

Progetto realizzato da:

- Matteo Dalponte e Andrea Filippi studenti della classe V elettrotecnica ITI Buonarroti Trento.

Hanno collaborato:

- Gli insegnanti tecnici dell'Istituto
- La ditta Algorab di Lavis (Trento)



Valenza didattica del progetto

Progetto inquadrabile in un programma di studio formativo multidisciplinare relativo a conoscenze specifiche di:

- **automazione industriale**
- **elettronica ed elettrotecnica**
- **informatica**

Utilizzo del lavoro stesso per la realizzazione di parte della tesina per l'Esame di Stato

La nostra realizzazione:

Obiettivo

- Gestione accessi di veicoli in area riservata ad alta affluenza.

Soluzioni tradizionali

- Chiave elettronica a contatto, codice di accesso.

Innovazione proposta nel progetto

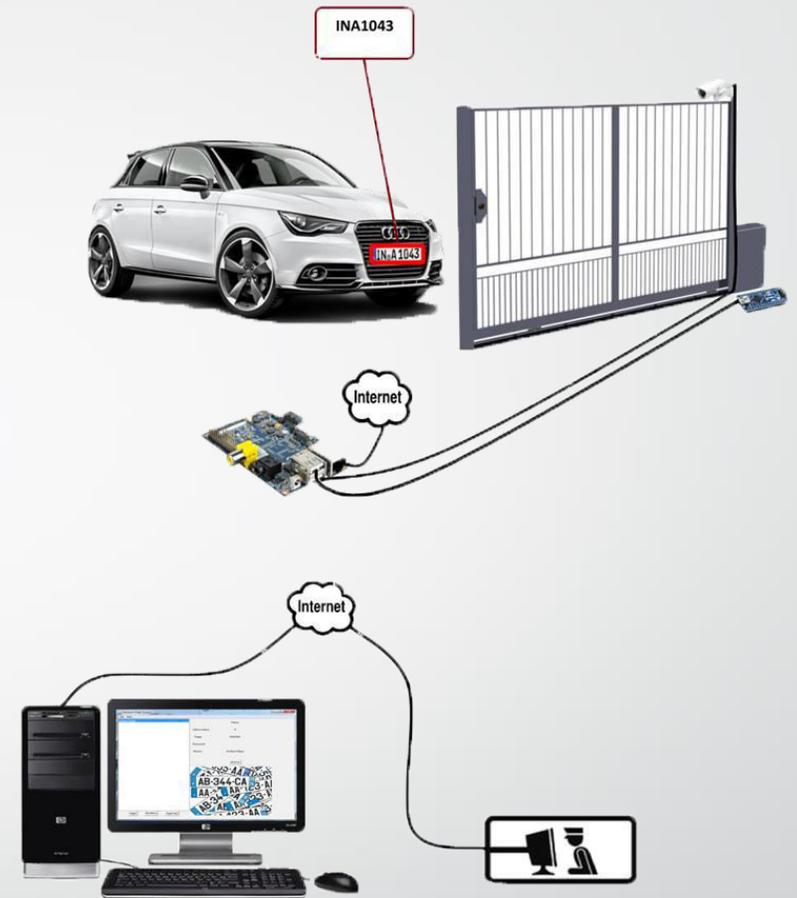
- Riconoscimento automatico veicoli autorizzati, tramite lettura targa.

Il funzionamento pratico

Il sistema ANPR (Automatic number plate recognition) utilizza il riconoscimento ottico dei caratteri sulle immagini provenienti da una telecamera per leggere le targhe dei veicoli.

Nel nostro caso il sistema viene posto all'ingresso di un parcheggio per controllare l'accesso di autovetture.

Il consenso all'accesso è dato solo quando la targa acquisita è presente nel database.

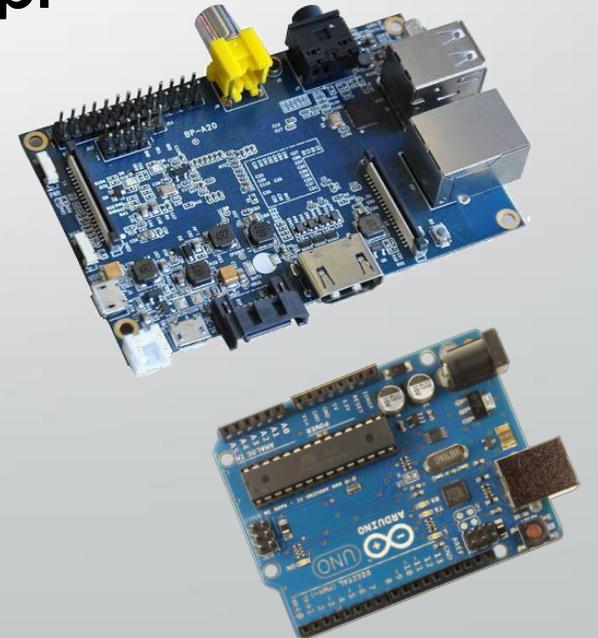


Scelte progettuali

- Funzionamento base del cancello affidato ad **Arduino**;
- Parte di riconoscimento targhe, server e streaming video svolta da **Raspberry Pi**;
- Videosorveglianza e gestione database da **remoto**;

Perché Arduino e Raspberry pi

- Costo ridotto (meno di 50 €)
- Completamente Open Source
- Non dipende da costose licenze di Software Proprietari



Punti di Forza

- Possibili **sviluppi applicativi** nei seguenti ambiti:
 - Riconoscimento ottico di oggetti (object recognition)
 - Gestione remota di automazioni industriali
 - Gestione e trasmissione dati
- Accessibile a **tutti** e di **costo particolarmente ridotto**;
- Sviluppato su **piattaforme dinamiche** al passo con la tecnologia
- Estendibile e modificabile agevolmente secondo le necessità

Breve video dimostrativo

