'acqua e delle acqua reflue;
3. **Ridurre la produzione di acqua di scarico** e di rifiuti della filiera estesa dell'acqua;
4. **Efficientare i sistemi di monitoraggio** per tenere sotto controllo i consumi, adottando politiche di efficienza energetica.



Il ruolo dei big data e dell' IoT

1. Dotarsi di **sistemi di sicurezza resilienti ed efficienti** per garantire la protezione di tutte le parti dell'infrastruttura da cyber attacchi.
2. Avere una struttura digitale in grado di **raccogliere, processare, gestire e restituire una mole di dati** in continuo aumento.



Da gestione reattiva a gestione predittiva

- Studio dei fattori **endogeni**.
- Caratteristiche acustiche dei segnali.
- Individuazione delle frequenze **predominanti**.



Algoritmi
Descrittivi



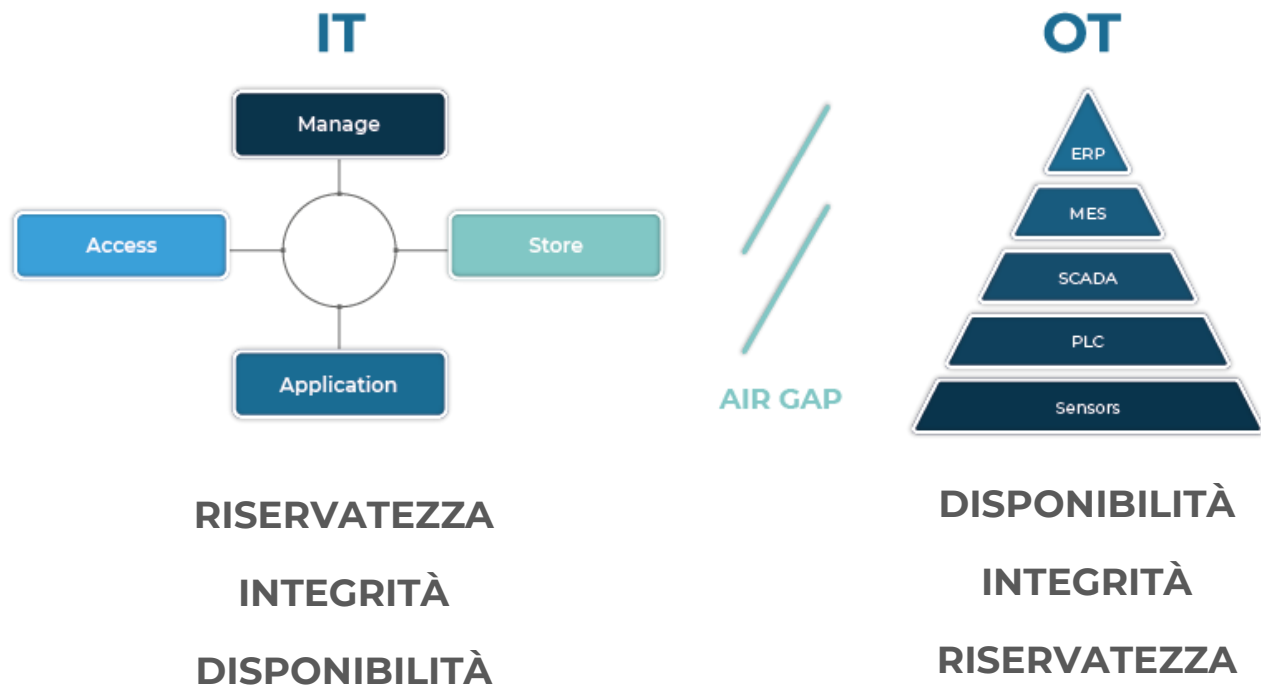
Algoritmi
Predittivi



Algoritmi
Prescrittivi



La sicurezza e la gestione delle reti idriche





sensoworks
SENSING THE FUTURE

Thank You!

Niccolò De Carlo

CEO & co-founder

niccolo.decarlo@sensoworks.com