

# Sperimentare lo spazio collaborativo nella nuova manifattura digitale

## Massimo Rovatti



# Sperimentare lo spazio

## collaborativo nella nuova manifattura digitale



**Output Industry 4.0: ~10<sup>6</sup> dati**



**Obiettivo: estrapolare relazioni non immediatamente visibili tra tutti questi dati**



# Sperimentare lo spazio

## collaborativo nella nuova manifattura digitale

*Spazio collaborativo... cos'è?*



Uno stabilimento (virtualmente grande a piacere) in cui tutte le macchine dialogano tra loro, tutti i sistemi sono interconnessi e dove acquista un ruolo chiave anche l'utilizzatore finale.

Scopo dell'Industry 4.0 è la diffusione di «intelligenza» attraverso **sensori**.  
Da qui Big Data, Cloud Computing, Predictive Maintenance,...



# Sperimentare lo spazio

## collaborativo nella nuova manifattura digitale

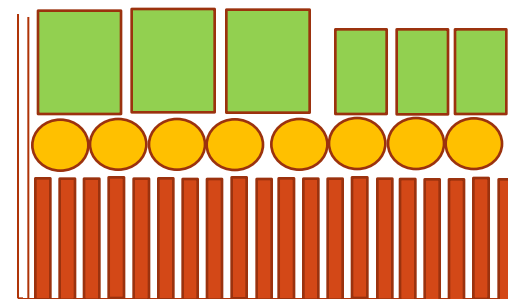


Immaginiamo una grande stanza vuota.

Improvvisamente iniziamo a introdurre fogli di calcolo, pagine scritte, libri interi all'interno, posizionandoli dove capita. In questo momento siamo perlopiù qui, nella fase di **popolamento dati**.

Per essere realmente in uno spazio collaborativo occorre che tutte le informazioni siano stoccate e condivise in modo ordinato secondo determinate logiche.

Tale ordine serve anche a generare **schemi ripetitivi**.



# Sperimentare lo spazio

## collaborativo nella nuova manifattura digitale

**SFIDA: Le macchine possono imparare?**



A fronte di input disomogeneo dei dati, algoritmi di **Machine Learning** hanno lo scopo di **ottimizzare** i sistemi, dalla singola macchina all'intero stabilimento.

**Vantaggi principali:** manutenzione predittiva, pianificazione produzione, limitazione dei fermi macchina, ambiente organizzato e controllabile da remoto via tablet, produzione just in time e on demand, spostamento verso l'alto della figura dell'operatore opportunamente formato, partecipazione dell'end-user/subfornitura alla catena del valore.



# Sperimentare lo spazio

## collaborativo nella nuova manifattura digitale



### *Ruolo di System in un impianto pilota*

