



**WARRANT  
INNOVATION LAB**

---

# **Tecnologie e Business Model del futuro**

Bari, 24 Ottobre 2017

---



# Warrant Innovation Lab

è un *organismo di ricerca* secondo la definizione comunitaria.

Warrant Innovation Lab si configura come un soggetto completamente orientato all'innovazione tecnologica.



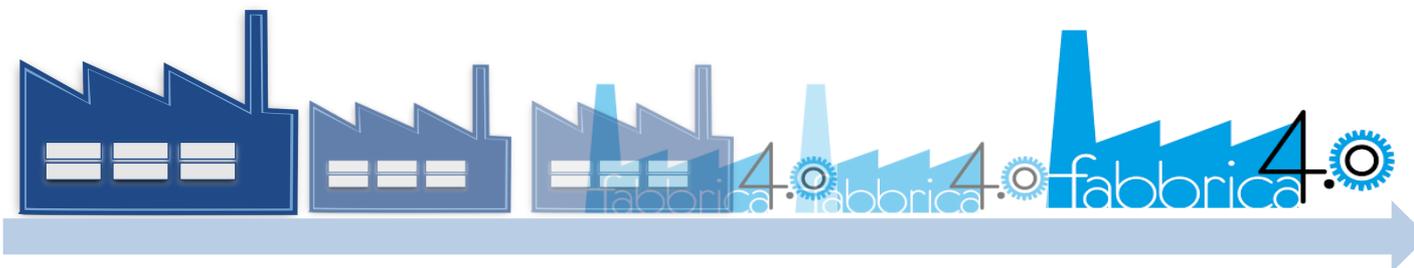
Attraverso analisi, valutazioni e ricerche supporta le imprese nel complesso processo di **innovazione tecnologica** e le Università nella **valorizzazione della propria ricerca**.

# Warrant Innovation Lab x I 4.0

Abbiamo raccolto la **sfida** accompagnando le imprese nel percorso di Industria 4.0 nelle seguenti fasi:

- Dichiarazione di **conformità** ai requisiti tecnici dell'iperammortamento (allegato A e B) per fornitori di tecnologia.

- Digital Transformation



# Prodotti e futuro

**EVOLUZIONE:** miglioramento dell'azienda attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie

**RIVOLUZIONE:** nuovi modi di competere generati da modelli di business dirompenti fino ad oggi non praticabili per mancanza di uno sviluppo adeguato delle tecnologie.

**NASCITA** di nuove strategie di mercato che avvicinino il bene prodotto al consumatore, sulla base di informazioni anche sull'utilizzo di quel bene, rendendo possibile anche un modello di business in cui il produttore anziché vendere il bene lo affitta al consumatore e ne cura la manutenzione. (Xerox e Rolls Royce)

Nella ideazione e progettazione dei prodotti del futuro non possiamo non tenere in considerazione questi aspetti.





# Tecnologie **abilitanti**

Aree tecnologiche ritenute strategiche per l'implementazione di Industria 4.0:

Robotica collaborativa

“Fabbrica Digitale”

Controllo e supervisione avanzati del processo produttivo

Internet of Things e Big Data

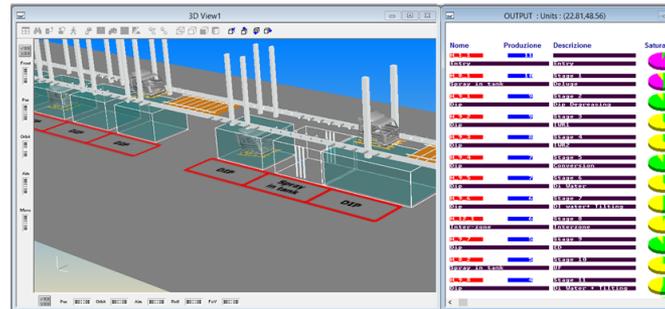
Cyber Security

# Fabbrica digitale

Tecnologie di Realtà Virtuale e Realtà Aumentata

Progettazione del layout di **impianti/sistemi** di produzione in 3D collaborativo

Problema:  
Progettazione integrata e collaborativa di impianti produttivi



Standard aperti  
Modelli di fabbrica generali,  
completi e multiscala

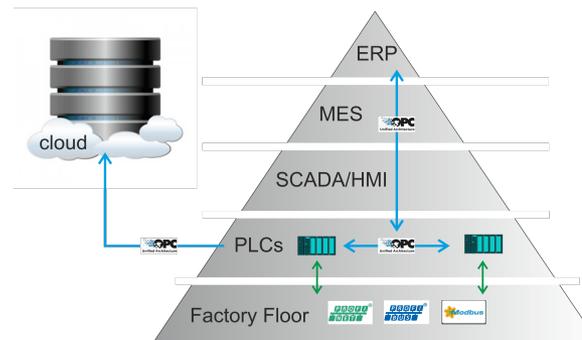
Futuro:  
Integrazione tra  
progettazione del  
layout e le  
**prestazioni** del  
sistema produttivo

# Controllo e supervisione avanzata

Reti industriali a basso costo  
MES  
SCADA

Collegamento in rete dei sistemi con organizzazione gerarchica

Problema:  
Sistemi o impianti che faticano a dialogare



Potenza di calcolo e algoritmi di controllo distribuiti a basso costo  
Standard aperti

Futuro:  
Automazione organizzata con risorse produttive intelligenti ed autonome

# Controllo e supervisione avanzata

Esperti del settore  
MES  
EMS

**Valutazione**  
dell'impatto sui  
**consumi** energetici  
della produzione

Problema:  
Massimizzare le  
performance produttive e  
i consumi energetici



Scheduling in tempo reale  
Tecniche di ottimizzazione  
**distribuita**  
**Sistemi IOT di raccolta dei dati.**

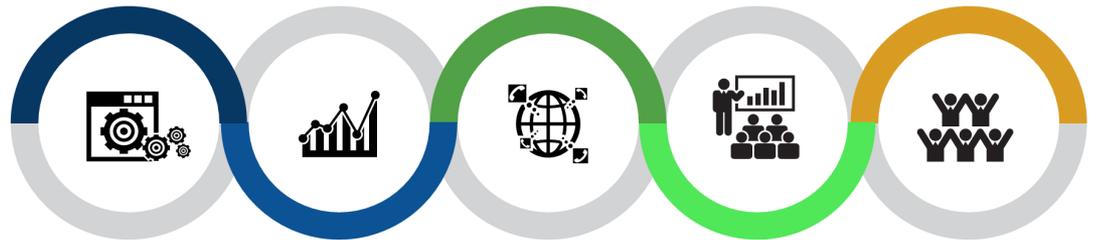
Futuro: SW  
dedicati ed  
integrati in grado  
di prevedere e  
**ottimizzare** i  
consumi  
energetici e la  
sostenibilità

# IoT e Big Data

Dispositivi IoT nell'oggetto fisico  
Piattaforme per la raccolta e analisi dei dati

Raccolta ed **analisi**  
dei dati sugli oggetti  
prodotti

Problema:  
Scarsa integrazione  
della componente  
servizio nel prodotto  
fisico



Raccolta dati a livello di filiera  
Integrazione di sistemi IoT e Big data  
Nuove tecnologie IoT

Futuro: Sviluppo di  
servizi a **valore**  
aggiunto come  
elemento fondante  
della value  
proposition

# BIG Data

Il **90%** dei dati digitali mondiali è stato generato negli ultimi anni.

Ogni anno l'ammontare dei dati digitali cresce del **50%**

Ogni minuto del giorno.....

vengono inviate **204** Milioni di e-mail,

**2,4** milioni di messaggi postati su Facebook,

**72** ore di video sono caricate su YouTube

**216.000** nuove foto su Instagram

Le aziende industriali inseriscono sensori nei loro prodotti e

l'insieme di questo corrisponde alla creazione di **5,6**

zettabyte, ossia un **trilione** di gigabyte.



# Maker Economy, l'artigianato digitale

La maker economy è una forma di economia che viene dal **basso**, è l'orizzonte naturale di riferimento per gli artigiani che si stanno evolvendo in artigiani digitali in Italia e in Europa.

Sostanzialmente si tratta di forme di **autoproduzione** artigiana che però sfruttano ed integrano tecnologie ed idee innovative.

Internet of Things  
Dati- Informazioni



# Sharing Economy

L'economia della condivisione si diffonde in Italia **nel 2000**, in ritardo rispetto al resto del mondo (anni '90). Il grande sviluppo avviene a partire dal 2009 spinto, da un lato, dalla **crisi economica** e, dall'altro, dal diffondersi delle tecnologie digitali e dei social network che consentono di mettere in contatto persone per scambiarsi oggetti o servizi.



I cinque principali settori dell'economia collaborativa:

- finanza peer-to-peer,
- staffing online,
- condivisione e scambio alloggio,
- car sharing
- streaming di video e musica

sono potenzialmente in grado di accrescere gli introiti globali dagli attuali **13 miliardi di euro a circa 300 miliardi di euro nel il 2025.**

# Sharing Economy

## 3 elementi fondamentali

- **Riuso** invece che sull'acquisto e sull'accesso piuttosto che sulla proprietà, in forma sincrona (si condivide la propria casa con un'altra persona) o differita (si lascia la propria casa temporaneamente a un'altra persona);
- una piattaforma tecnologica che supporta relazioni digitali, dove la distanza sociale è più rilevante di quella geografica e la **fiducia** è veicolata attraverso forme di **reputazione** digitale;
- la relazione peer-to-peer: la **disintermediazione** favorisce il rapporto diretto tra domanda e offerta, con una caduta dei confini tra finanziatore, produttore, consumatore e cittadino attivo.



Esempio il car sharing, pur soddisfacendo i primi due criteri, non rispetta il terzo.

# Circular Economy

Modelli di produzione e consumo che massimizzano il riutilizzo, **re-manufacturing e riciclo** di prodotti componenti e materiali al fine di incrementare la sostenibilità complessiva.

Passaggio da un'economia lineare alla cosiddetta circular economy.

La **sfida principale** nei processi di Re-manufacturing è rientrare in possesso dei prodotti a fine vita, l'incertezza sulle loro condizioni e il loro volume.

Gestione della logistica inversa.

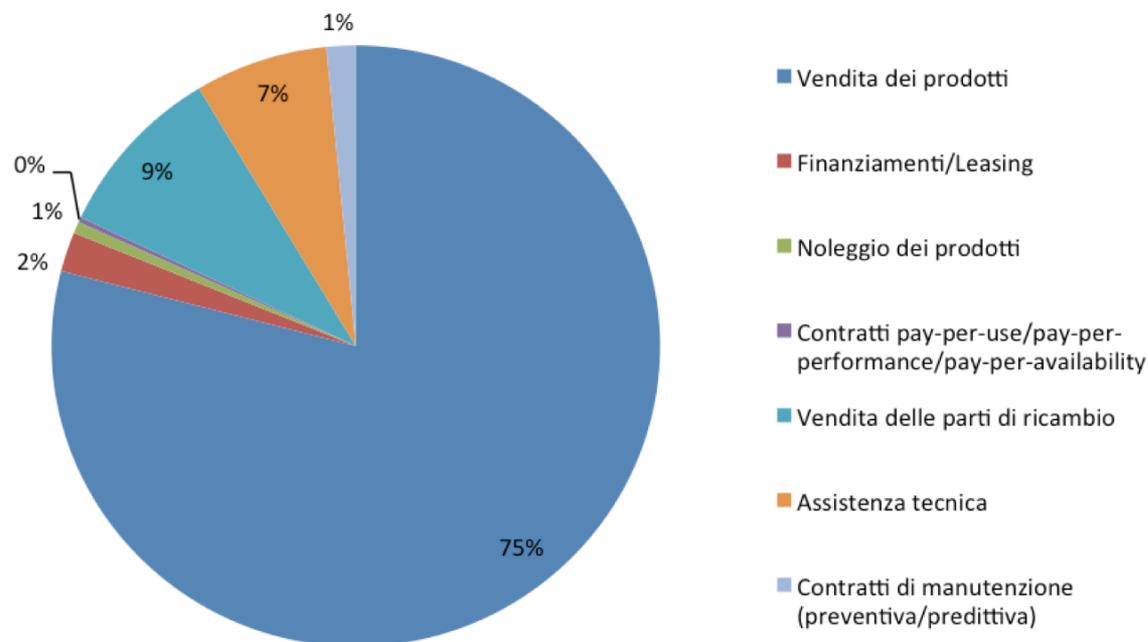


# Servitizzazione

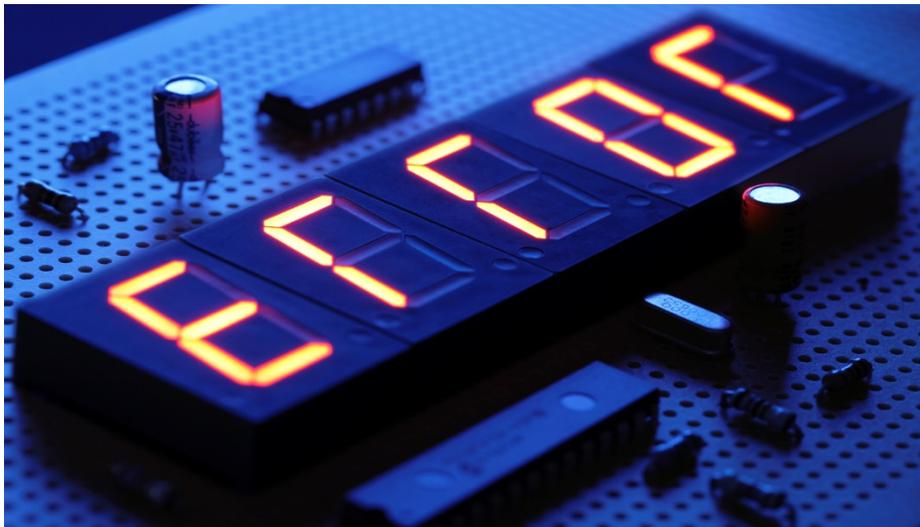
All'estremo le imprese potrebbero **non più fornire prodotti**, ma offrire servizi che garantiscono ai clienti l'uso degli stessi.

Le tecnologie IOT accoppiate alle macchine e ai prodotti sensorizzati potranno **abilitare l'offerta di tali servizi** ai clienti orientando l'offerta dell'azienda anche andando ad agire con riprogrammazioni e riconfigurazioni da remoto.

Abilitazione di modelli di business come il **pay per use e il pay per result** in cui i clienti pagano per l'utilizzo effettivo dei macchinari.



# Innovazione a tutti i costi?

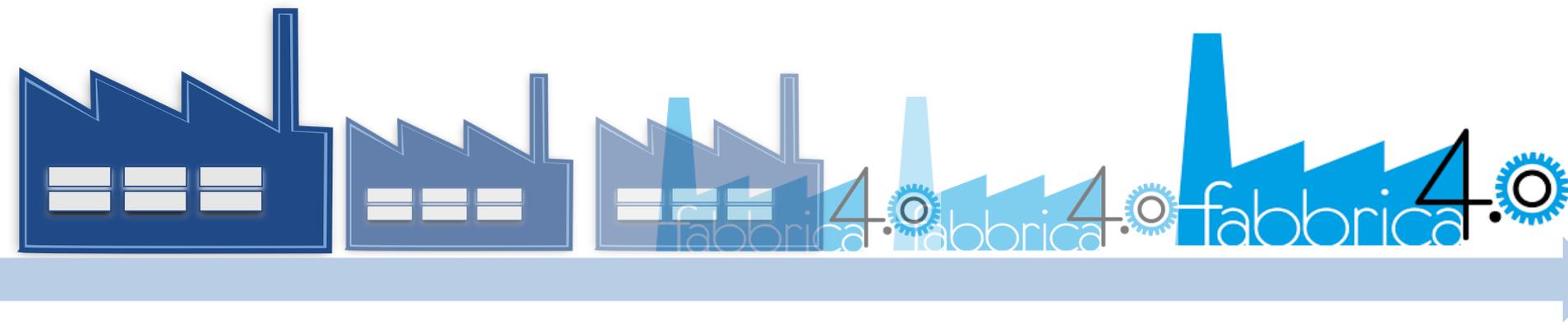


# Digital Evolution

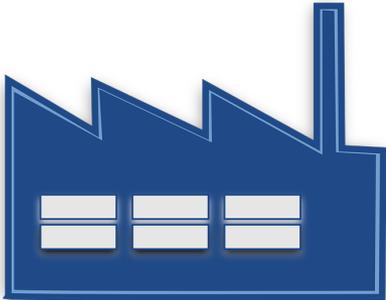
Qual è l'impatto del digitale sulla strategia, sull'organizzazione e sulla competitività della mia impresa?

La risposta non può essere univoca, **non tutte le tecnologie abilitanti di Industria 4.0 hanno raggiunto la piena maturità** quindi occorre pianificare a medio e lungo termine un percorso chiaro per l'introduzione del digitale.

**E' un processo di evoluzione sistematica.**



# What's next ?



- Necessità di rendere utile l'interconnessione
- Digitalizzazione forzata dall'esterno (Clienti/Fornitori)
- Aumento della Produttività
- Riduzione costi

- Efficienza nei processi
- Nuove tecnologie (abilitanti a I 4.0)
- Ottimizzazione del flusso dati e delle informazioni
- Nuovi business model e servizi
- Maggiore flessibilità



Sistematic  
Innovation



Structured  
network

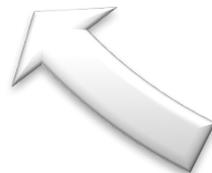
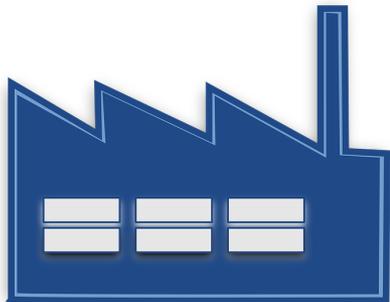


**W↕Link**  
PROCESS MAPPING



Data  
intelligence

Business  
Model  
Generation



Extensive  
Patent  
Analysis



# Le opportunità di Industry 4.0 per le imprese

- Additive manufacturing per la produzione di parti di ricambio in plastica
- Applicazioni di realtà aumentata nei sistemi di controllo in remoto degli impianti e dei componenti installati presso i clienti
- Analisi di big data di processi produttivi in corso per prevedere la qualità del prodotto finito, in alternativa al tradizionale controllo di qualità a campione eseguito sui prodotti finiti
- Telerilevazione delle colture agricole mediante droni
- Etichette intelligenti su confezioni di generi alimentari
- Collegamento in remoto delle macchine installate presso i clienti: upgrade in remoto del software, manutenzione, consulenza, disponibilità di big data
- Montaggio e tracciabilità dei componenti di occhiali
- Collegamento in remoto di macchine da bar
- Controllo in remoto della vegetazione lungo le linee elettriche ad alta tensione
- Analisi di big data provenienti da “scatole nere” installate sulle automobili
- Analisi di big data sulla salute provenienti da dispositivi wearable portati dai pazienti
- .....



# WARRANT INNOVATION LAB

---

## GRAZIE

[Matteo.marusi@winnlab.it](mailto:Matteo.marusi@winnlab.it)

**Warrant Innovation Lab - SOCIETA' CONSORTILE A R.L.,  
Organismo di Ricerca in TECNOLOGIE INNOVATIVE**

Sede legale in Correggio (RE), Corso Mazzini n. 11

Cod. Fisc., P.IVA e n. iscrizione Registro Imprese di Reggio Emilia 02598060354