

# Sistem Antifurt

## Colaboratori:

Paulescu Andrei

Raduțu Robert-Cristian

Rîcu Alexandru

Stoica Andra-Cristiana

Materia: Sisteme Incorporate

Coordonator: Ionascu Marian



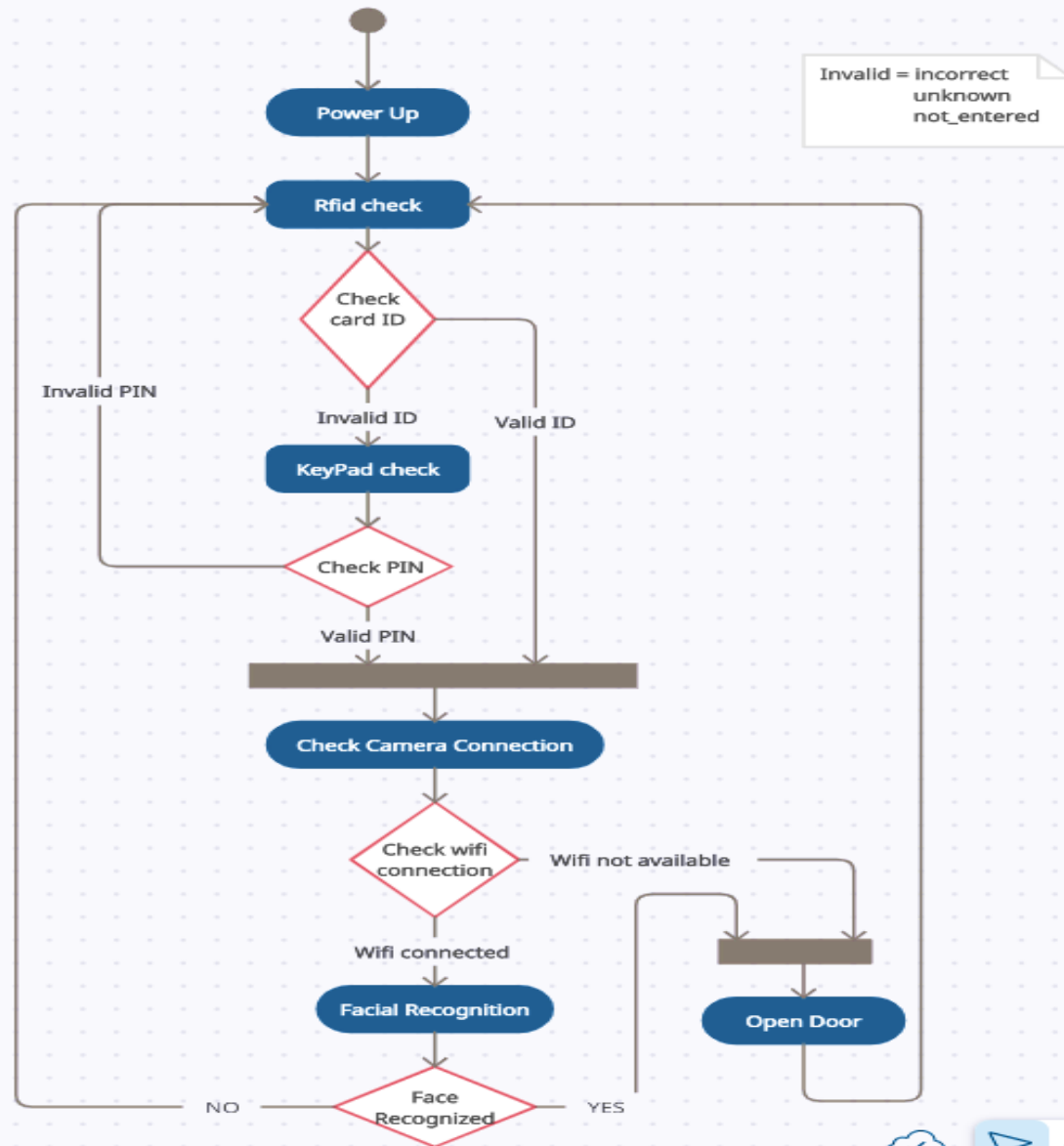
01

# Tema lucrării:

Detectarea automată a persoanelor și deschiderea ușii  
în cazul confirmării identității acestora.

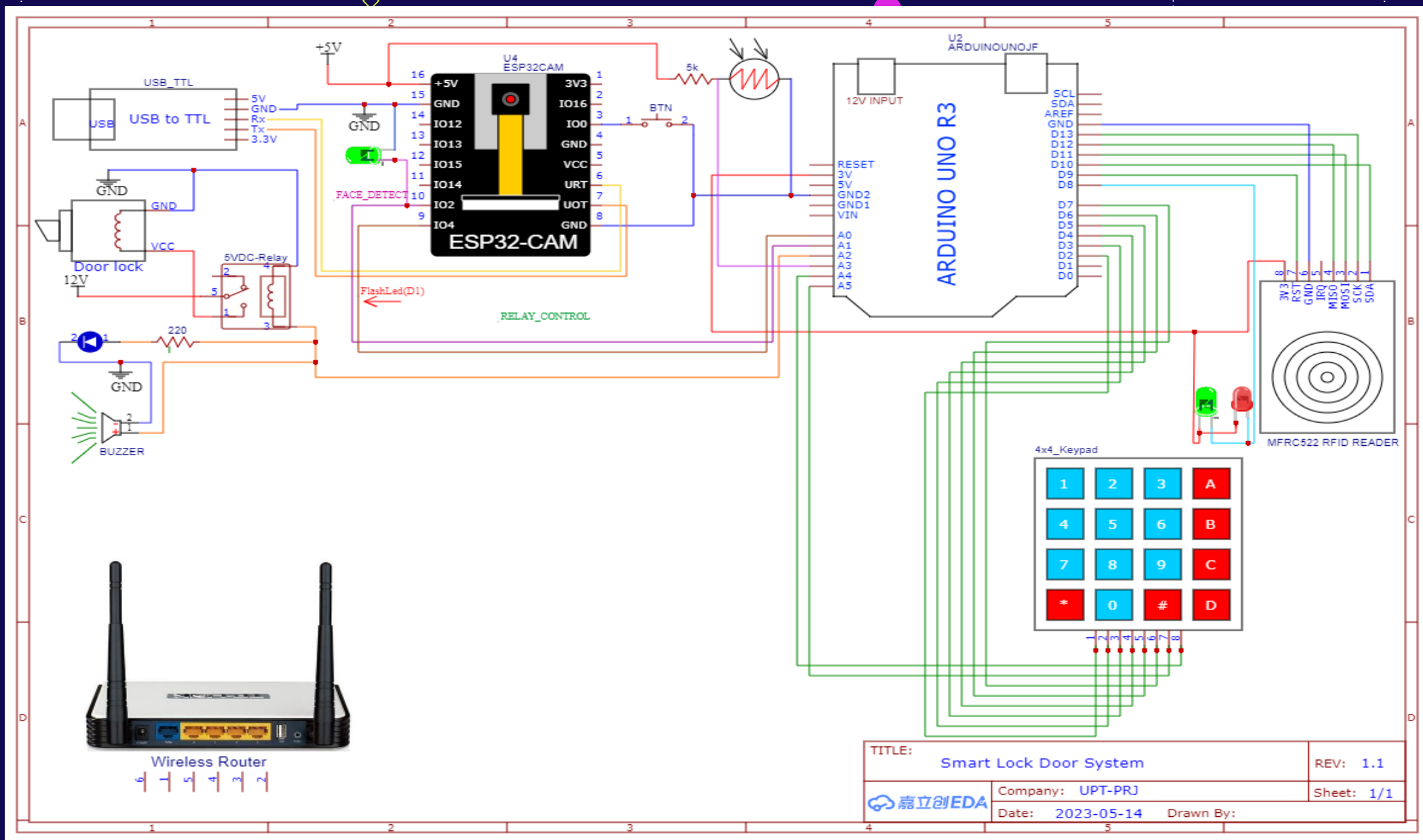
# Funcționarea sistemului!

Sistemul implementează o verificare a identității de tipul “multiple point authentication”.



63%

- Odată alimentat sistemul trece în modul de verificare a tastaturii și a modulului rfid, dacă
- nici o operație nu detectează credențiale valide sistemul va parcurge iar ciclul de verificare. Dacă
- credențialele sunt valide (cardID, pin) sistemul va verifica starea modulului de cameră și wifi. În cazul în care nu se poate realiza conexiunea WLAN a modulului wifi sistemul va debloca ușa ca măsură preventivă în cazul în care există o problemă cu rețeaua, în caz contrar pentru un timp stabilit imaginile realizate de camera vor fi prelucrate folosind serverul web și în funcție de rezultatul comparației ușa se va deschide pentru un interval de timp sau se reia tot ciclul de funcționare.



TITLE: Smart Lock Door System	REV: 1.1
Company: UPT-PRJ Date: 2023-05-14 Drawn By:	Sheet: 1/1

# Interconectarea componentelor



## Modul Camera ESP32 Arduino

- Pinul IO2 al camerei transmite “1” când camera este în init mode sau când a realizat o recunoaștere facial către pinul analogic de pe Arduino.
- Pinul IO4 al camerei porneste LED-ul incorporat când primește “1”.
- Pinul A3 al plăcii Arduino citește analog voltajul de la fotorezistor, acesta fiind folosit ca senzor de lumină.



## Modulul de deblocare usa Arduino

Dacă s-au indeplinit condițiile de deblocare Arduino trimite pe pinul A2 “1” logic acționând astfel releul 5VDC care funcționează ca un comutator și închide circuitul, alimentând actuatorul zăvorului ușii, rezultând în deblocarea acesteia, aprinderea unui LED și activarea unui buzzer ce emite un semnal acustic.

# Interconectarea componentelor



## USB to TTL

Folosind modulul USB to TTL încarcăm codul aferent camerei și server-ului web folosind o comunicare serială pe 2 canale RX și TX, folosind nivele logice compatibile (3,3V).



## Tastatura

Pinii D7-D2 și A5-A4 sunt folosiți pentru scanarea tastelor apăsate și determinarea caracterelor introduse.



## Rfid

Modulul comunică prin SPI cu placa Arduino. Arduino scanează continuu pentru a detecta prezența unui card și aprinderea ledului corespunzător validității acestuia (roșu-invalid, verde-valid).