

IL RUOLO DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE E
DELLA ROBOTICA COLLABORATIVA
NELL'INDUSTRIA 4.0

Salvatore Tramonte





-  NORTH & SOUTH
-  AMERICA NORTH &
-  SOUTH AFRICA WEST &
CENTRAL AFRICA
-  EUROPE



-  MILANO (HQ)
-  ROMA
-  TORINO
-  UDINE
-  BOLOGNA
-  SIENA
-  PESCARA
-  NAPOLI
-  TRANI
-  CATANIA
-  CAGLIARI

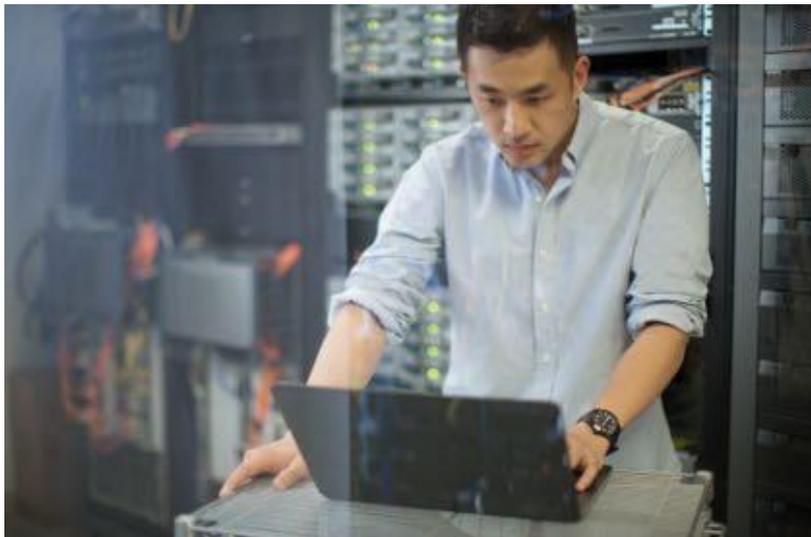
-  INTEGRATION
-  INNOVATION
-  SECURITY
-  DIGITALIZATION
-  PROFESSIONAL SERVICES PEOPLE
-  CERTIFICATIONS



L'innovazione è parte del nostro dna.

Training continuo, focus su POC e applicazioni innovative.

For us it is an endless process, keep going on.....

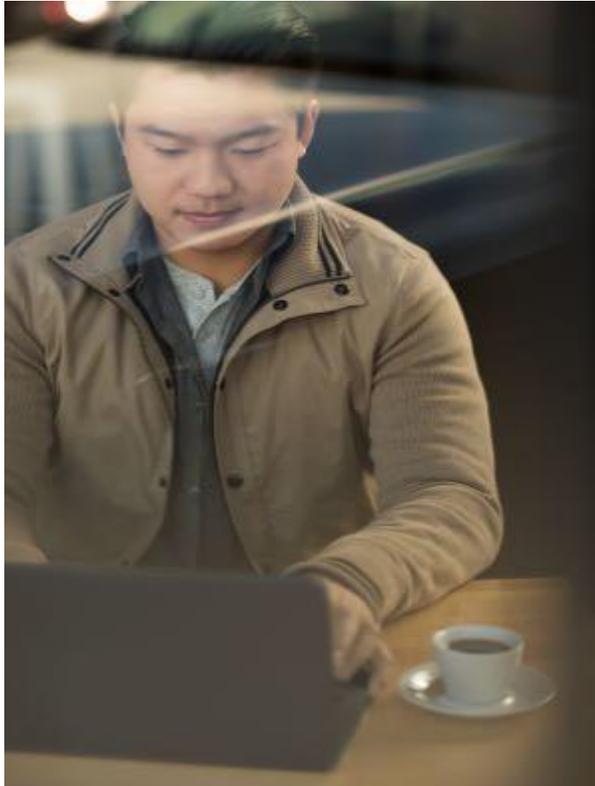


We take it seriously at 360°, always in every project.

For us Security is:

- Cyber
- Physical
- Industrial
- Identity
- Assessment
- Monitoring
- Analysys

ISO 27001:2013 Information Security Management System - Certificate number: 102 24/7 Security
Operation Center services
Industrial Security Design Guides
4 CCIE Security Cisco



Crediamo che non la digitalizzazione sia alla base della trasformazione dell'industria. Offriamo nel nostro portfolio soluzioni uniche per la raccolta dei dati da sensori (IoT) e macchine, trasformazione dei dati, analisi basate sul machine learning per automatizzare il workflow del processo.

Information Technology
Infrastructure Library®



10 Employees

Project Management
Professional®



4 Employees

Projects IN Controlled
Environments®



Six Sigma®



Basic Offshore Safety Induction
and Emergency Training®

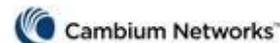




FANUC



Rockwell Automation



KEYENCE

BECKHOFF



CITRIX

vmware



MOXA



FORTINET

JUNIPER NETWORKS

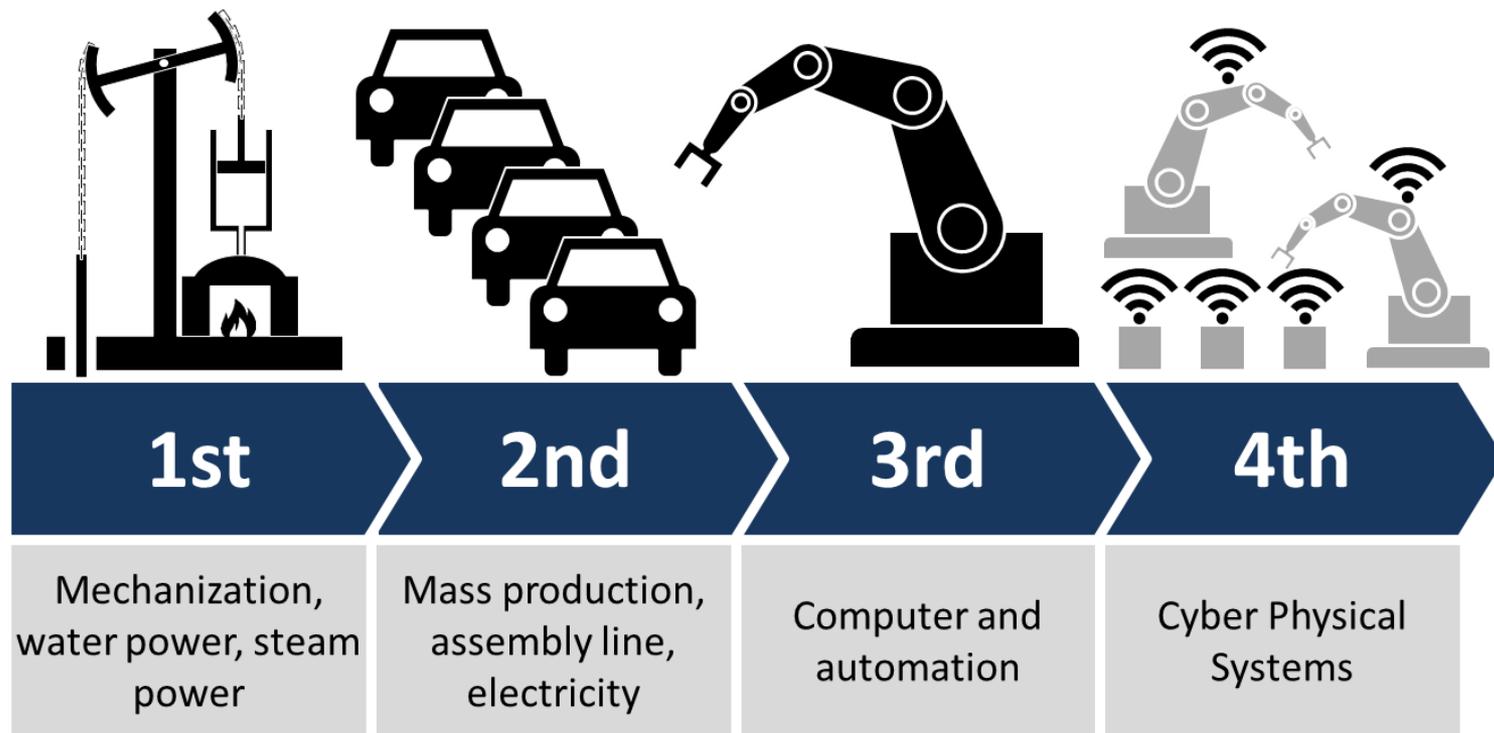


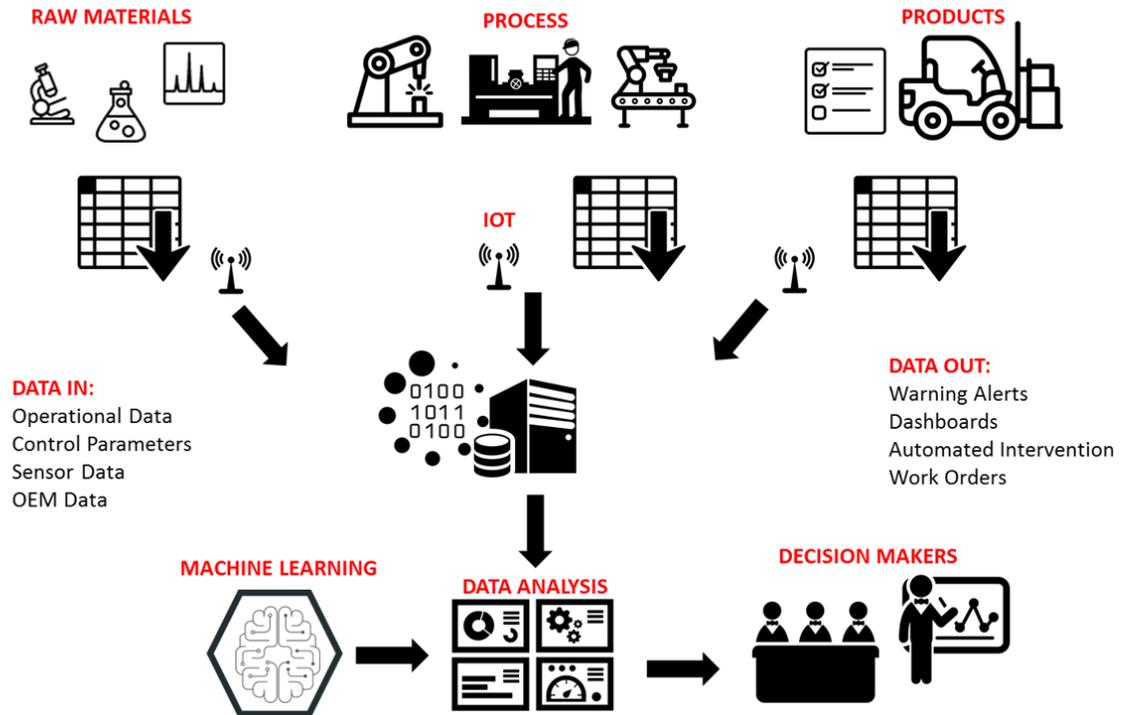
Genetec

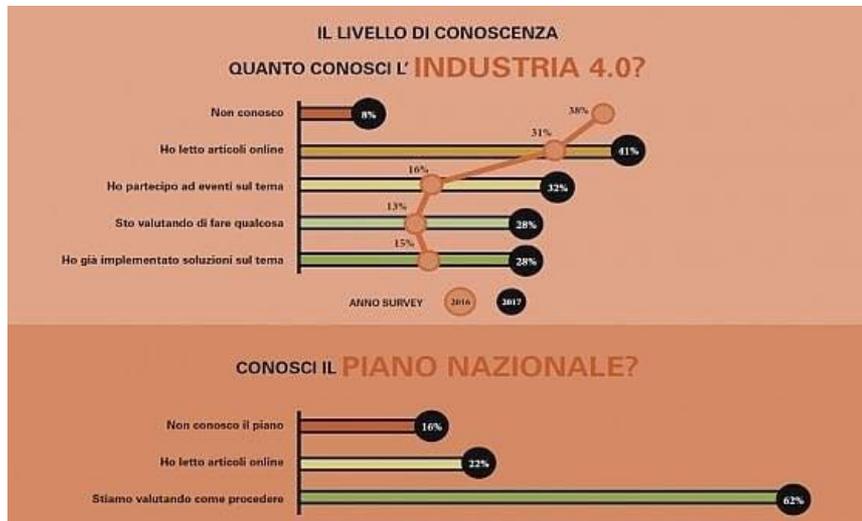
SIEMENS



OMRON



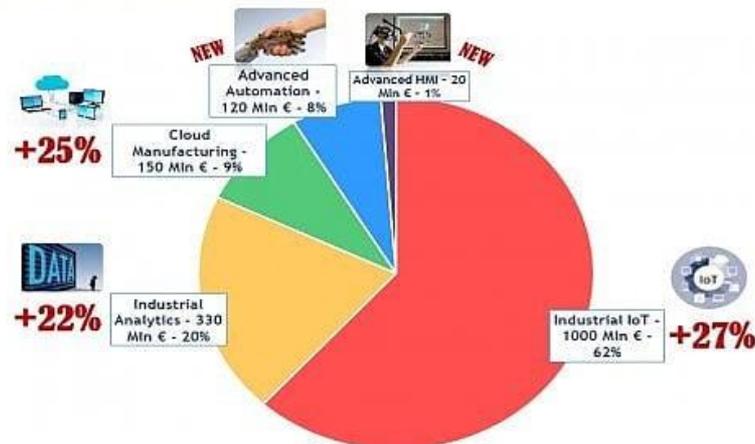




Il mercato 4.0 in Italia

Ripartizione per cluster tecnologico

OSSERVATORI.NET
digital innovation



DIGITALIZZAZIONE: Utilizzo di tecnologie digitali per cambiare un modello di business e fornire nuove risorse e nuove opportunità di valore

- Integrazione di tecnologia digitale a tutti gli ambiti del business.
- Cambiamento culturale
- Abbandono di pratiche consolidate.



- Inserire la strategia digitale nella strategia di business
- Strategia fondata sull'analisi del futuro
- Analisi di rischi e opportunità per il proprio mercato di riferimento





- Le Tecnologie Abilitanti
- Le Piattaforme ed i Servizi
- Architetture di riferimento.

Industria 4.0: Le tecnologie abilitanti



L'intelligenza artificiale può essere definita come l'abilità di un sistema tecnologico di risolvere problemi o svolgere compiti e attività tipici della mente e dell'abilità umane.

Il Machine Learning insegna ai computer e ai robot a fare azioni ed attività in modo naturale come gli esseri umani o gli animali: imparando dall'esperienza.





IBM Bluemix™



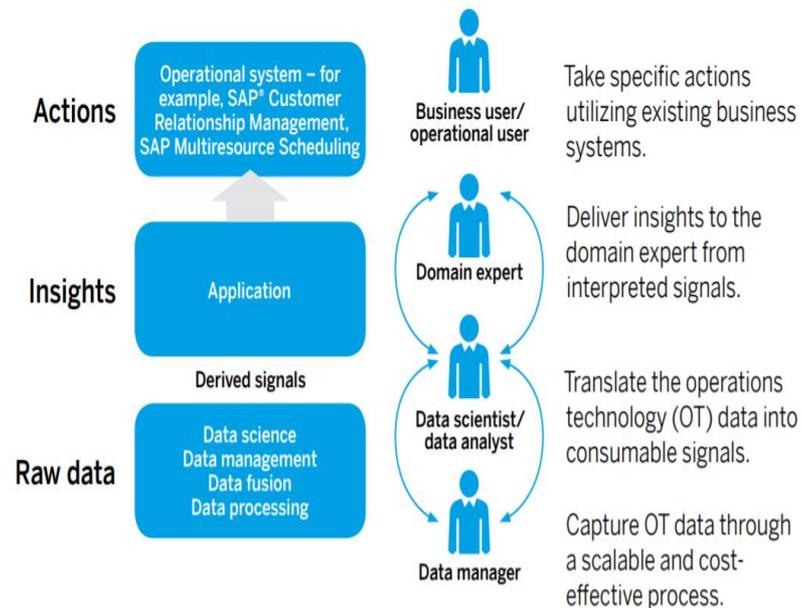
amazon
ai services



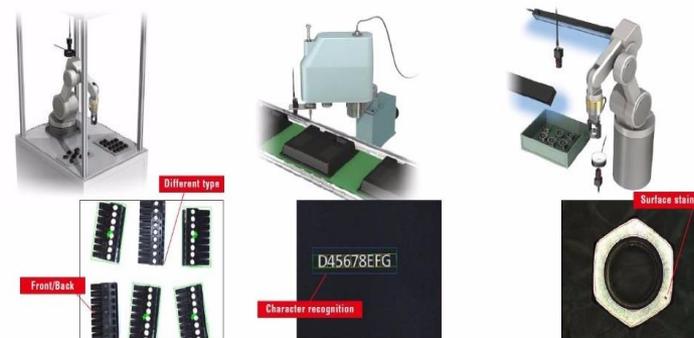
Google AI

La manutenzione predittiva impone un cambio di paradigma, dalla reazione alla prevenzione, con un sguardo puntato non più a ciò che è accaduto, ma a ciò che potrebbe accadere in assenza di interventi specifici e mirati.

- Riduzione dei costi di manutenzione degli impianti
- Diminuzione dei tempi di downtime
- Calo degli investimenti in capitale



- Qualità vs Quantità
- Individuazione di sistemi veloci
flessibili ed efficacy
- Introduzione di sistemi intelligenti
per l'identificazione di fault pattern



- L'interazione uomo-computer è lo studio dell'interazione tra le **persone** (utenti) e **computer** per la progettazione e lo sviluppo di sistemi **interattivi** che siano **usabili**, **affidabili** e che supportino e facilitino le attività umane.
- Lo studio approfondito dell'interazione copre aspetti di **informatica**, **psicologia**, **design**, **intelligenza artificiale**, **linguaggio naturale**.



Esiste un divario tra le HMI industriali e quelle del mondo consumer.

Il Piano Industria 4.0 offre spazio anche per l'innovazione in ambito HMI per le macchine e i prodotti industriali.

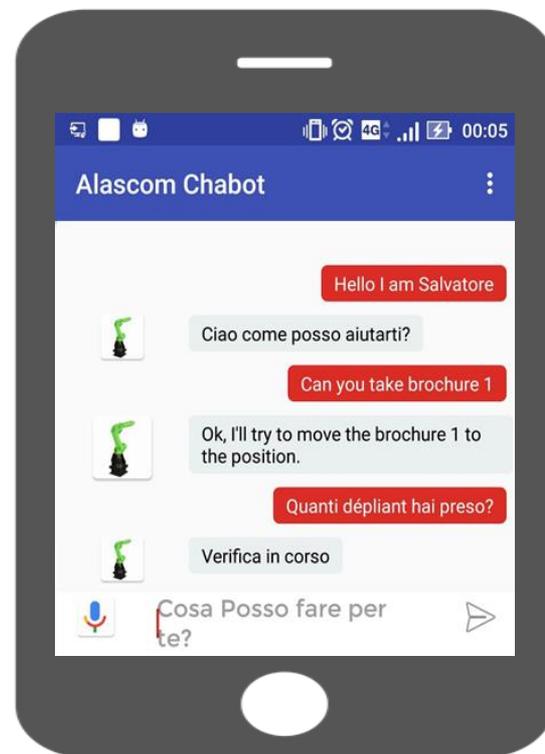


Nel piano degli incentivi promossi dal Governo nell'ambito del progetto nazionale Industria 4.0, uno dei requisiti obbligatori per beni che potranno godere di iperammortamento è che questi siano dotati di “interfacce tra uomo e macchina semplici e intuitive”.



1. Analizzare l'esperienza di lavoro che ruota intorno alla macchina
2. Centralità dell'operatore
3. L'interazione avverrà anche con altre macchina in contemporanea
4. L'obiettivo principale è quello di semplificare i processi e le modalità di interazione

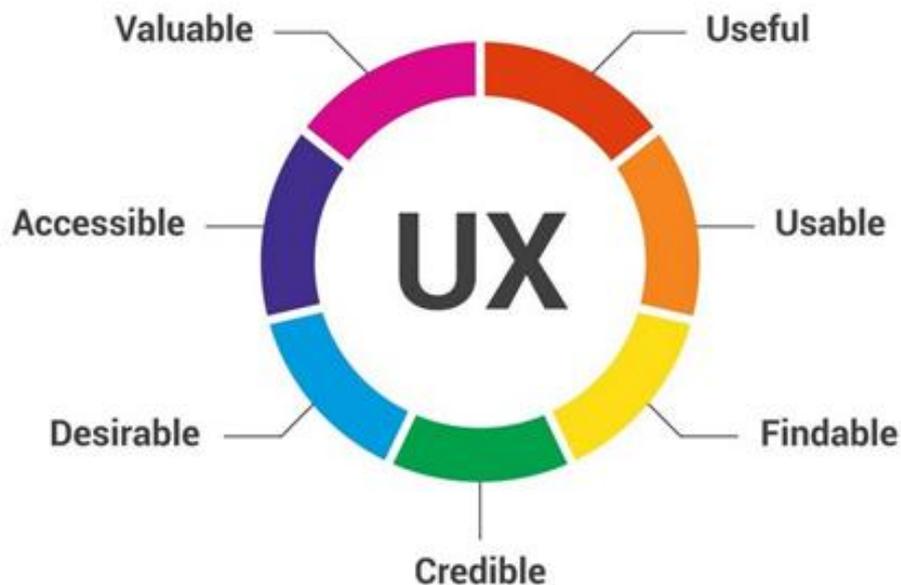
- HMI basata su sistemi noti
- Consente interazione diretta
- Cambia le modalità di interazione
- Self explaining
- Responsive
- Context Sensitive



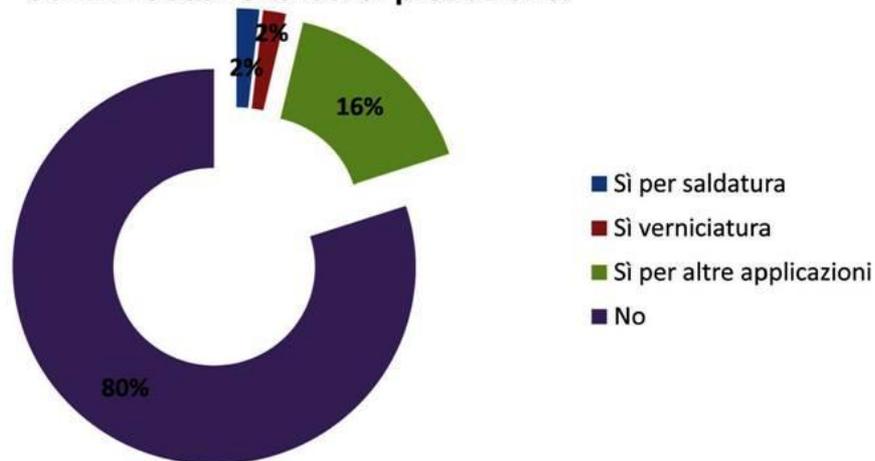
L'utilizzo dell'**Intelligenza Artificiale** può aiutarci **non solo** nell'interpretazione dei dati, ma anche nell'interfacciarsi con questi in modo molto più rapido ed assolutamente semplice.

Benché **NLP** (Natural Language Processing) e **NLU** (Natural Language Understanding) non siano ancora in grado di produrre una vera e propria conversazione che soddisfi al 100% le aspettative di noi esseri umani, possono però generare sistemi in grado di **riconoscere l'intento** e di identificare allo stesso tempo la **risposta più adatta** all'interno di un database di conoscenza.

Centrale è la creazione di una **User eXperience (esperienza conversazionale)**



Utilizzi robot nelle fasi di produzione?



FONTE UFFICIO STUDI A.P.I. - INDAGINE ELABORATA IN COLLABORAZIONE CON SAMSUNG ELECTRONICS ITALIA:
INDUSTRIA 4.0, LO STATO DELL'ARTE NELLE PMI



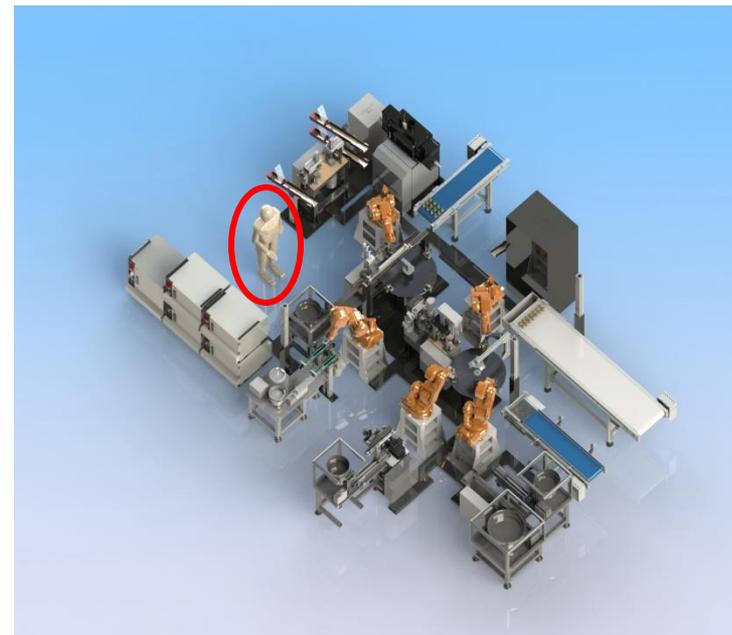
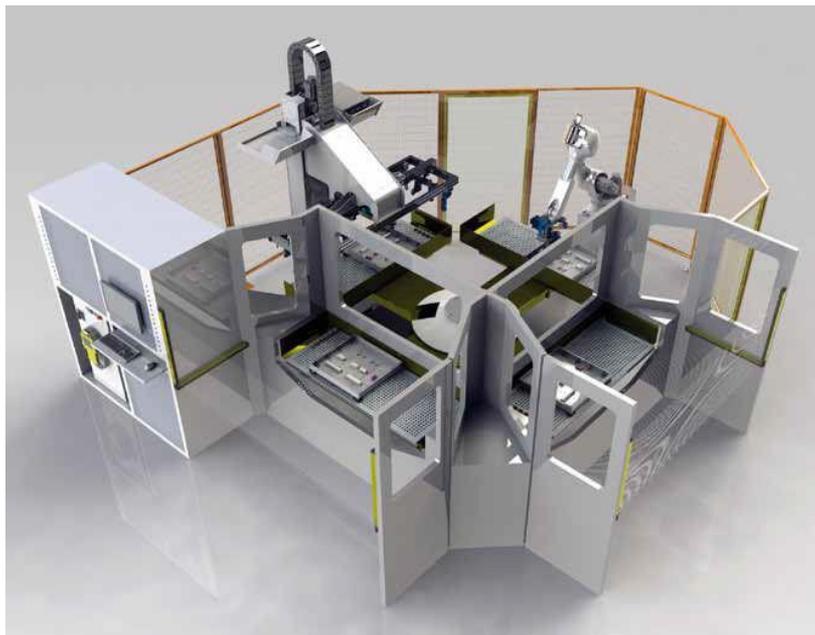
ISO/TS 15066

Robots and robotic
devices

Collaborative robots

Considerata una delle motrici dell'Industria 4.0, la robotica collaborativa rappresenta uno dei maggiori cambiamenti nella robotica industriale. Vicinanza agli umani, assistenza a compiti gravosi e ripetitivi, facilità di programmazione, costi ridotti, sono alcune delle armi vincenti dei cobot.

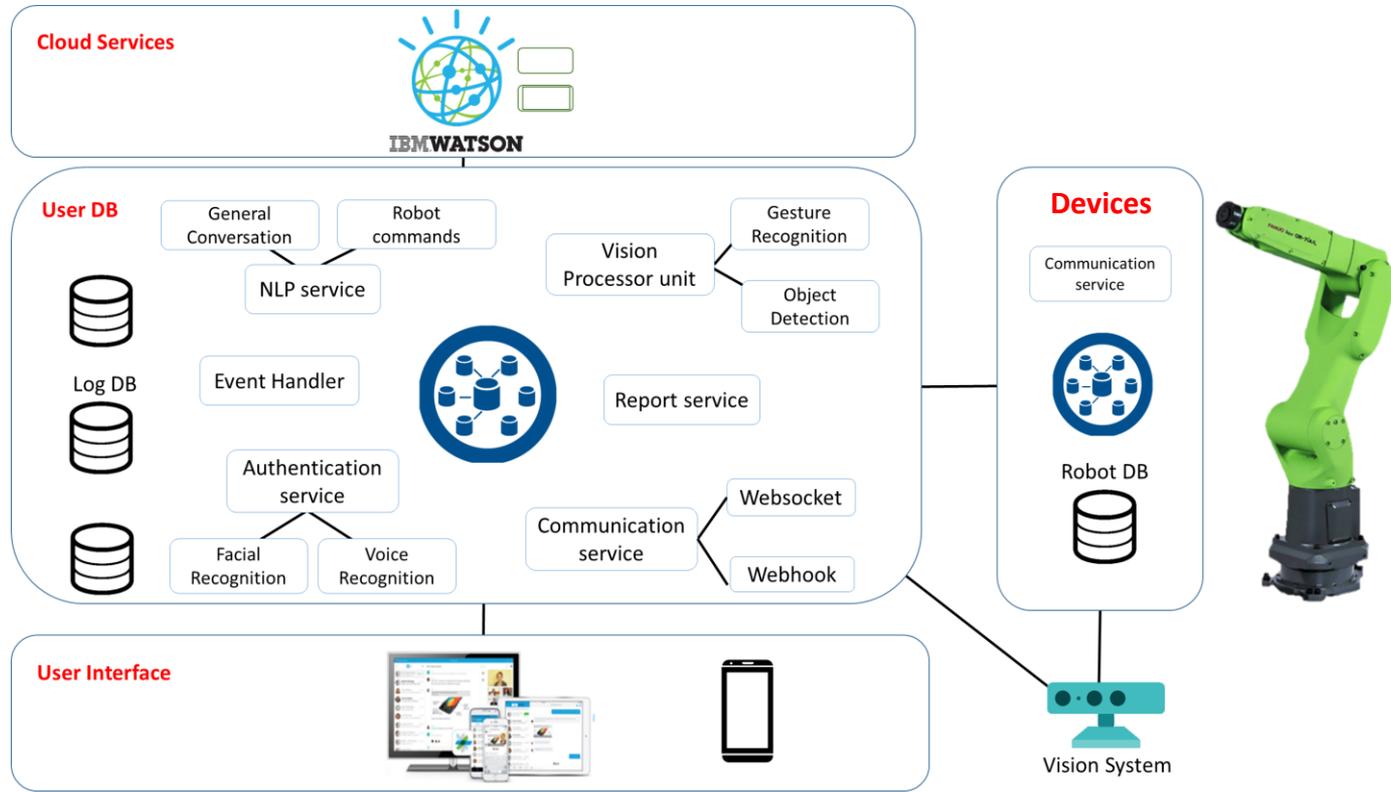


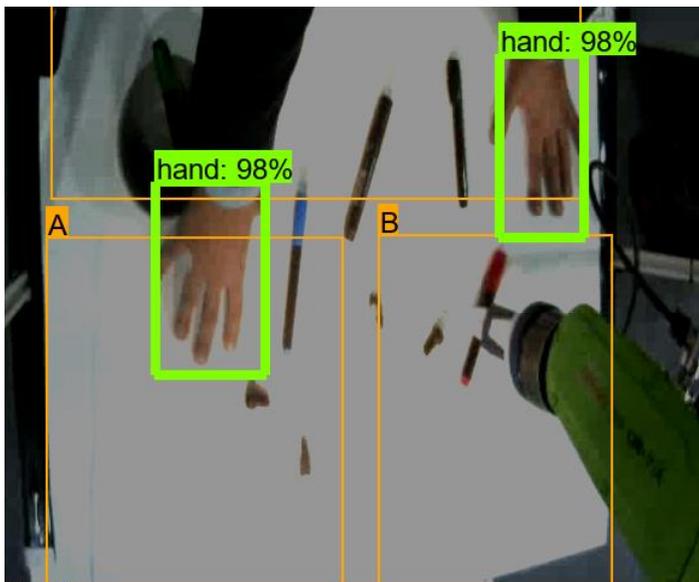


- Programmazione
- Flessibilità
- Ergonomia
- Risparmio
- Sicurezza
- Semplicità

La robotica collaborativa sostituisce l'uomo?

Adozione di un modello IT con team “agili” che sperimentano, rilasciano prototipi in tempi brevi affiancati ad altri team focalizzati su progetti a lungo termine, che si occupano dell’evoluzione e della stabilità dei più complessi sistemi IT aziendali. Applicando a scala queste soluzioni si possono realizzare trasformazioni digitali ampie e di forte impatto.



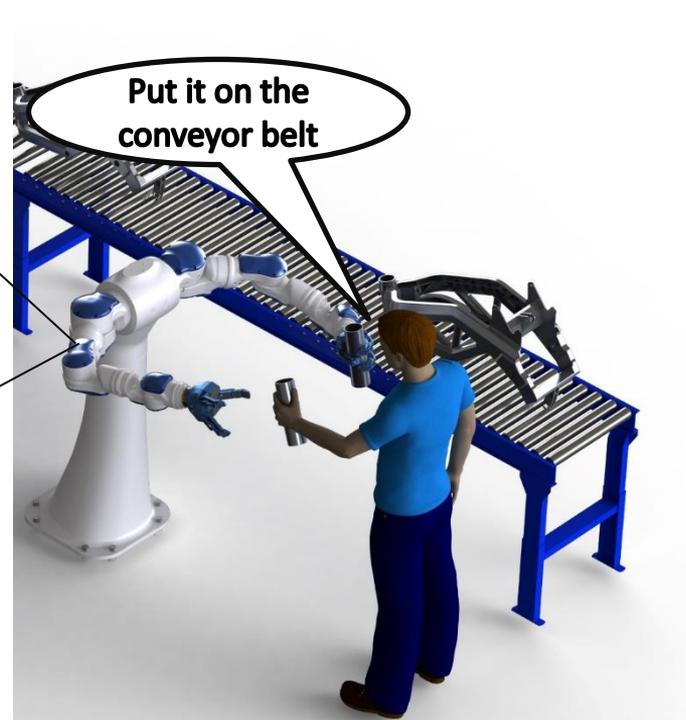
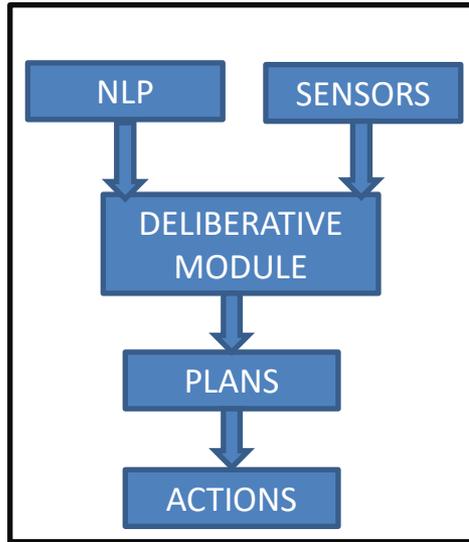


C - Zona Condivisa

A – B Zona di lavoro robot

Algoritmo supervisionato di machine learning per la rilevazione della presenza dell'essere umano

AI SYSTEM



Interrogazione
del DBMS

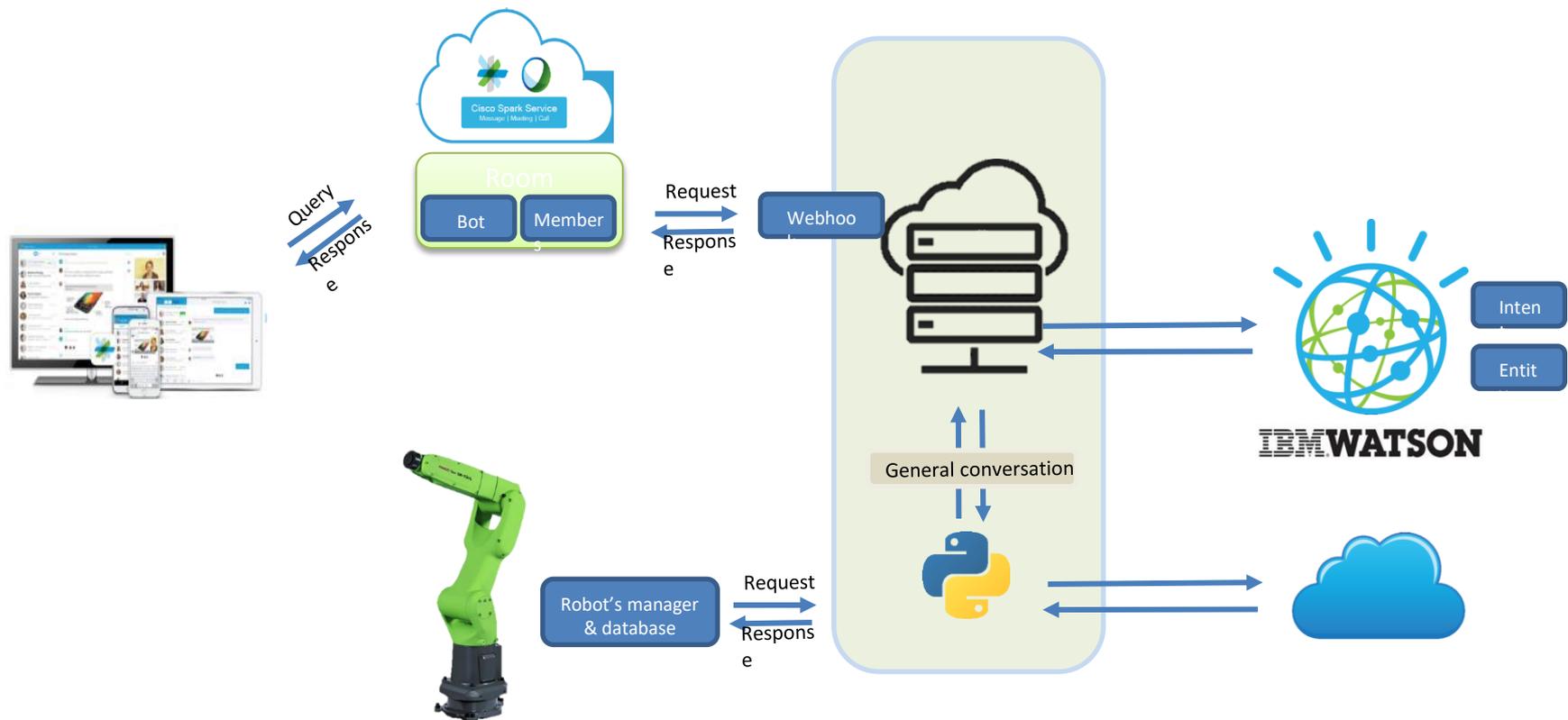
Flessibilità di
produzione

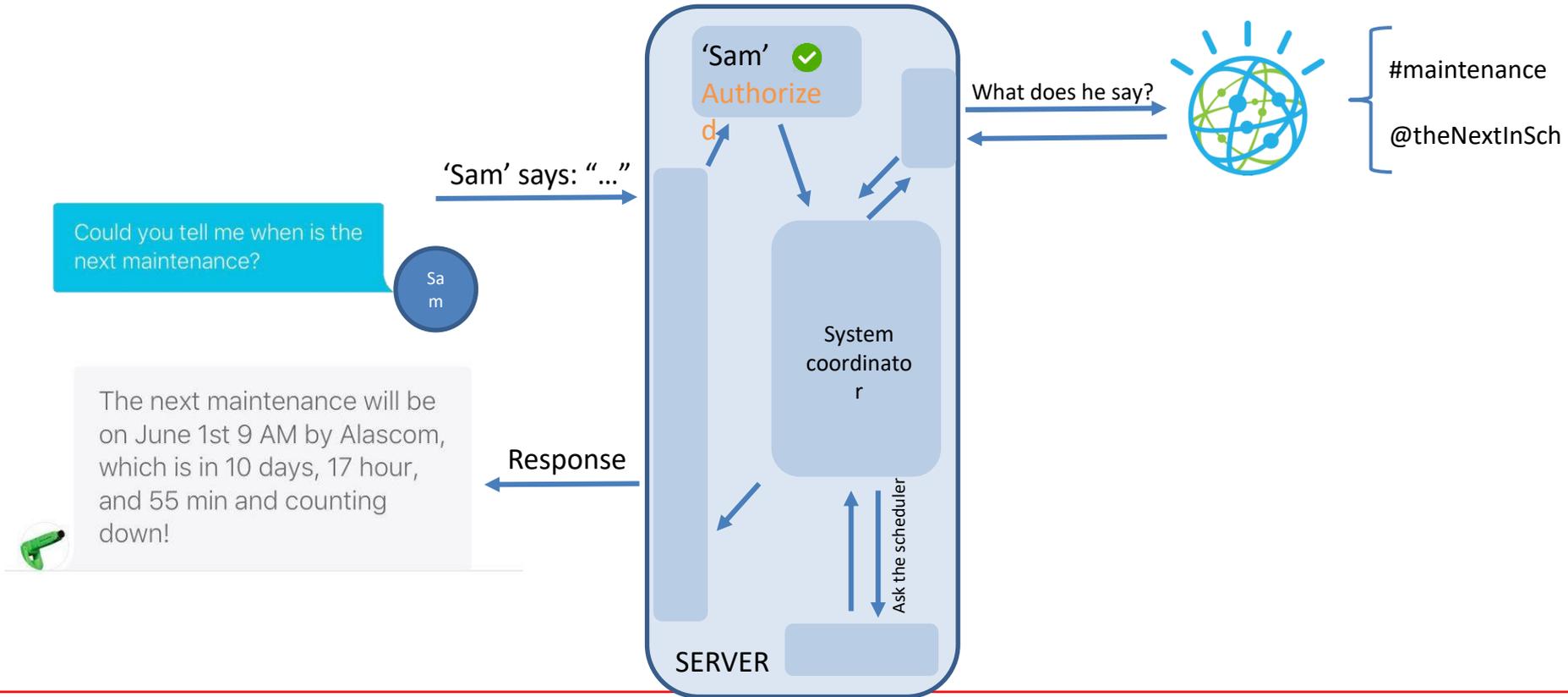
Manutenzione
predittiva

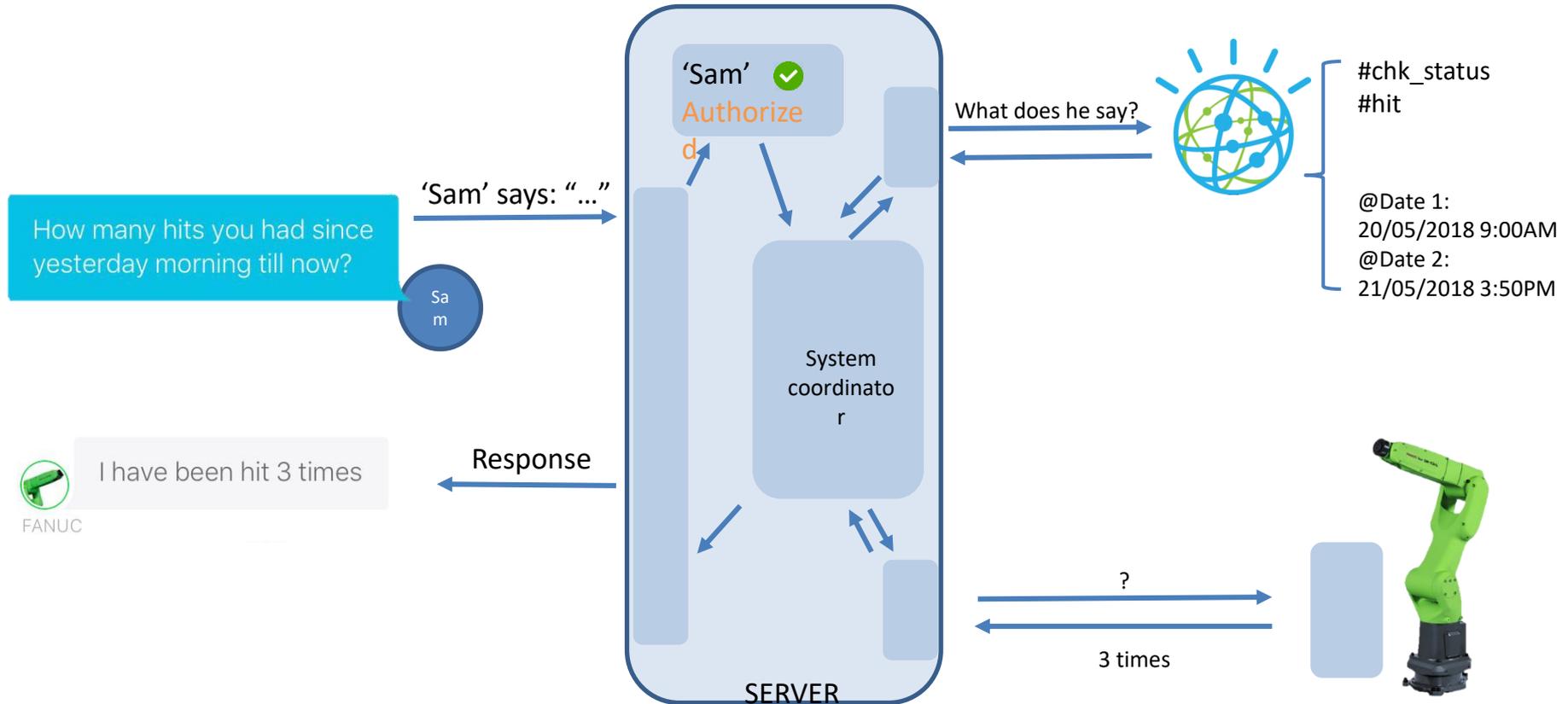
Controllo degli
allarmi

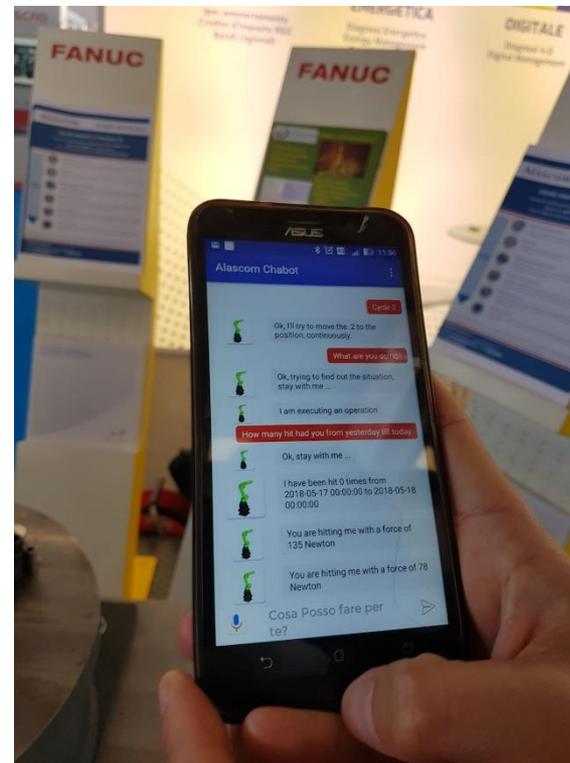
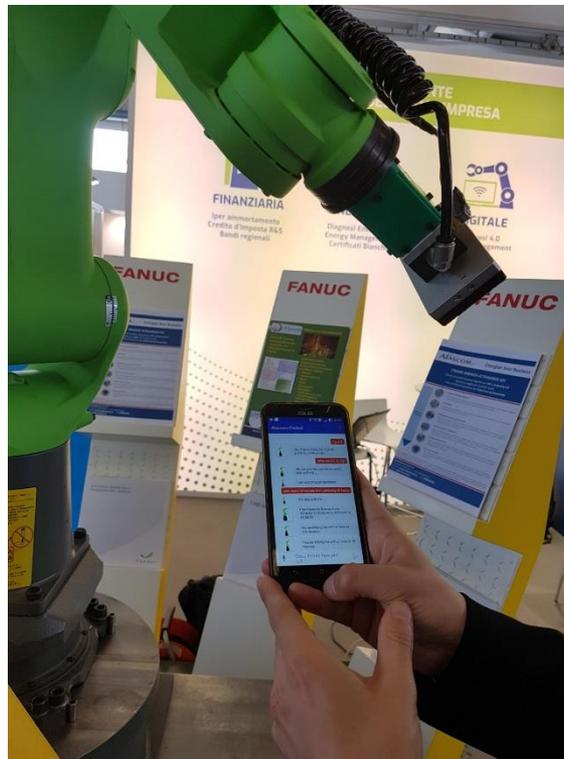
Log delle
operazioni

Data analytics









- Creazione di AI e sistemi NLP verticali e specializzati
- Applicabilità ad ambiti tecnologici differenti
- Totale indipendenza dall'hardware e dal software
- Supporto multilingua



VIAGGIA INSIEME A NOI NELLA RIVOLUZIONE DIGITALE

S e r v i c e s
ALASCOM S.r.l

Contatti:

Dott. Salvatore Tramonte
R&D Engineer Alascom
salvatore.tramonte@alascom.it