

# LA PALESTRA DEL FUTURO

5H ITIS  
ARMELLINI



## 2020 Il Sistema "La palestra del futuro"

Immagina una palestra che ti permetta di entrare senza tesserine magnetiche, un Sistema di virtual training che riconosca l'utente all'attrezzo e che gli dia la possibilità di memorizzare tutti gli allenamenti che hai svolto.

Progetto Nazionale sull'*Innovazione Digitale*  
Anitec-Assinform 2020



Anitec-Assinform

In collaborazione con



*MySelf Sensor*



---

LA PALESTRA DEL FUTURO

Il modo moderno di allenarsi

---

## QUANTE VOLTE IN PALESTRA?

**All'ingresso** Hai dimenticato la tessera per entrare?

**All'attrezzo** Non ricordi quali esercizi hai o devi fare?

**A casa** Vuoi vedere gli allenamenti della scorsa settimana?

IMMAGINA DI POTER AVERE  
TUTTE QUESTE RISPOSTE IN  
POCHI SECONDI E SENZA  
AVERE NEMMENO LO  
SMARTPHONE A PORTATA  
DI MANO

# Il progetto



**Le tecnologie**

Tramite la tecnologia Alexa, e una serie di servizi, è possibile avere un Sistema automatico che ti riconosce all'ingresso e ti farà da assistente personale durante tutto il tuo percorso di training

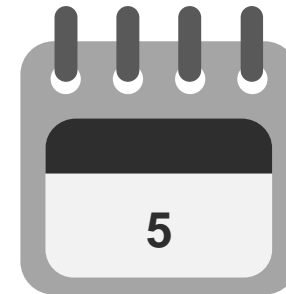
**La necessità**

Un sistema che possa permetterti di capire come ti stai allenando, quando e quali tipi di esercizio stai facendo per migliorare il tuo modo di allenamento, i tempi per raggiungere prima e con minore sforzo i tuoi obiettivi.

# Il progetto

## L'utente arriva in palestra

Chiede "Alexa, fammi entrare in palestra"



## Il cloud

Tramite sistemi di Machine Learning riconosce l'utente

## Verifica accesso

Se l'utente ha il diritto, il sistema indica la possibilità di accedere alla palestra

## Scansione

Una fotocamera scansiona la persona all'ingresso

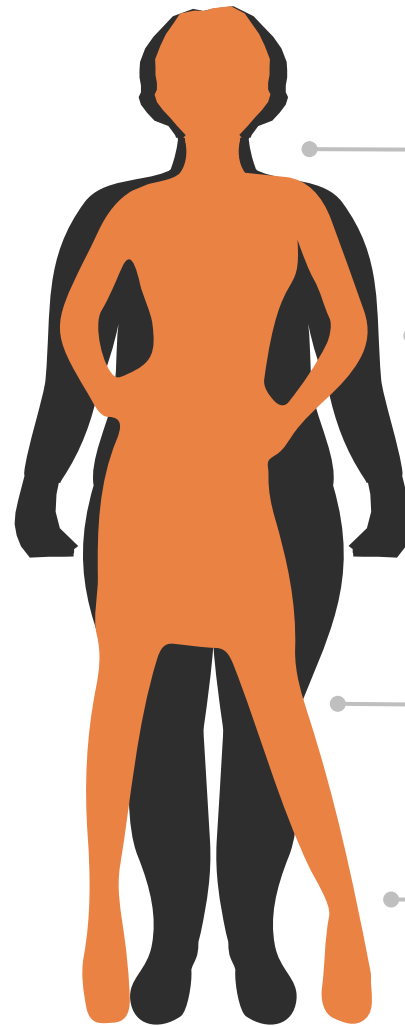
## L'accesso

Una volta riconosciuta la persona il sistema verifica lo stato dell'abbonamento

## Il tornello

Tramite un sistema di attuatori il tornello si apre consentendo il passaggio

# Il tuo personal trainer, sempre con te



Le ripetizioni

Le modalità

L'esercizio

Il peso

I tempi

# Accesso in palestra



## Il tornello

Automatizzare il tornello, per rendere più semplice l'ingresso.

## Skill alexa

Tramite l'invocazione di una skill alexa si richiede l'autorizzazione ad accedere in palestra



## Lambda function

La funzione di Alexa individua l'intento



## Servizi IoT

Tramite un servizio IoT il Sistema richiede l'immagine dalla camera



## Servizi cognitivi

Grazie ai servizi cognitive di Azure viene riconosciuta la persona dalla fotocamera

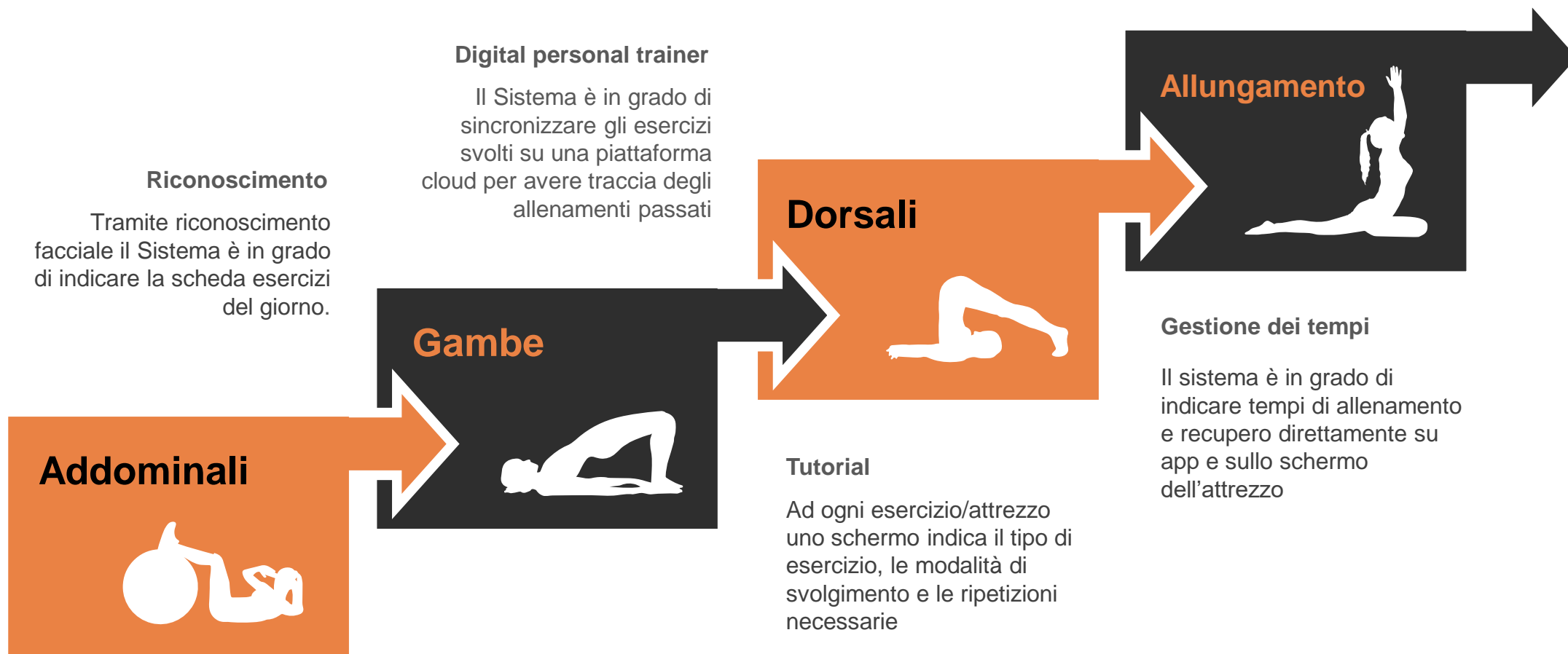


## Apertura del tornello

Tramite l'autorizzazione viene aperto il tornello alla persona che ha l'abbonamento



# Scheda degli esercizi



# Il team

I ragazzi del 5H ITIS Armellini in collaborazione con Almaviva hanno realizzato il progetto utilizzando le ultime tecnologie disponibili sul mercato. Per la realizzazione del progetto il team si è diviso in gruppi di lavoro specializzati alla realizzazione di una parte del progetto totale, collaborando insieme ogni giorno.

In collaborazione con Almaviva e coi professori dell'ITIS abbiamo realizzato il lavoro assieme.



TONY  
ZANGHI'



ALESSANDRO  
PERUGINI



SIMONE  
NATALINI



MARCO NERI



VIRGINIA  
RUBILOTTA



STEFANO  
PATANE'

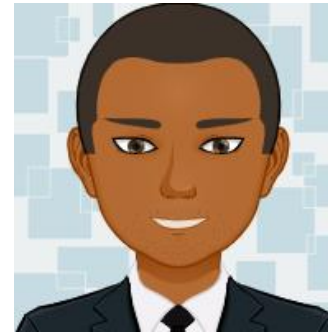


# Background team

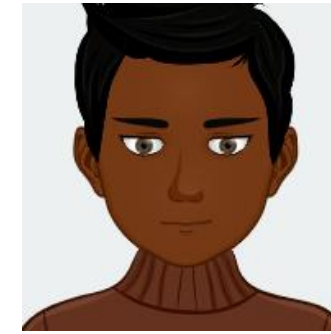
I componenti del gruppo hanno realizzato la piattaforma dei servizi. Questa è in grado di acquisire le immagini associate alla persona, addestrare un sistema di servizi cognitivi e riconoscere da una immagine la persona riportata.



WILLIAN  
QUISPE



RAHMAN  
EL BELTAGY



EGUIA  
DARREN



ROBERTO  
ESPOSITO



LEONE  
LEONARDO



ALESSIO  
NOTARO



VALERIO  
LAURIA

# Skill Team

I componenti del gruppo hanno realizzato una skill alexa in grado di permettere l'accesso e indicare l'esercizio da fare. Le skill comunicano con servizi terzi per effettuare le operazioni richieste e sono state realizzate con NodeJs.



**MATTEO  
GUERRA**



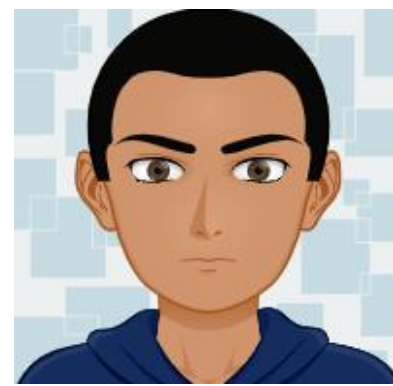
**SAMUELE  
CIRELLI**



**LEONARDO  
BARESE**



**MATTIA  
DE BIANCHI**



**KARIM DI  
TOMMASO**



**KENOS  
KOLOSSA**

# Video Team

Il gruppo di lavoro "video", come il gruppo strumenti si sono focalizzati sulla realizzazione del filmato presentazione del progetto, sincronizzandosi anche con il gruppo "team" per la rappresentazione a video del gruppo di lavoro.



ALESSANDRO  
CHIARO

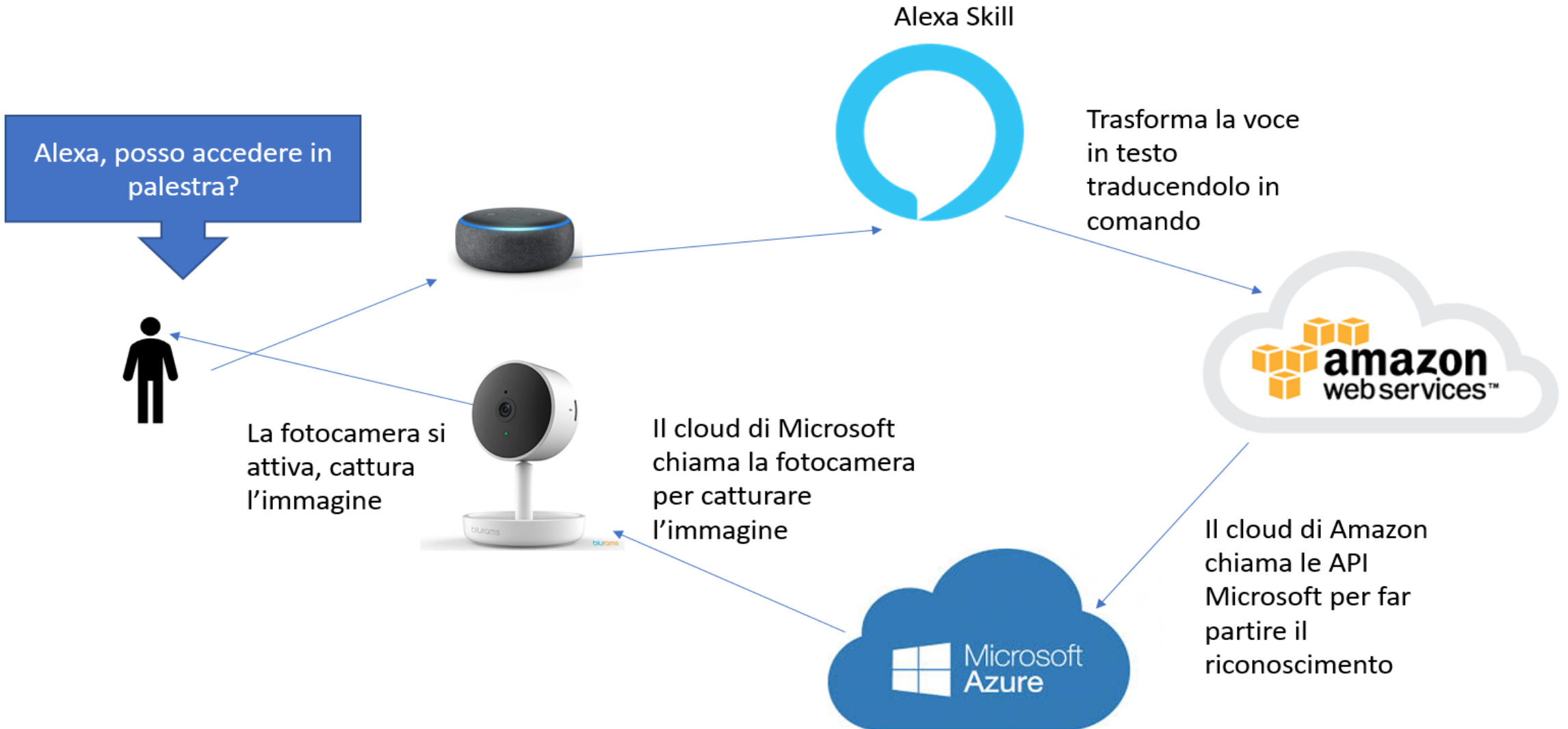


ANDREA DE  
CARO



MATTEO  
ARABELLA

# La tecnologia



# La palestra DEL FUTURO

## 01 Attrezzi intelligenti

Una panca pesi che, tramite magneti, imposta il bilanciare sul peso della scheda

## 02 Info biometriche

Se le tue pulsazione sono basse modifica la tua scheda per intensificare il lavoro

## 03 Contatore

La panca conta per te le ripetizioni e le mostra a video.



### Integrazione IoT

Tramite una collaborazione coi costruttori di attrezzi da palestra potrebbero essere gestite molte interazioni e arricchire le funzionalità del software



### Dati biometrici

Collegando I dispositivi wearable sarà possibile fare una piattaforma che misura le modalità di allenamento e che dia indicazione su come eseguire gli esercizi

L'ALLENAMENTO  
SU MISURA PER  
TE



# Punti di forza



## **Ecosostenibile**

Riduciamo il consumo di plastica e carta eliminando la produzione di tessere magnetiche e schede cartacee



## **Sicura**

Utilizzando dati biometrici l'accesso sarà consentito solo alle persone regolarmente abbonate



## **Affidabile**

Rende sempre disponibile reperire gli esercizi e le informazioni nel momento in cui mi servono

Il sistema elimina eventuali dubbi su allenamenti e abbonamenti e permette il perfetto controllo su ogni macchinario, consentendo di gestire al meglio la manutenzione

# Possibili altri casi d'uso

## Casi d'uso

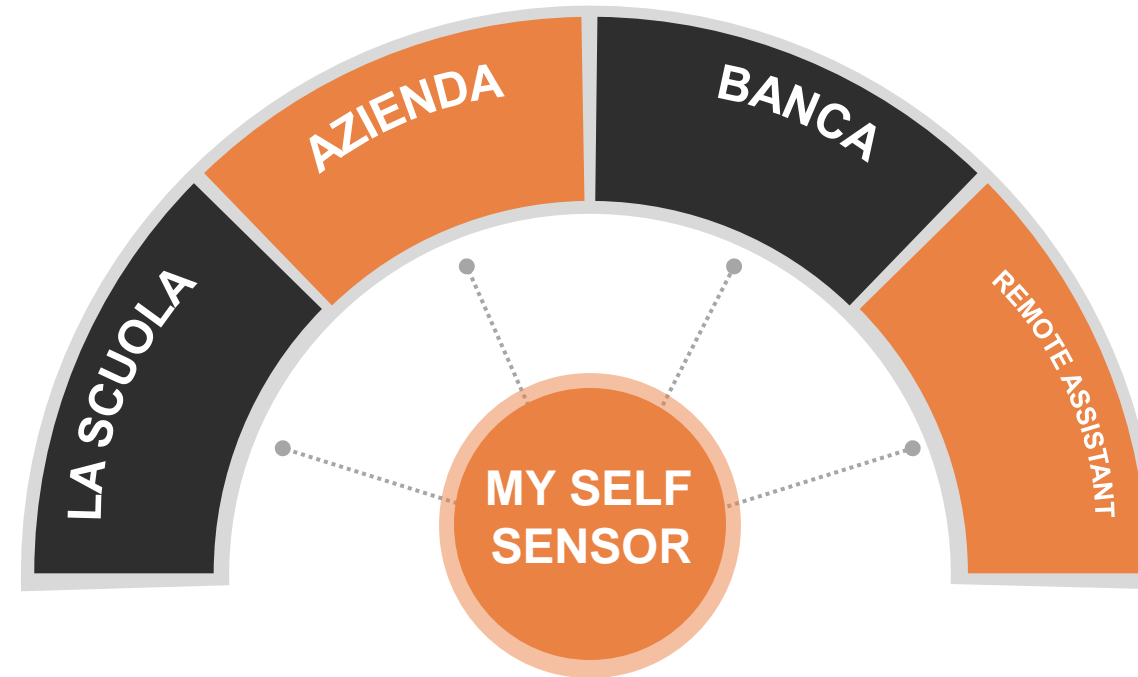
- Riconoscimento dei dipendenti per l'accesso
- Supporto al lavoro con comandi interattivi vocali

## Casi d'uso

- Riconoscimento cliente per servizi personalizzati
- Scansione possibili «unwanted people»

## Casi d'uso

- Riconoscimento studenti, professori per l'accesso
- Assistente allo studio per lo studente
- Scansione termica



## Casi d'uso:

- Assiste a riconoscimento con ausilio di oggetti wearable
- Sistemi antifurto e antifrode.

# Ringraziamenti

Particolari e sentiti ringraziamenti all'associazione **Anitec – Assinform** per averci dato la possibilità di prendere parte al concorso "*Premio nazionale sull'innovazione digitale Anitec-Assinform 2020*".

Ringraziamo inoltre **Almaviva SPA** per la collaborazione e il supporto datoci durante l'intera durata del progetto e dello sviluppo della nostra idea. Riserviamo gli ultimi ringraziamenti anche ad **ITIS Armellini**, in particolare ai docenti che hanno reso possibile questa esperienza più che formativa.

Tutti gli studenti del **5H** hanno avuto l'occasione di partecipare ad un progetto importante, al quale hanno lavorato con impegno e dedizione, tutto volto alla realizzazione del prodotto finale e alla realizzazione di quella che all'inizio era solo un'idea, e che ora, grazie a tutti gli enti sopra nominati, sta divenendo realtà.