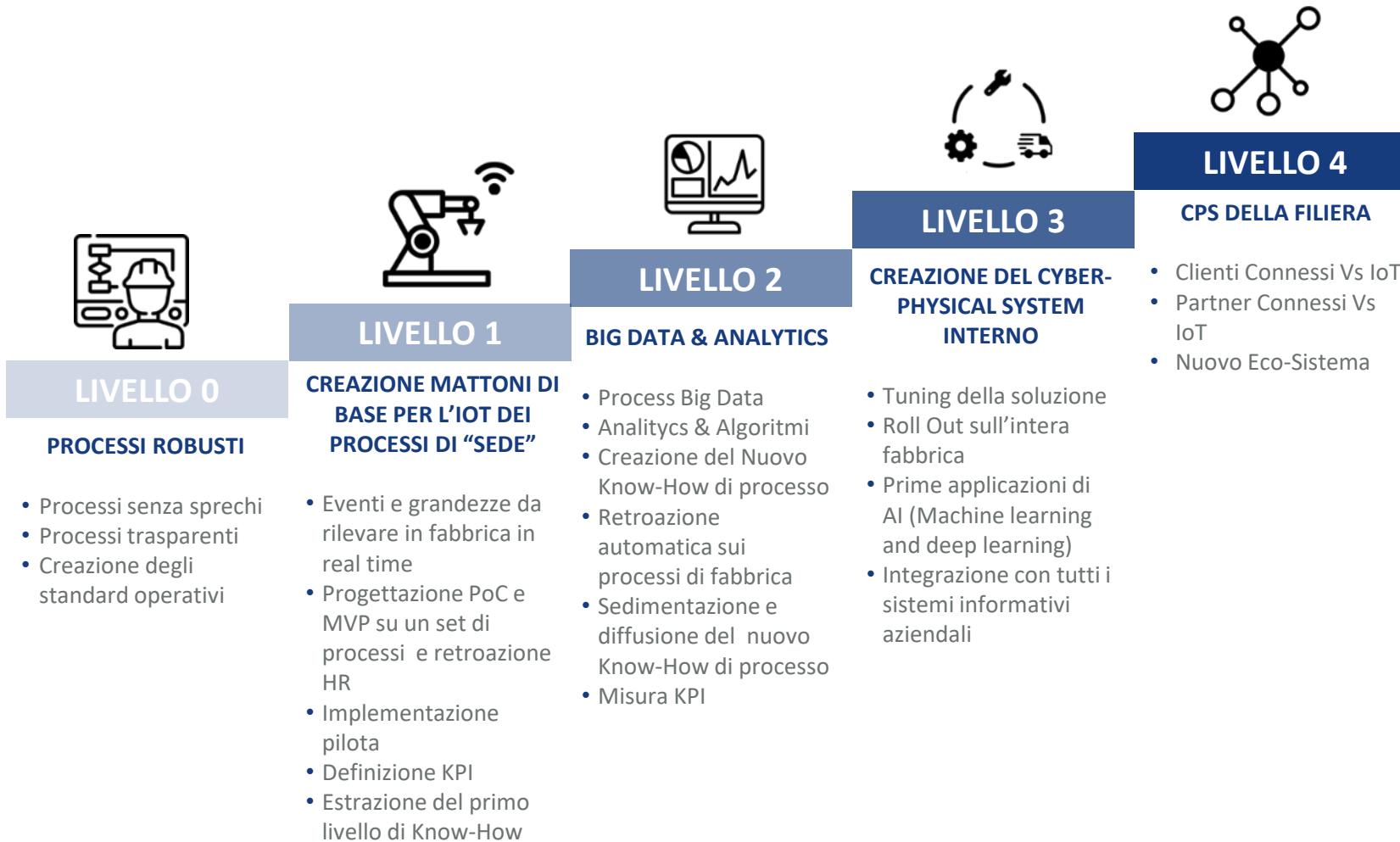


Da 0 a 100 in 4 step!



Da 0 a 100 in

FASE 0:

- Misurazione delle attuali **performances** e mappatura di:
 - Processi
 - Logistica
 - Produzione
- Determinazione del **grado di digitalizzazione di partenza**



LIVELLO 0

PROCESSI ROBUSTI

- Processi senza sprechi
- Processi trasparenti
- Creazione degli standard operativi



DIGITAL MANUFACTURING ASSESSMENT TOOL

- Processi Big Data
- Analytics & Algoritmi
- Creazione del Nuovo Know-How di processo
- Tuning della produzione
- Roll Out sull'intera fabbrica
- Prime applicazioni di AI (Machine learning)

- Integrazione con tutti i sistemi informativi aziendali



ASSESSMENT LOGISTICO - PRODUTTIVO



ASSESSMENT LOGISTICO - PRODUTTIVO

STRUMENTI

Mappa
[Swim Lane]

POSSIBILI OUTPUT:



Criticità di processo / processi
non strutturati e poco robusti



Perdite di valore lungo lo
stream logistico produttivo



Sottoutilizzo degli impianti &
delle persone



Politiche produttive non
allineate a le mercato



Errate strategie di gestione
dei fornitori

Misura
Performance
Livello di

Livello
[Matrice]

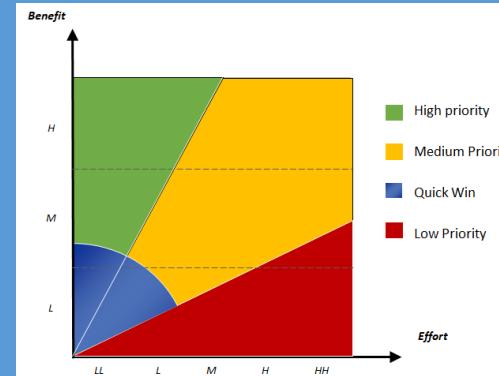
Execution	MAKE	AD-HOC	ORGANIZED	STRUCTURED	MANAGED
Flow		+			
tools		+			
Integration		+			
Organization		+			
People		+			

Le persone sono coinvolte e vanno di buon grado la possibilità di migliorare
Non c'è l'intenzione di minimizzare il processo in modo strutturato e rigoroso
Non sono forti le conoscenze dei canali di lavoro che sono gestiti con una grande flessibilità della
forza lavoro

Organization → Integration



PIANO DI INTERVENTO:



#	Cantieri Formazione	Durata (m)	M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14											
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
1	Corso Formazione utilizzo software di gestione produzione	2,5												
2	Corso Formazione ERP e gestione processi aziendali	6												
3	Corso Analisi dei dati per gestione tempi di consegna	8												
4	Corso Analisi dei dati per gestione scorte e rifornimenti	4												
5	Corso Doppia codifica articoli a magazzino	4,5												
6	Corso Formazione su logistica e visualizzazione cube di pro	3												
7	Corso Formazione per sistemi di visualizzazione cube di con	3												
8	Corso Gestione magazzino automatizzato in base ad ordi	4												
9	Corso Formazione su logiche di schedulazione produzione	3												
10	Corso Formazione su soluzioni per integrazione a sistema rk	4,5												
11	Corso gestione qualità: rilevare cause e attivare soluzioni di	6												
12	Corso Formazione per organizzazione e dichiarazione ingress	3,5												
13	Corso Formazione per sistemi di visualizzazione avanzamer	4												
14	Corso soluzioni per rendicontazione digitale ore di lavoro	3												
15														

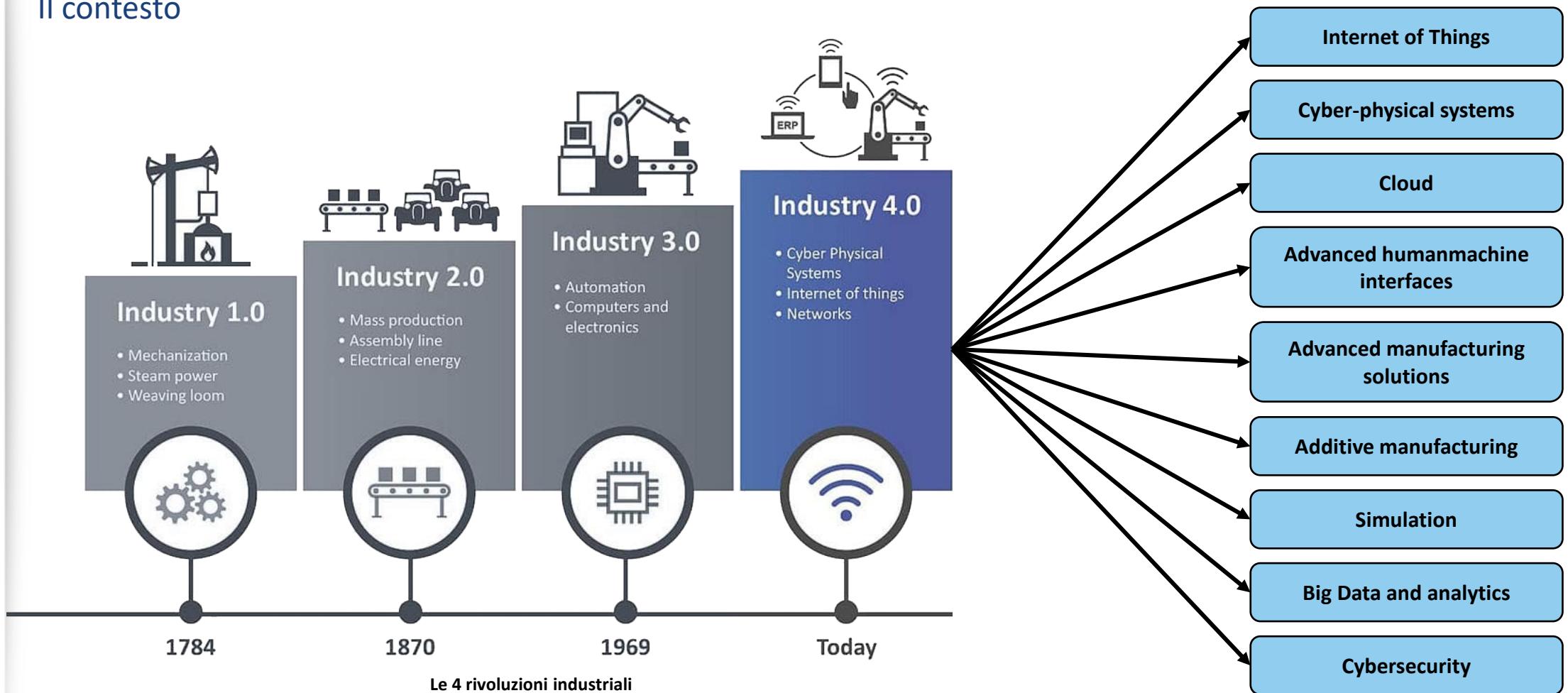


FA	TESTO (risuonato)	TESTO (non risuonato)	VEGA LED	MITOS
	€21.700	€21.700	€21.160	€22.212
	●	●	●	●
	●	●	●	●



DIGITAL MANUFACTURING ASSESSMENT TOOL

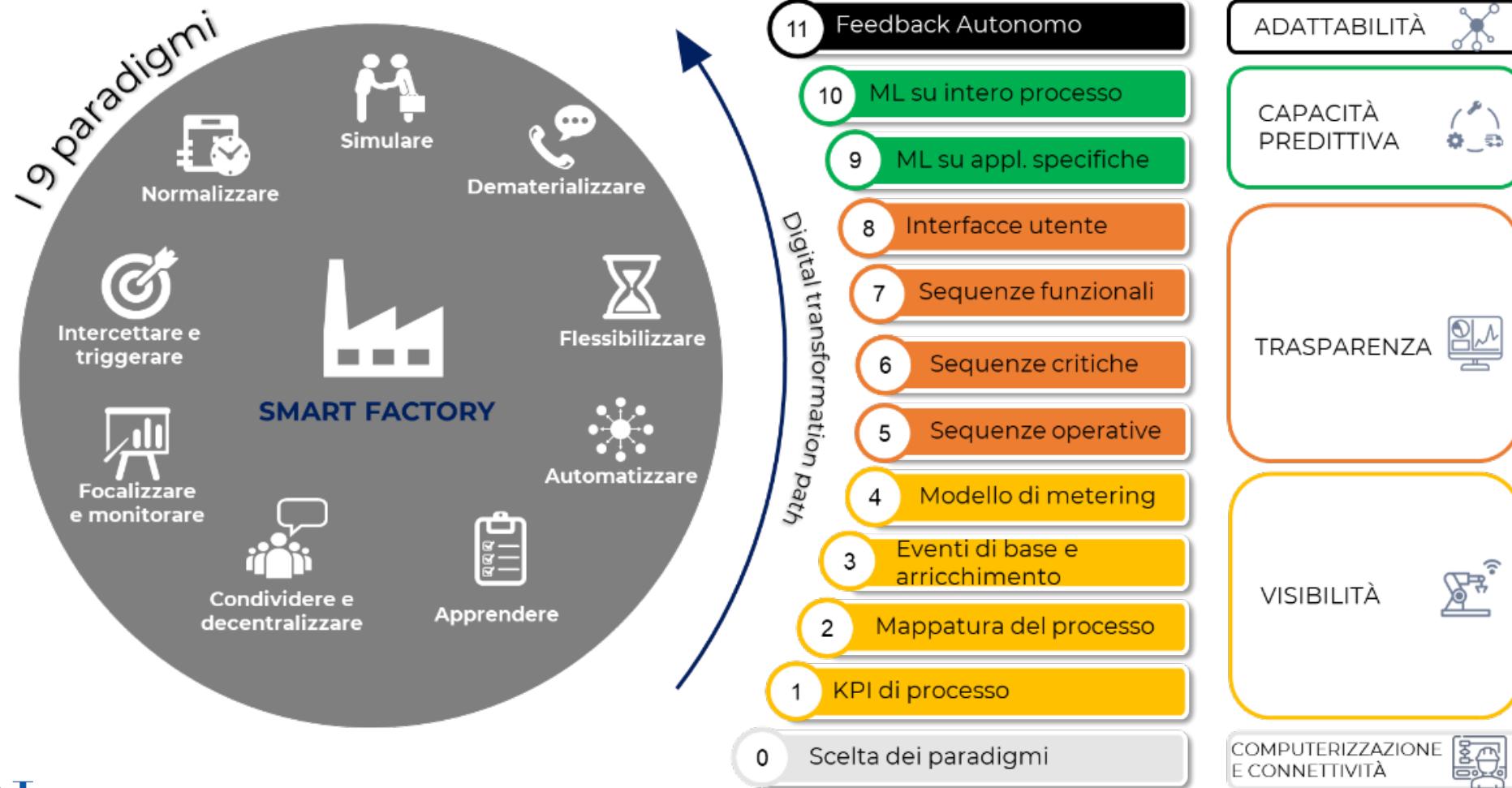
Il contesto





DIGITAL MANUFACTURING ASSESSMENT TOOL

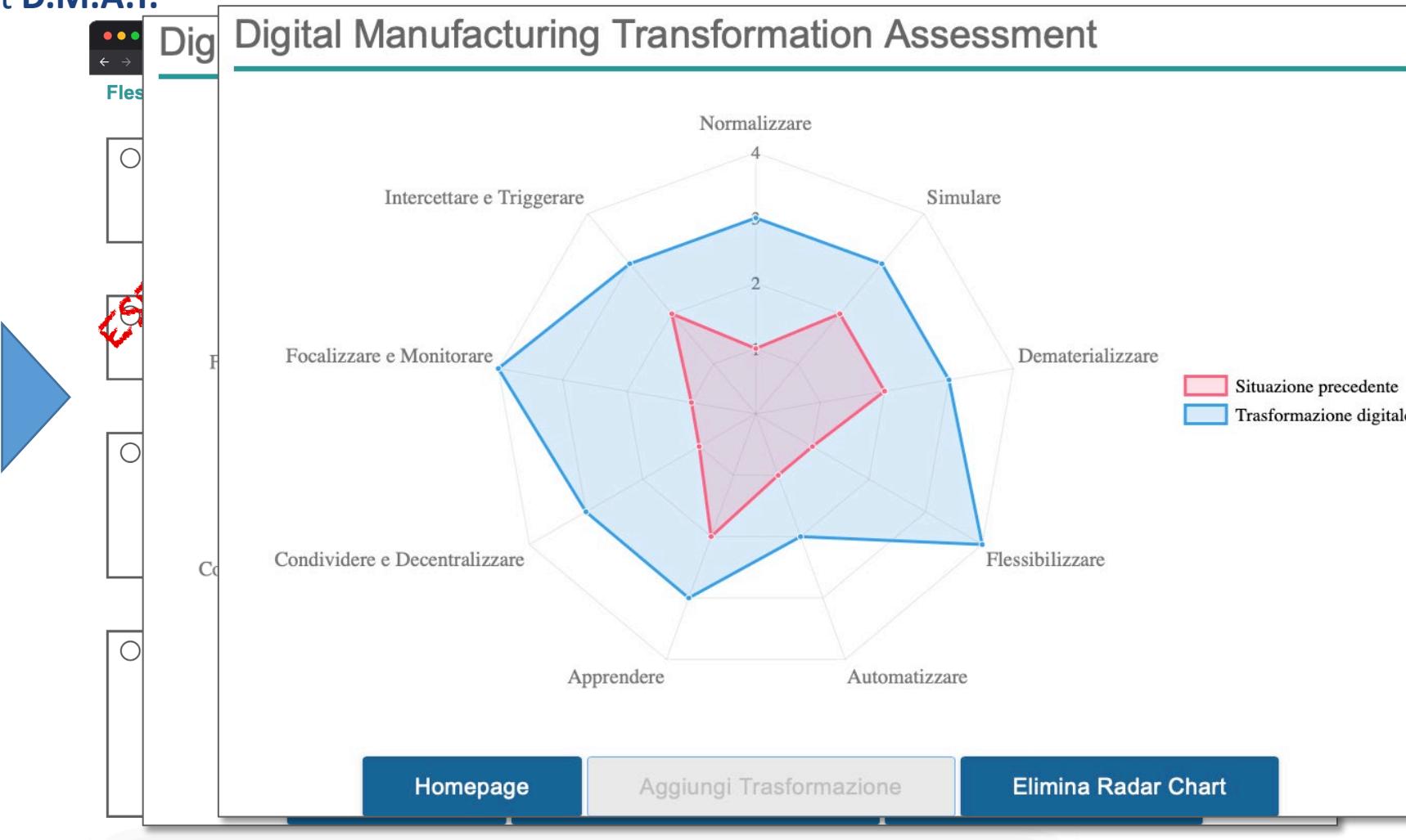
I **paradigmi** della digitalizzazione & il **protocollo Considi** per il **Digital Transformation Path**



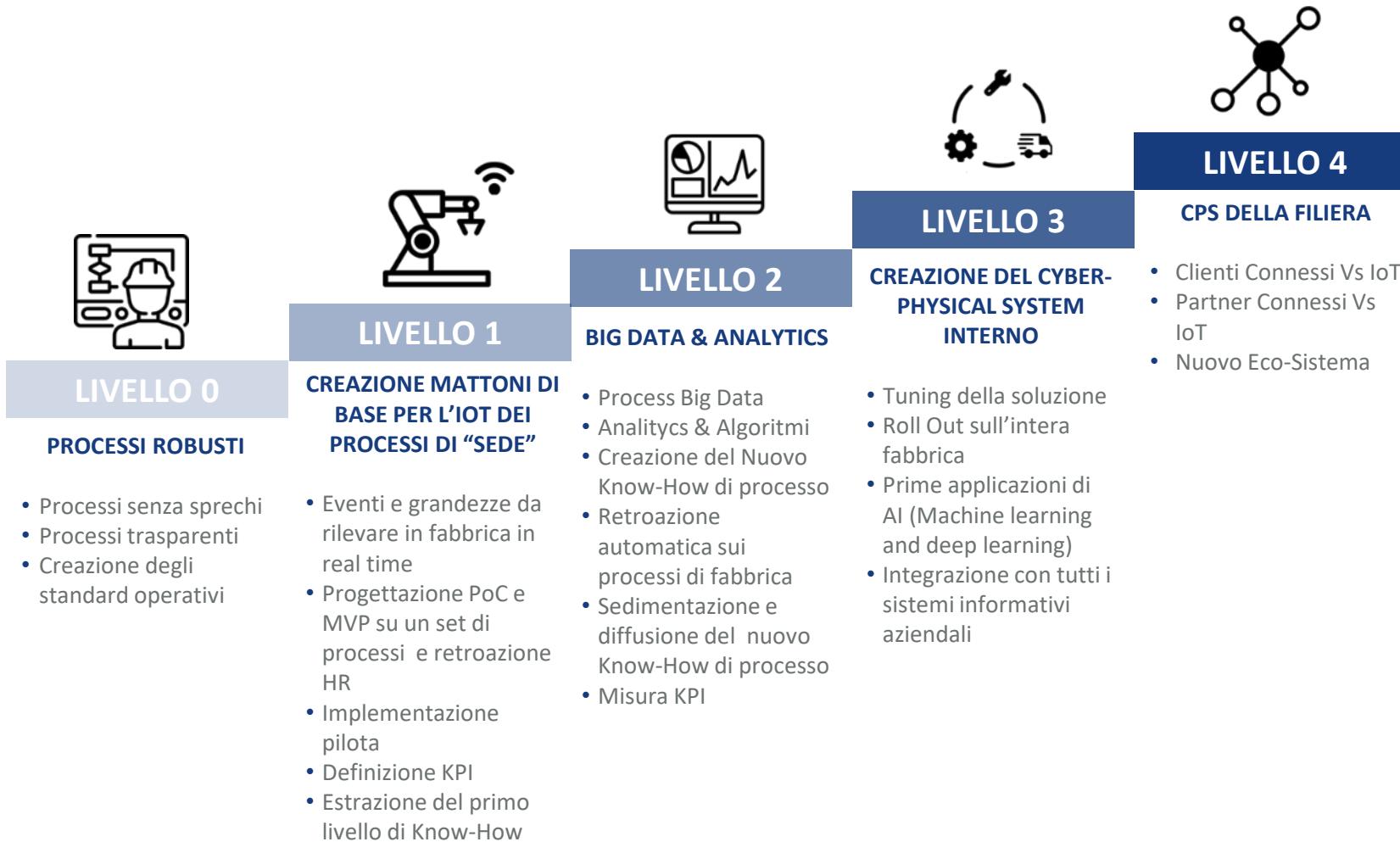


DIGITAL MANUFACTURING ASSESSMENT TOOL

Lo strumento di Assesment D.M.A.T.



Da 0 a 100 in 4 step!



Da 0 a 100 in 4 step!

FASI 1-2-3

Il Digital Transformation Path.

>> Dal protocollo funzionale, fino all'integrazione completa.



LA PIATTAFORMA PRONET di ProRob



UN CASO REALE DI DIGITAL TRANSFORMATION



POSTAZIONI DI LAVORO
INTEGRATE & ERGONOMICHE by Ergoal



phase

- Definizione KPI
- Estrazione del primo livello di Know-How



Come integrare i sistemi aziendali

dall'ERP alle fino alle singole
macchine/postazioni di lavoro

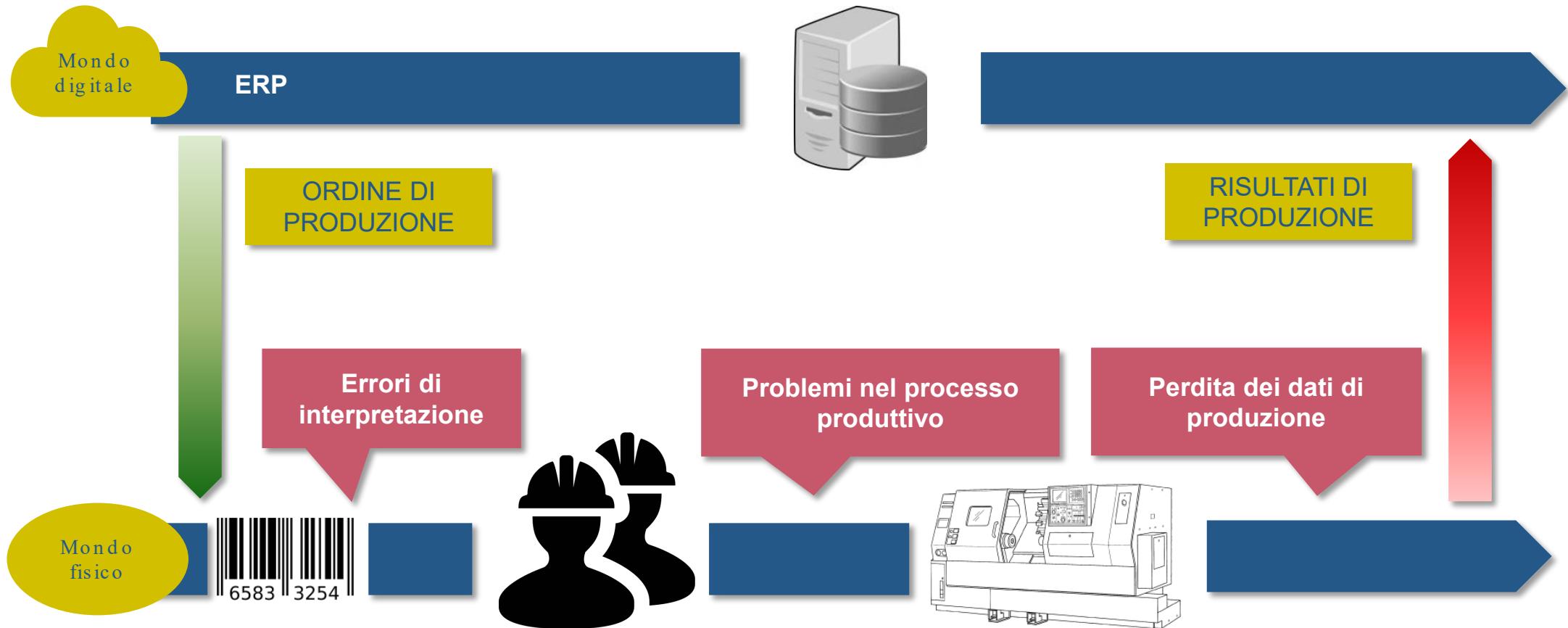
ed ottenere il **digital twin** della
fabbrica?

E come **controllarlo**?

La piattaforma PRONET di ProRob

prorob
POWER UP INTEGRATION

il problema del workflow





La piattaforma PRONET di ProRob

prorob
POWER UP INTEGRATION

Interconnessione: la base di partenza per Industria 4.0.... SI, ma...



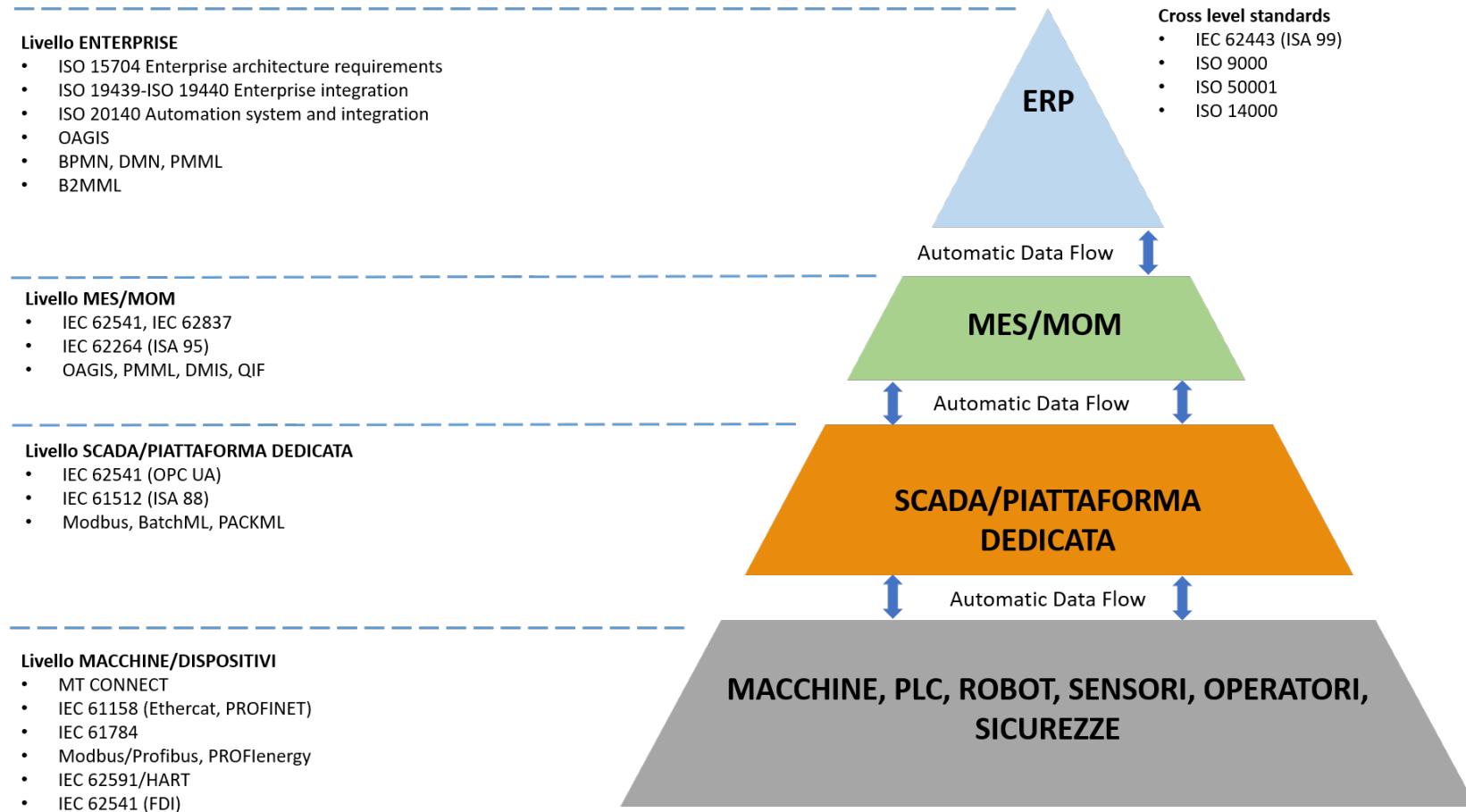
...una soluzione standard non esiste...



La piattaforma PRONET di ProRob



Interconnessione: facciamo un po' di ordine



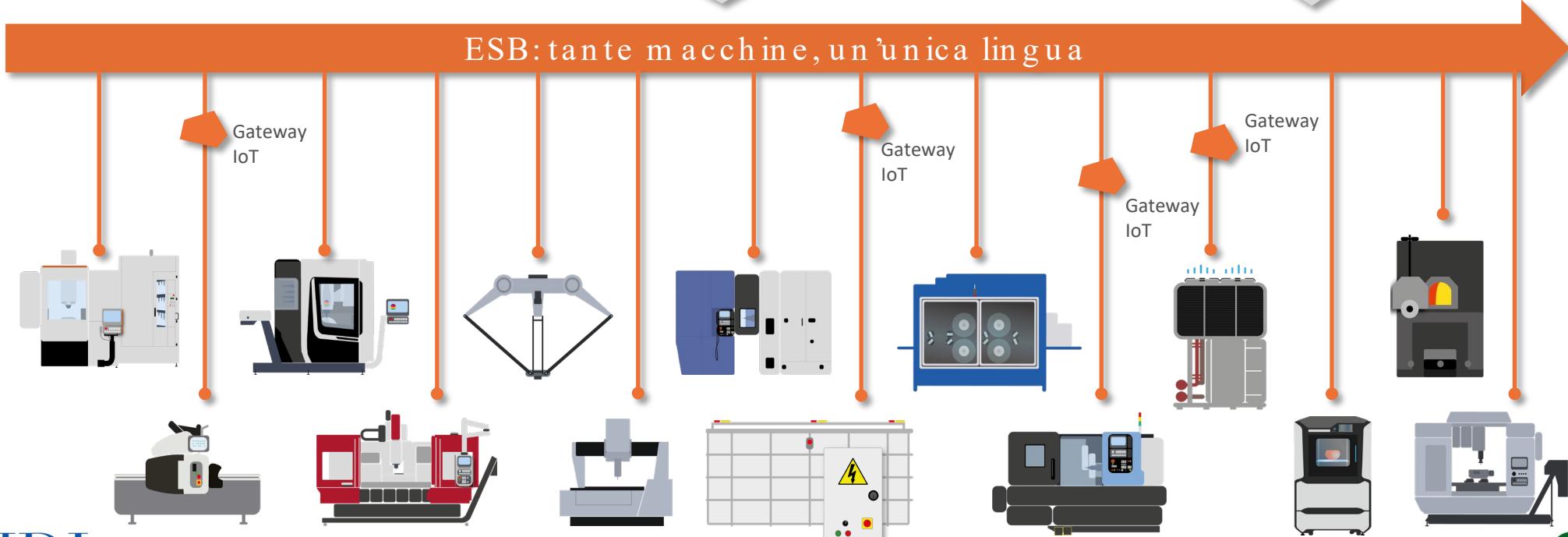


La piattaforma PRONET di ProRob

prorob
POWER UP INTEGRATION



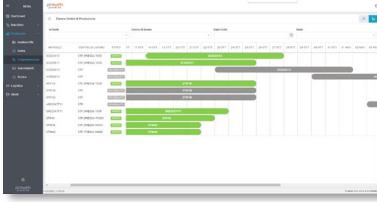
ESB: tante macchine, un'unica lingua



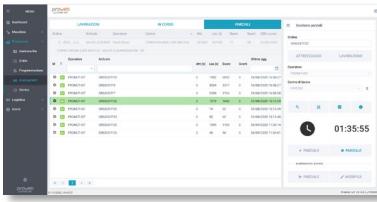


Pianificazione

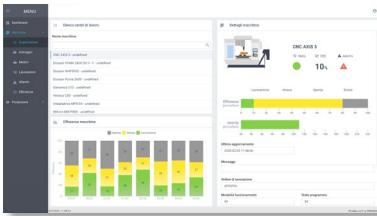
1



2



3



ARTICOLO	CENTRO DI LAVORO	STATO	TT	17 OTT	18 OTT	19 OTT	20 OTT	21 OTT	22 OTT	23 OTT	24 OTT	25 OTT	26 OTT	27 OTT	28 OTT	29 OTT	30 OTT	31 OTT	01 NOV	02 NOV	03 NOV
SCS32X10	STP_PRESA T80C	APERTO																			
SCS35X11	STP_PRESA T80G	APERTO																			
CCS32X10	STP	SCHEDULATO																			
ACS32X10	STP	SCHEDULATO																			
ATR18I	STP_PRESA T40D	APERTO																			
CTR18I	STP	SCHEDULATO																			
STR18I	STP	SCHEDULATO																			
ARS20X7F11	STP	SCHEDULATO																			
SRS20X7F11	STP_PRESA T40F	APERTO																			
STR48	STP_PRESA T100H	APERTO																			
STM48	STP_PRESA M900	APERTO																			
VTM48	STP_TORNIO M900	APERTO																			

ORDINI DI PRODUZIONE

- Pianificazione nuovi ordini
- Gestione ordini
- Esportazione
- Vista Gantt

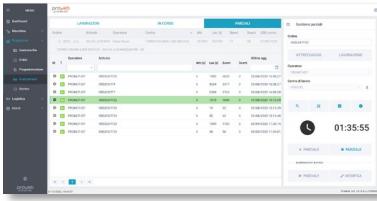


Esecuzione

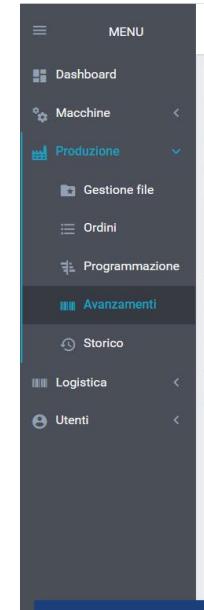
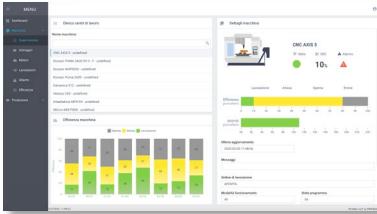
1



2



3



01:35:55

PARZIALE

PARZIALE

ESECUZIONE ORDINI

- Apertura/chiusura lavorazioni (lotto)
- Apertura/chiusura parziali di lavorazione e attrezzaggio
- Richiesta manutenzione
- Richiesta materiali
- Gestione qualità collaudo

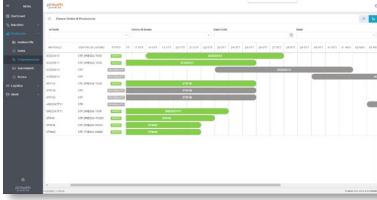
RACCOLTA e AGGREGAZIONE DATI LAVORAZIONI

- Raccolta automatica di parziali (auto/semi/man.)
- Aggregazione automatica parziali
- Registrazione e somma tempi di lavoro
- Registrazione e somma buoni/scarti
- Registrazione e somma consumi energetici
- Registrazione parametri di processo

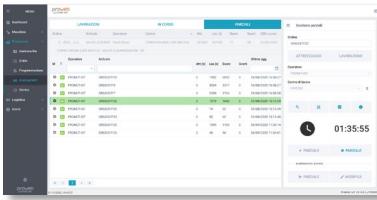


Monitoraggio

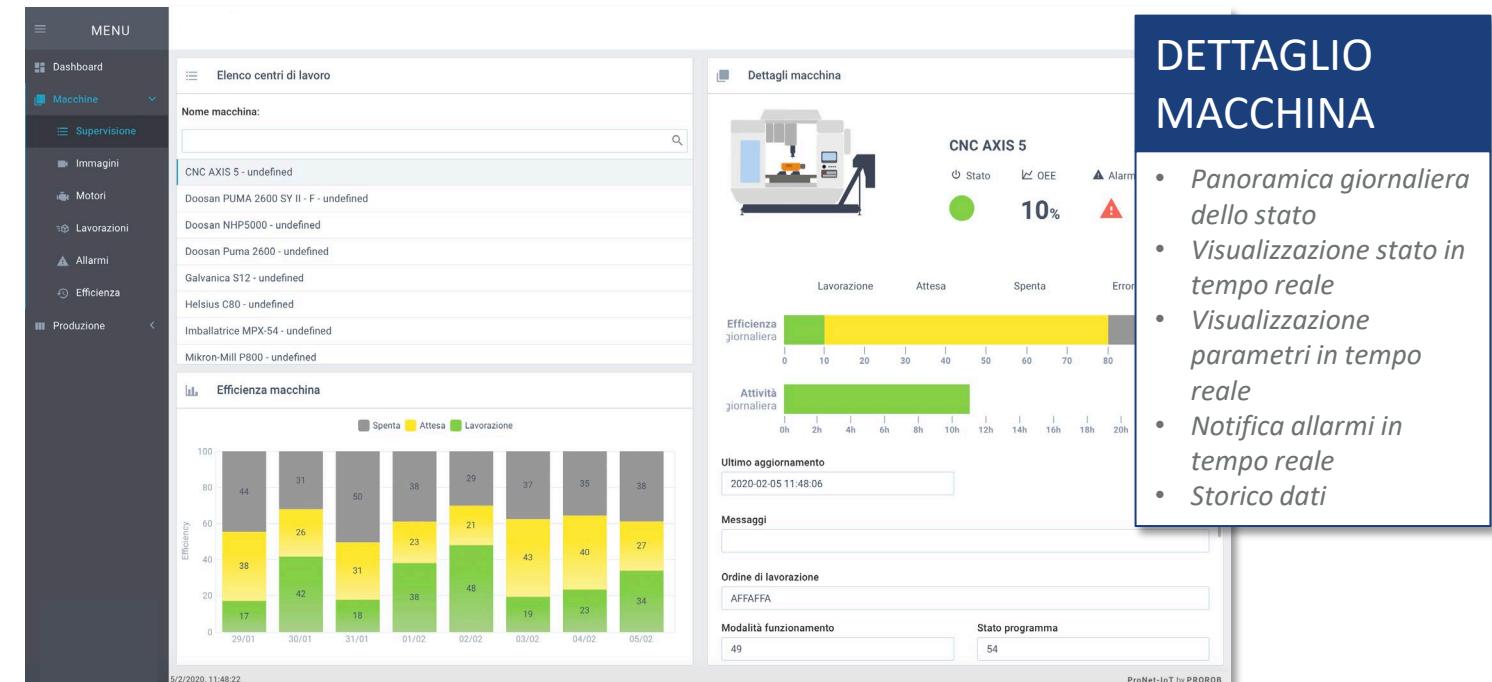
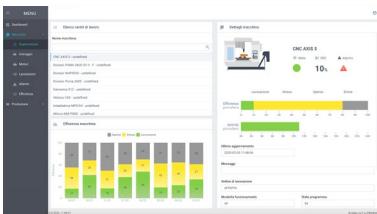
1



2



3



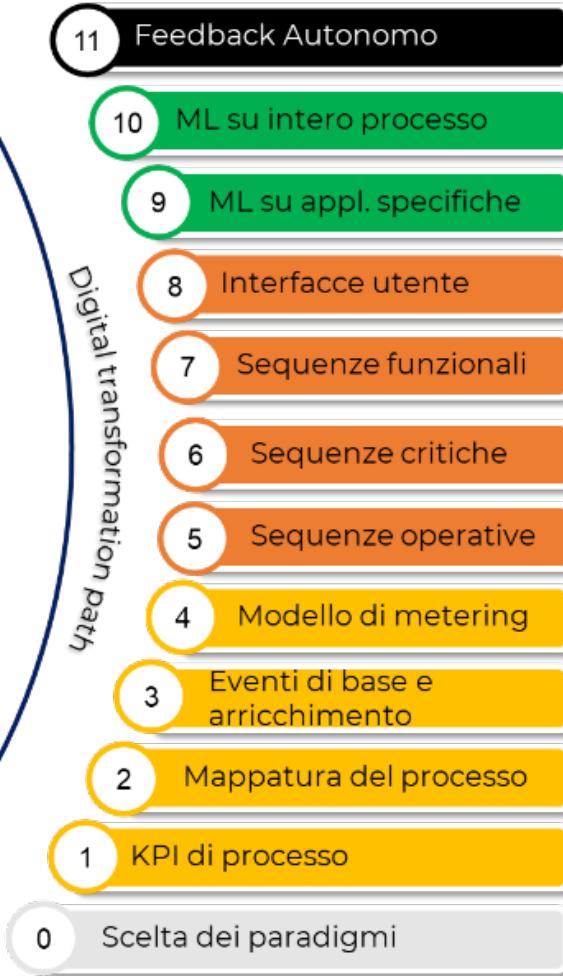
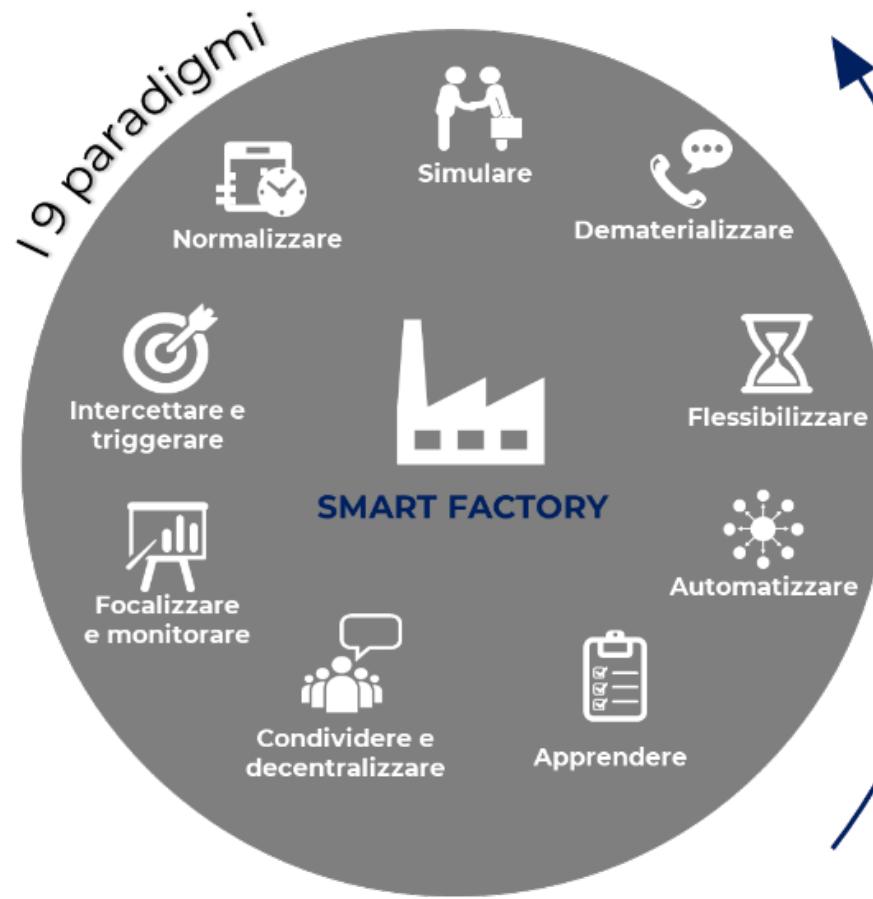


Un caso reale di Digital Transformation Path



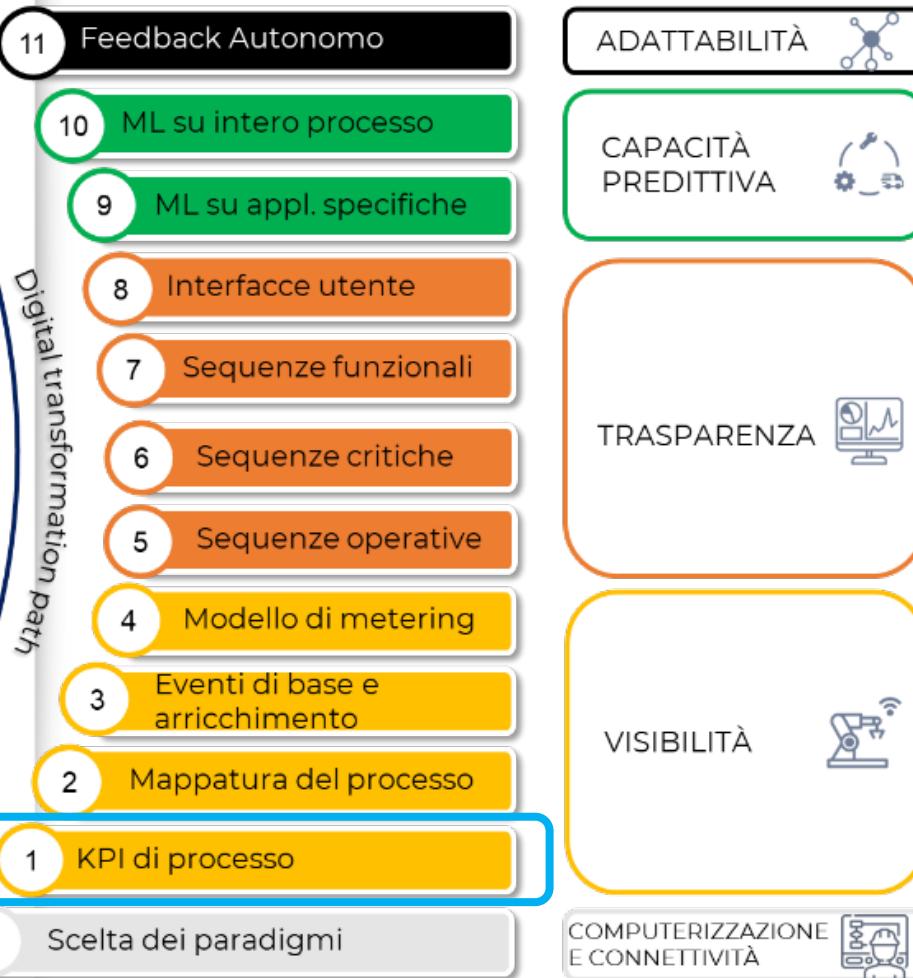
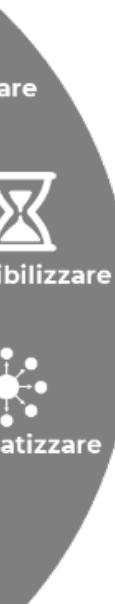


il protocollo Considi per il Digital Transformation Path





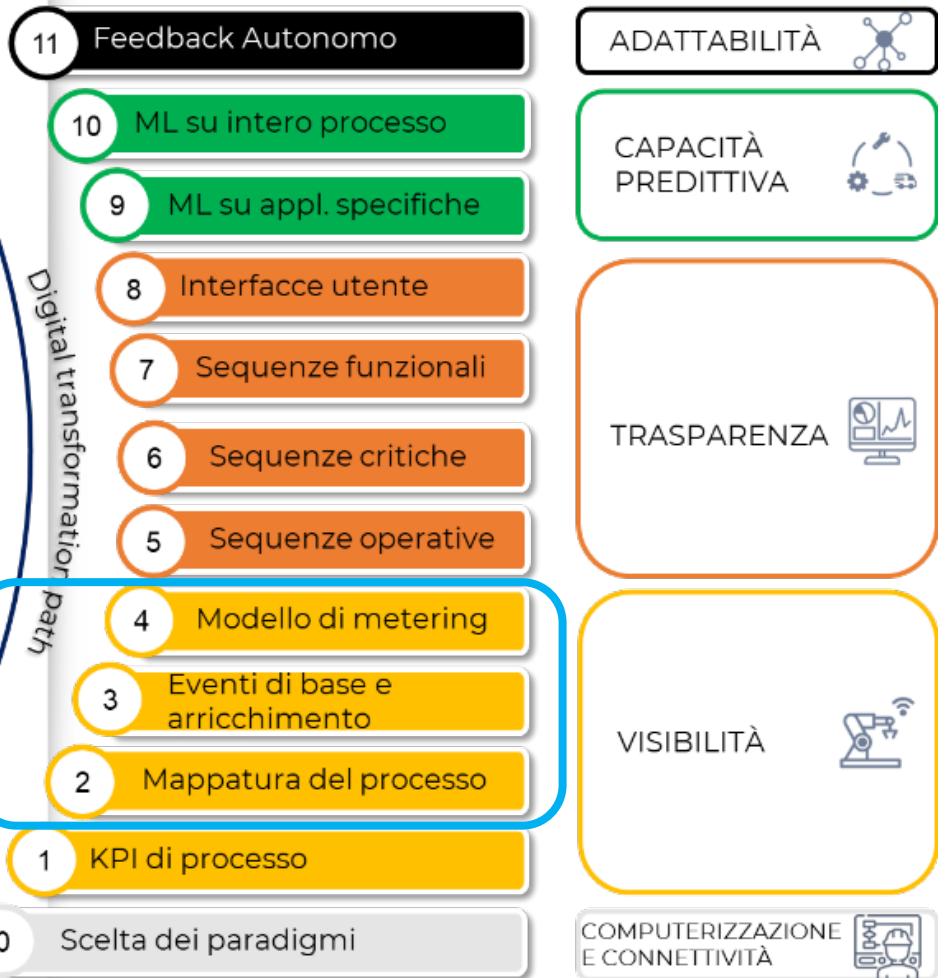
il protocollo Considi per il Digital Transformation Path



- Incremento della **produttività (pezzi/h*uomo)**;
- Maggiore **stabilità** di processo;
- Migliore **bilanciamento dei task** nella linea



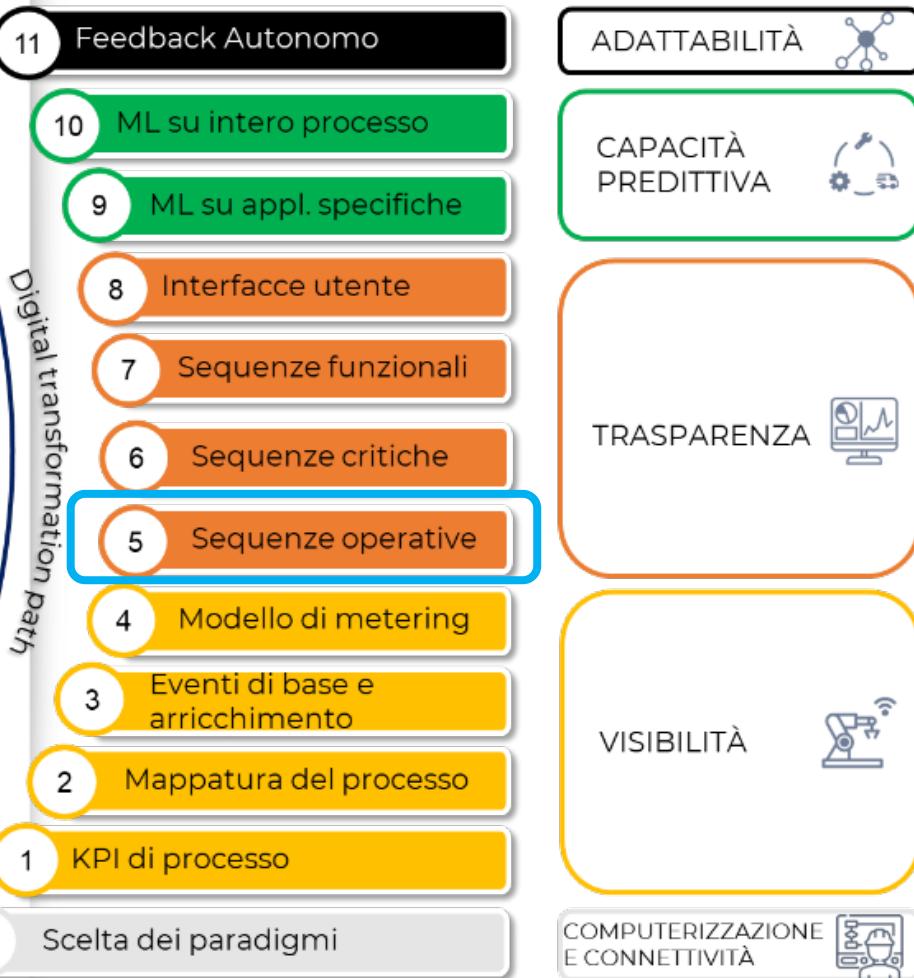
il protocollo Considi per il Digital Transformation Path



Numero	Evento	Chi	Modalità	Tecnologia
1.	Accensione e spegnimento linea	Responsabile linea	Dichiarazione manuale	Console dedicata
2.	Presenza operatore	Tutti gli operatori	Dichiarazione manuale	Skill matrix con RFID solidali
3.	Inizio ordine di produzione e associazione matricola	Operatore prima postazione	Manualmente	Tablet/pistola barcode
4.	Dichiarazione componenti difettosi	Tutti gli operatori	Dichiarazione manuale	Tablet/pistola barcode
5.	Inizio/fine fase (tracciatura avanzamento prodotto)	Presenza pezzo sulla linea	Automatica	Fotocellule a inizio postazione/pulsante su tablet
6.	Dichiarazione causali di ritardo (stop linea)	Tutti gli operatori	Dichiarazione manuale	Tablet
7.	Richiesta informazioni di supporto di intervento	Tutti gli operatori	Dichiarazione manuale	Tablet
8.	Tracciatura componenti critici	Tutti gli operatori	Dichiarazione manuale	Tablet/pistola barcode
9.	Esiti test collaudo	Macchina di collaudo	Automatica	Interfacciamento con macchina collaudo
10.	Dichiarazione pezzo finito	Operatore ultima postazione	Dichiarazione manuale	Lettura barcode imballo
11.	Avanzamento sincrono della linea	Intera linea	Automatica	Fotocellule a inizio postazione/pistola barcode



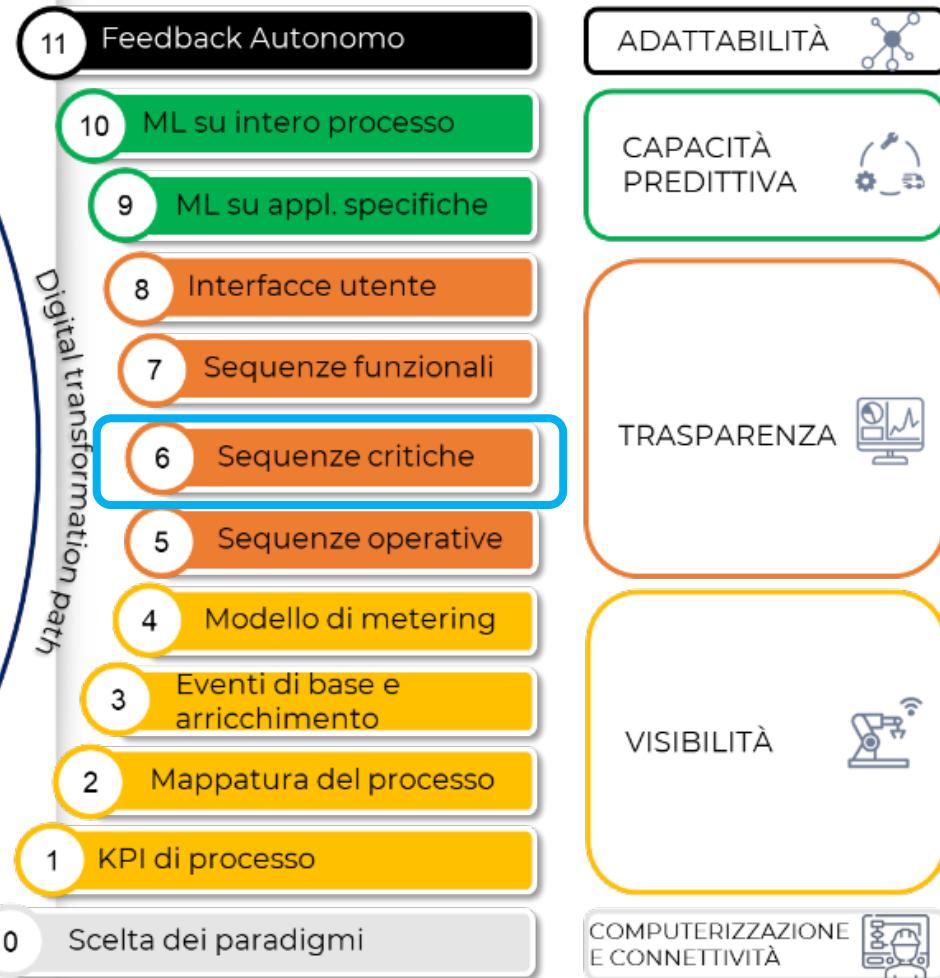
il protocollo Considi per il Digital Transformation Path



N°	Priorità	Descrizione
1.	Alta	Accensione linea e avvio ordine produzione
2.	Media	Presenza dell'operatore
3.	Alta	Inizio/fine di ogni singola fase
4.	Alta	Riparazione fuori linea
5.	Bassa	Dichiarazione componenti difettosi
6.	Media	Dichiarazione causali di ritardo
7.	Bassa	Richiesta informazioni
8.	Alta	Richiesta supporto di intervento
9.	Bassa	Tracciatura componenti critici
10.	Alta	Esiti test collaudi
11.	Alta	Dichiarazione pezzo finito
12.	Media	Elaborazioni di sistema per dashboard di reparto
13.	Alta	Setting di sistema (software)



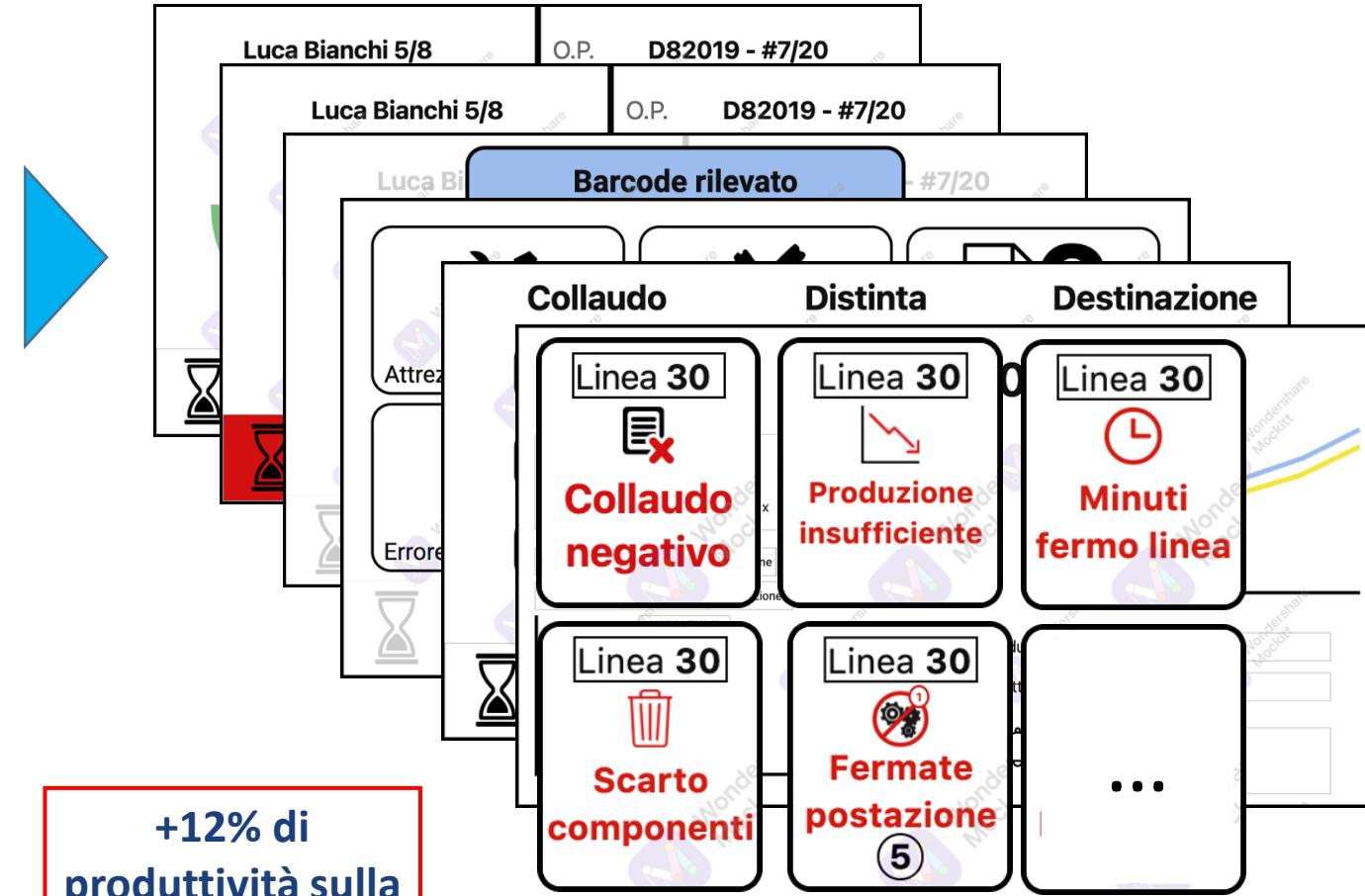
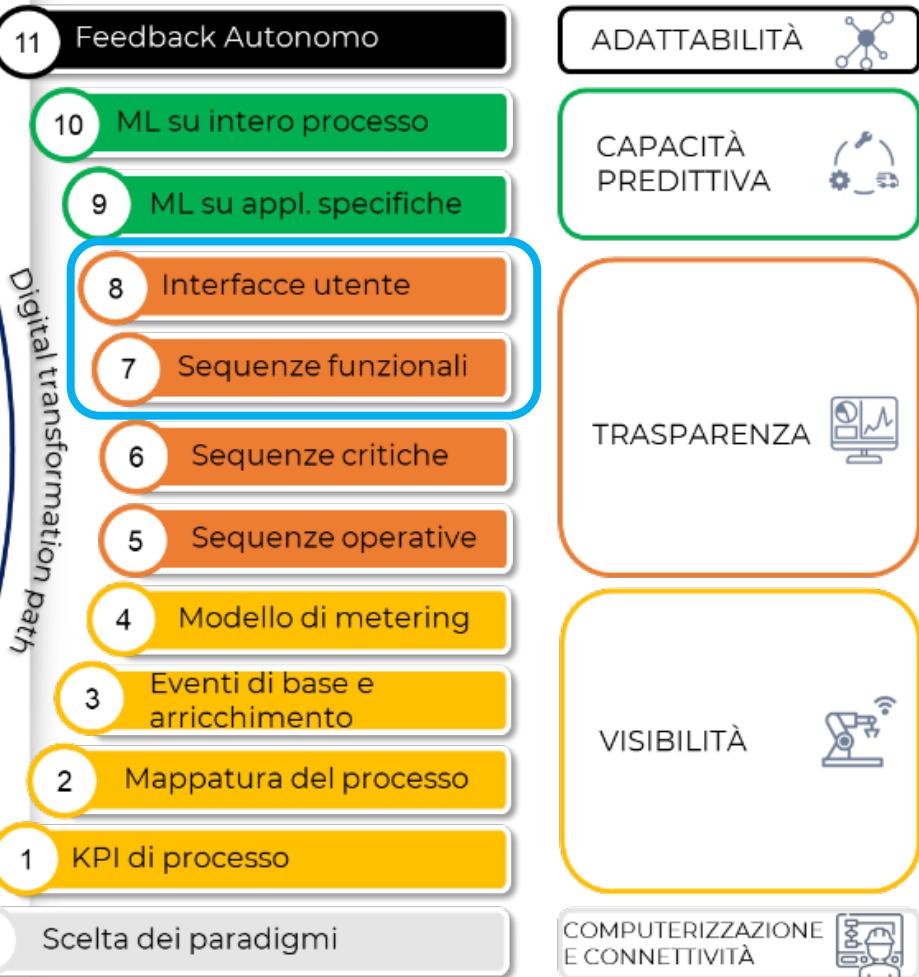
il protocollo Considi per il Digital Transformation Path



N°	Priorità	Descrizione
1.	Alta	Numero di fermate totali per unità di tempo (con causale)
2.	Alta	Numero di fermate per postazione per unità di tempo (con causale)
3.	Alta	Tempo fermo linea
4.	Media	Eccesso scarti componenti per unità di tempo
5.	Alta	Eccesso collaudi negativi per lotto di produzione
6.	Bassa	Eccesso differenziale tra consuntivo e teorico progettato per unità di tempo
7.	Alta	Numero di volte di lettura barcode ritardata per unità di tempo
8.	Media	Operatore non qualificato
9.	Bassa	Numero di interruzioni o ritardi di avviamento della procedura di allineamento postazioni per unità di tempo
10.	Alta	Match errato tra etichetta letta ed etichetta attesa
11.	Alta	Differenziale tra takt time manuale e takt time da anagrafica/standard
12.	Bassa	Mancata dichiarazione causale fermo linea
13.	Bassa	Mancata dichiarazione causale difetti

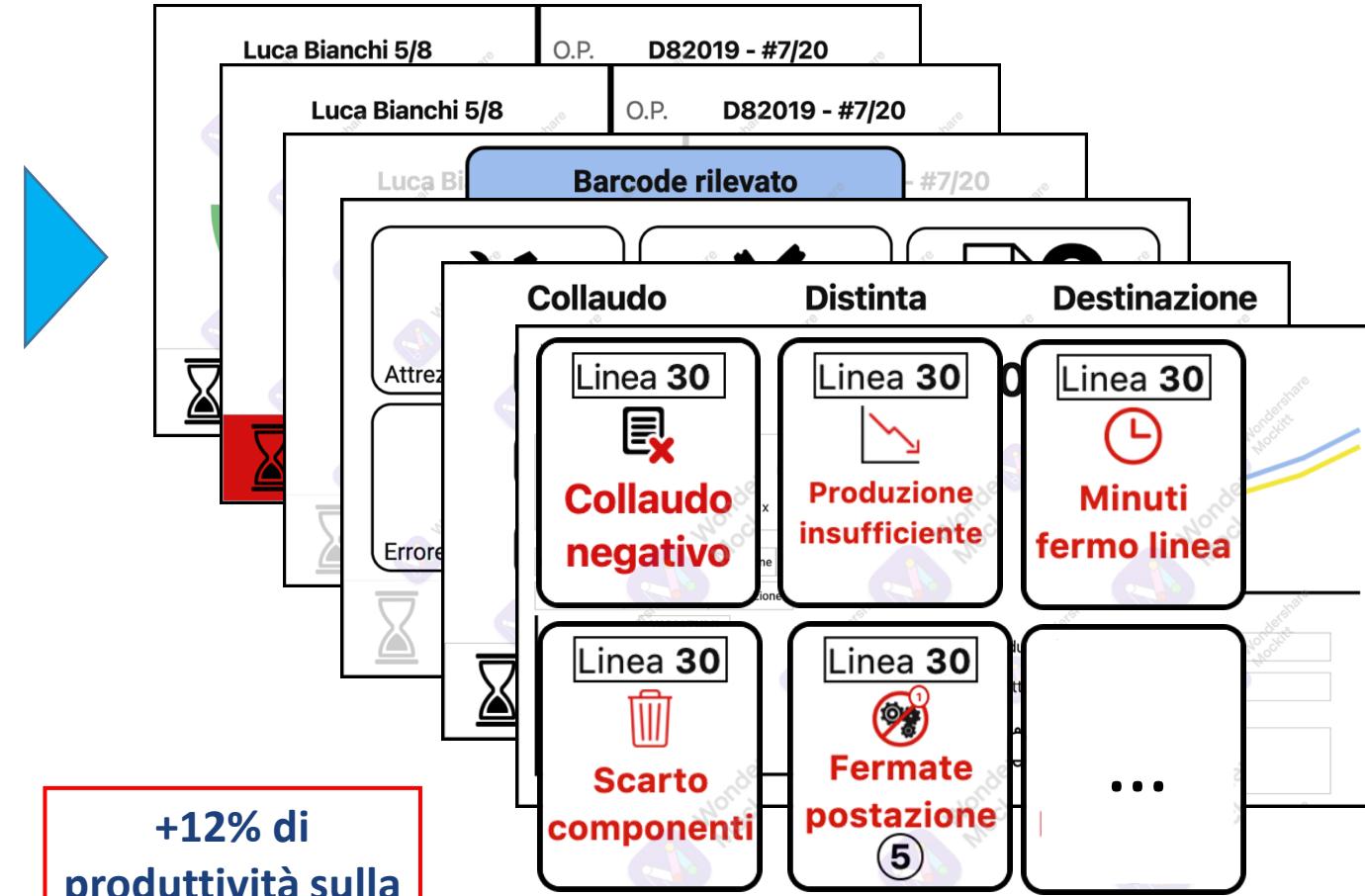
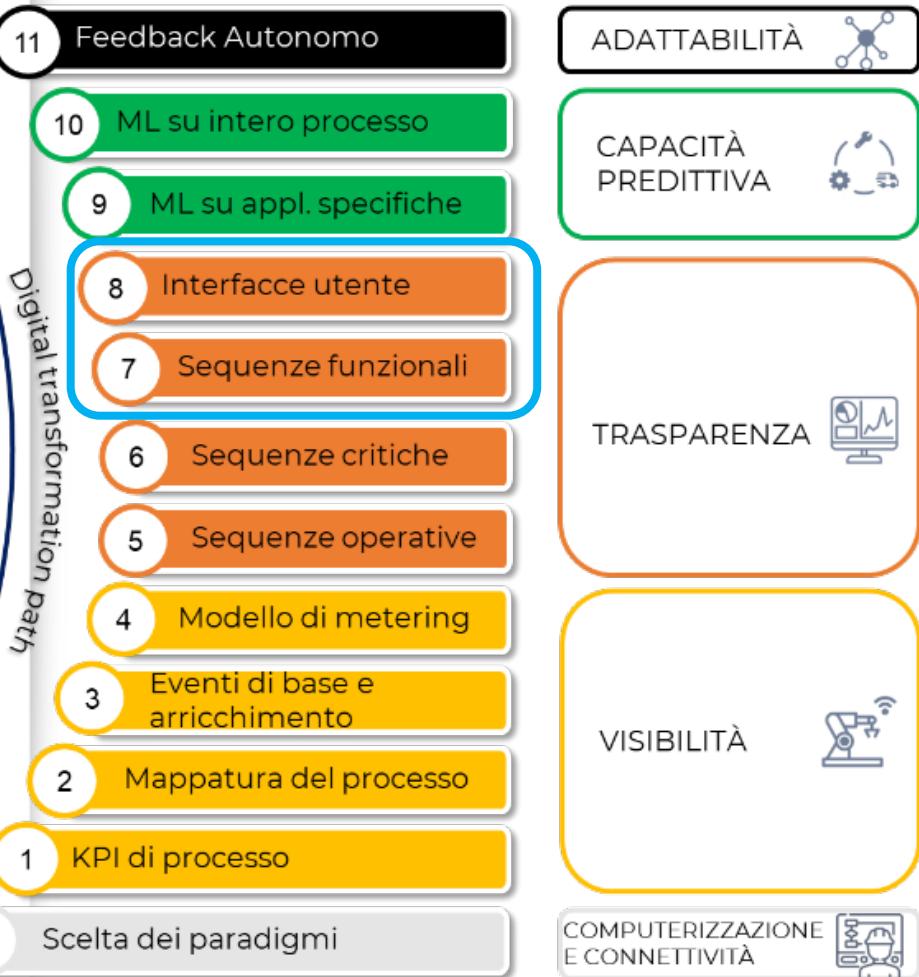


il protocollo Considi per il Digital Transformation Path





il protocollo Considi per il Digital Transformation Path





Alcuni esempi di postazioni di lavoro

integrate ed ergonomiche by





Due parole su Ergoal...





Esempi di soluzioni

Linea a carrelli ergonomici



Grazie per l'attenzione

CONTACT US



www.considi.it



e.barbato@considi.it

FOLLOW US



www.facebook.com/Considi



[@CONSIDIofficial](https://twitter.com/CONSIDIofficial)



www.linkedin.com/company/considi



Considi