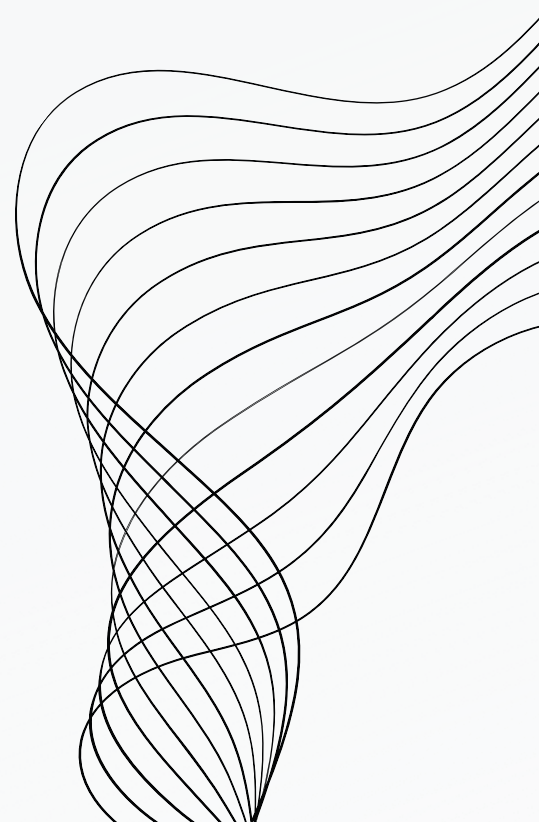


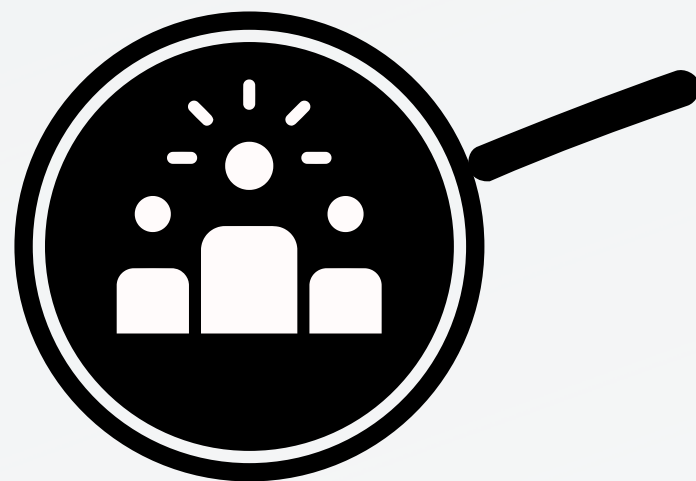
SMARTLOCK

PER DAVID BASSA ROMERA

GRAU ENGINYERIA MULTIMEDIA
TUTOR JOSE LOPEZ VICARIO
PROF. RESPONSABLE PERE TUSET



PROPOSTA



MOTIVACIÓ

- + SEGURETAT PER L'HABITATGE
- + TRANQUIL·LITAT PER A LA GENT
- + AMIGABLE PER A TOTHOM



PROBLEMÀTICA

- + DE 5.000H PERDUDES BUSCANT OBJECTES PER CASA.
- SEGURETAT DE L'USUARI
- + ANSIETAT
- + DESPESES EN CAS DE PÈRDUA DE CLAUS



SOLUCIÓ -SMARTLOCK

- ACCÉS PER IDENTIFICACIÓ RFID
- HISTORIAL D'ACCESSOS
- PANEL·L D'ADMINISTRACIÓ
- OPCIÓ DOBLE AUTENTIFICACIÓ
- ACCÉS AMB SMARTPHONE

OBJECTIUS

IMPREScindIBLES

01

CONTROL TOTAL PANY DE LA PORTA

02

CONTROL D'ACCÉS PER IDENTIFICACIÓ RFID

IMPORTANTS

03

CONNEXIÓ AMB UN SERVIDOR PHP/MYSQL

04

CREACIÓ D'UN SERVIDOR I CONTROL D'AUTENTIFICACIÓ

ADDITIONALS

05

HISTORIAL D'ACCESSOS

06

FUNCIÓNI SENSE SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

07

PANEL·L D'ADMINISTRADOR

08

AMIGABLE PER A PERSONES AMB DISCAPACITAT



ESTAT DE L'ART

ELEMENTS TECNOLÒGICS

Wifi



- Consum energètic baix.
- No requereix instal·lació de cables per realitzar connexió.
- Té una distància de cobertura superior al Bluetooth.

RFID



- Baix consum i cost econòmic.
- Llarga vida, poden durar molts anys.
- Baix pes i diferents formats disponibles.

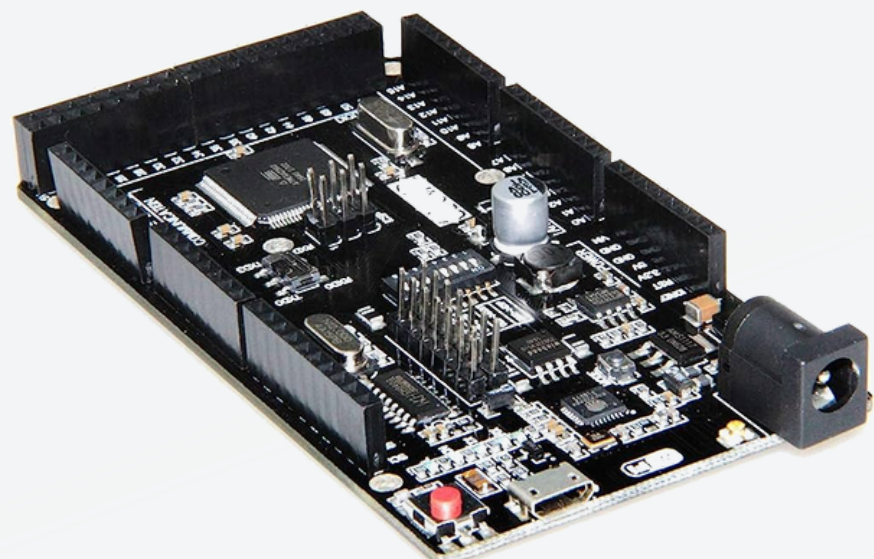
BENCHMARKING



VS

- Funcionament únicament amb bateria o piles.
- Alguns casos no solucionen el problema en cas de pèrdua de clau.
- No són compatibles amb tots els models de pany.
- Les solucions que utilitzen únicament el mòbil, corren el risc de no poder accedir a l'habitatge si no tenen bateria.
- Alguns no disposen d'historial d'accessos.
- Les solucions amb clau amb xip no permeten obrir pany a distància.

MATERIALS



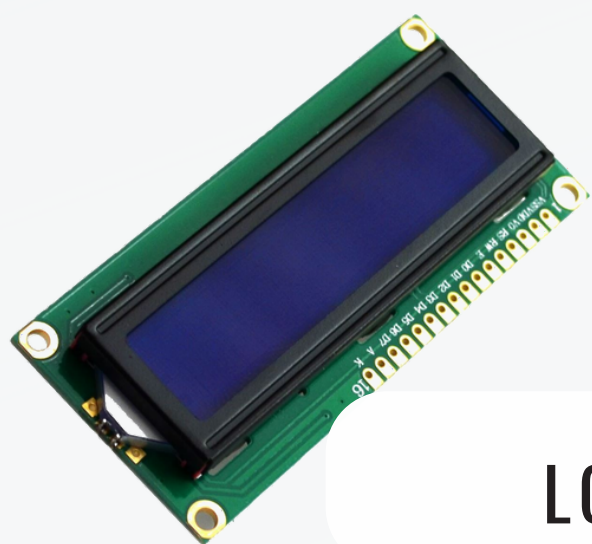
ARDUINO MEGA
+ ESP8266



LED RGB



ALTAVEU



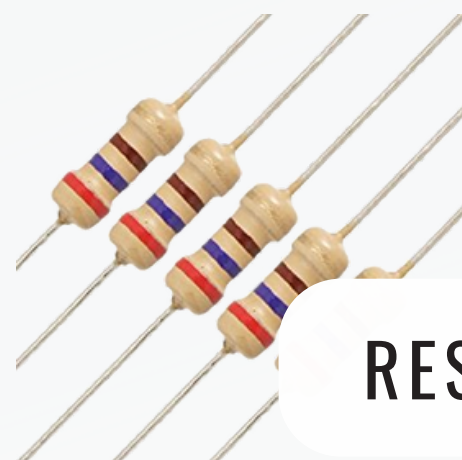
LCD



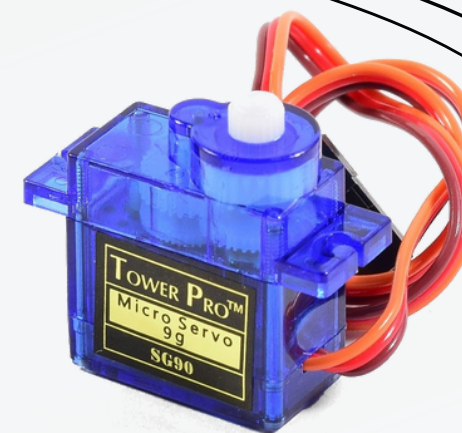
MFRC522



POTENCIÒMETRE



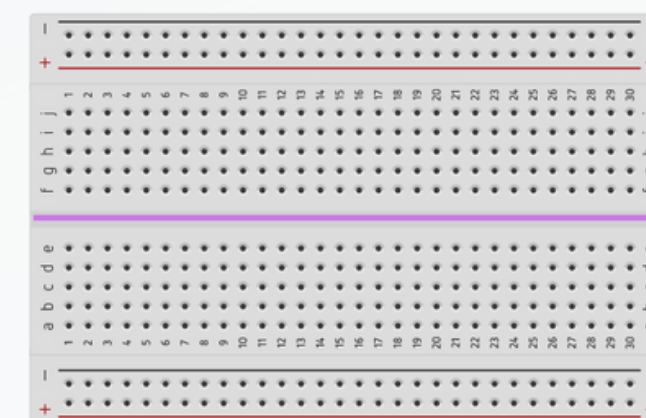
RESISTÈNCIES



SERVOMOTOR



TECLAT

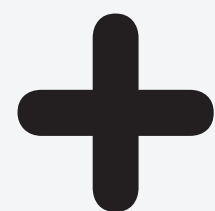


PROTOBOARD

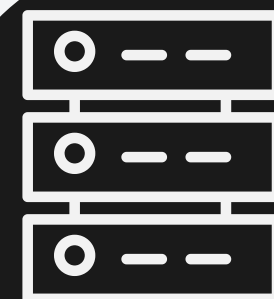
VIABILITAT ECONÒMICA



Preu cost Smartlock
34.66€



Preu mà d'obra
7086.24€



Preu Servidor
42.08€/ANUAL

= 7120.90€



PVP 69.99€



+ 35.33€

Quadre d'amortització

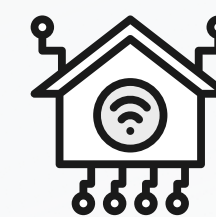
Vendes	Marge	Cost Servidor	Cost Projecte	Benefici Unitats	Benefici Real
100	35,33 €	42,08 €	7.120,90 €	3.533,00 €	-3.545,82 €
150	35,33 €	42,08 €	7.120,90 €	5.299,50 €	-1.779,32 €
200	35,33 €	42,08 €	7.120,90 €	7.066,00 €	-12,82 €
250	35,33 €	42,08 €	7.120,90 €	8.832,50 €	1.753,68 €
300	35,33 €	42,08 €	7.120,90 €	10.599,00 €	3.520,18 €
350	35,33 €	42,08 €	7.120,90 €	12.365,50 €	5.286,68 €



18-50 Anys



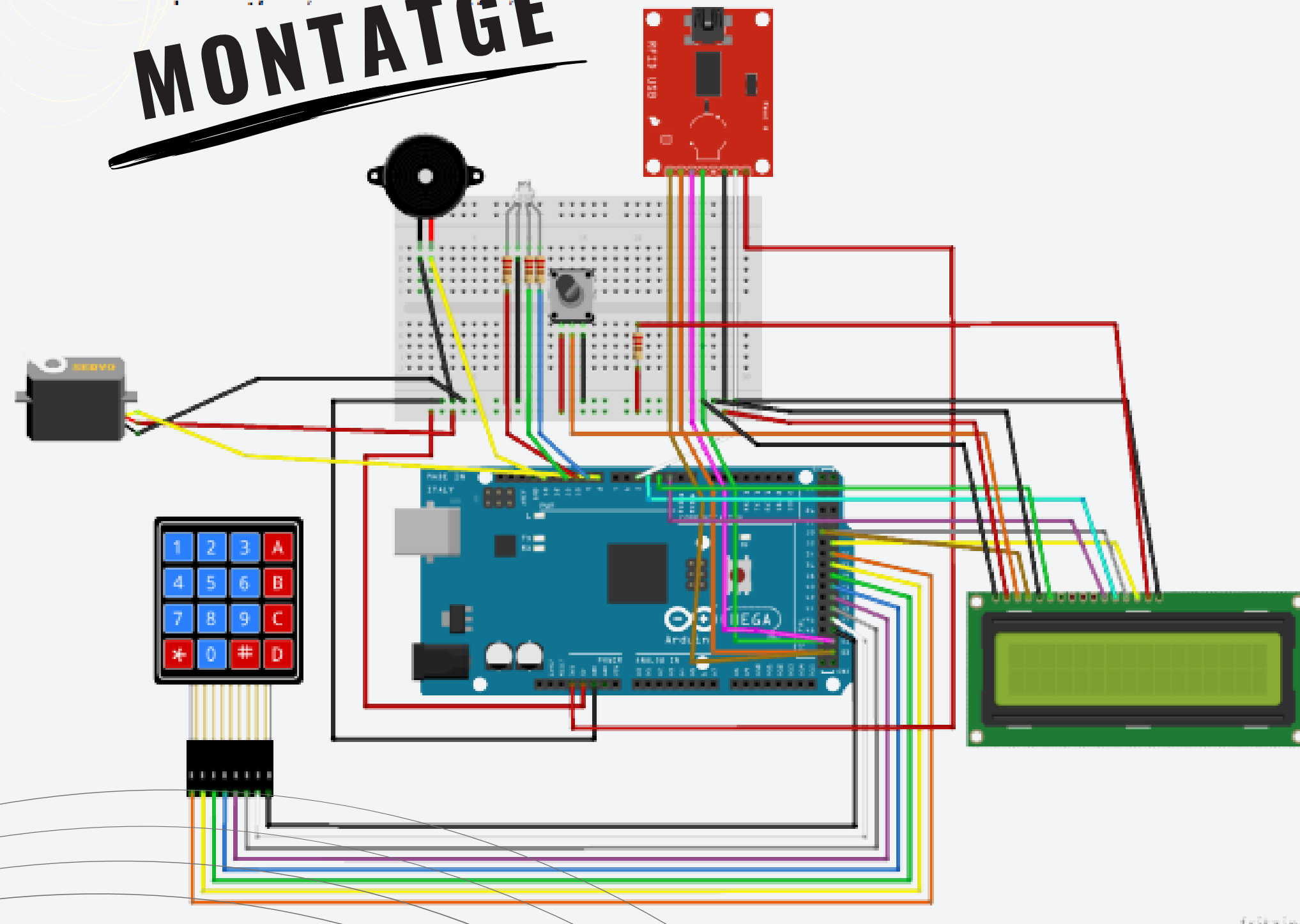
Internet a Espanya 88.1%



2024
+ 300%

DESENVOLUPAMENT - SMARTLOCK

MONTATGE

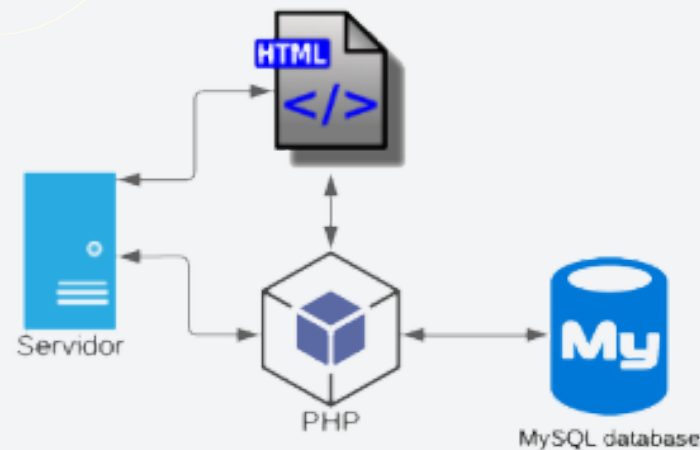


DESENVOLUPAMENT

- ✓ Comunicació amb ESP8266 pel port serial 3.
- ✓ Funcionament online i offline.
- ✓ Doble autenticació.
- ✓ Menú administrador (local).
- ✓ ESP8266 com a servidor local per obertura online.

DESENVOLUPAMENT - SERVIDOR

DESENVOLUPAMENT



- ✓ Disseny i creació BBDD.
- ✓ Login (rol admin i usuari).
- ✓ Crear, modificar i desactivar usuaris i identificadors.
- ✓ Verificació.php i result2factor.php.

- ✓ Obertura online (crida).
- ✓ Historial.

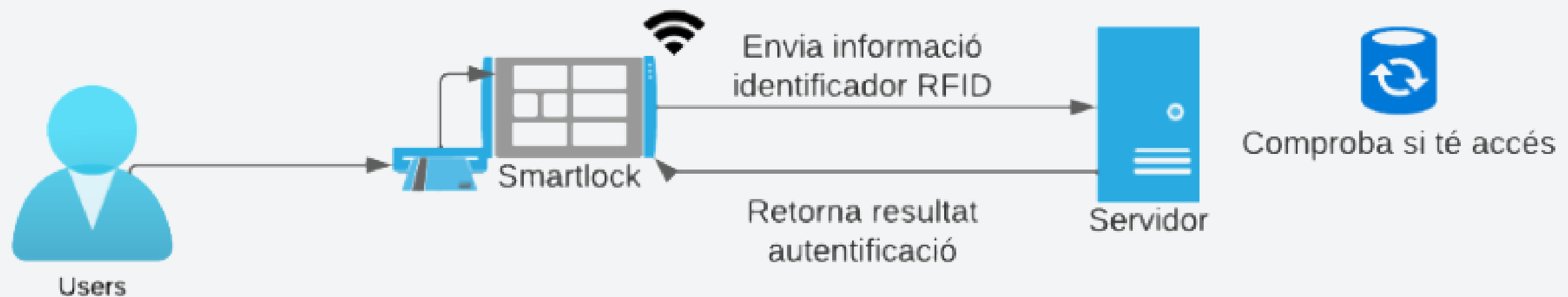
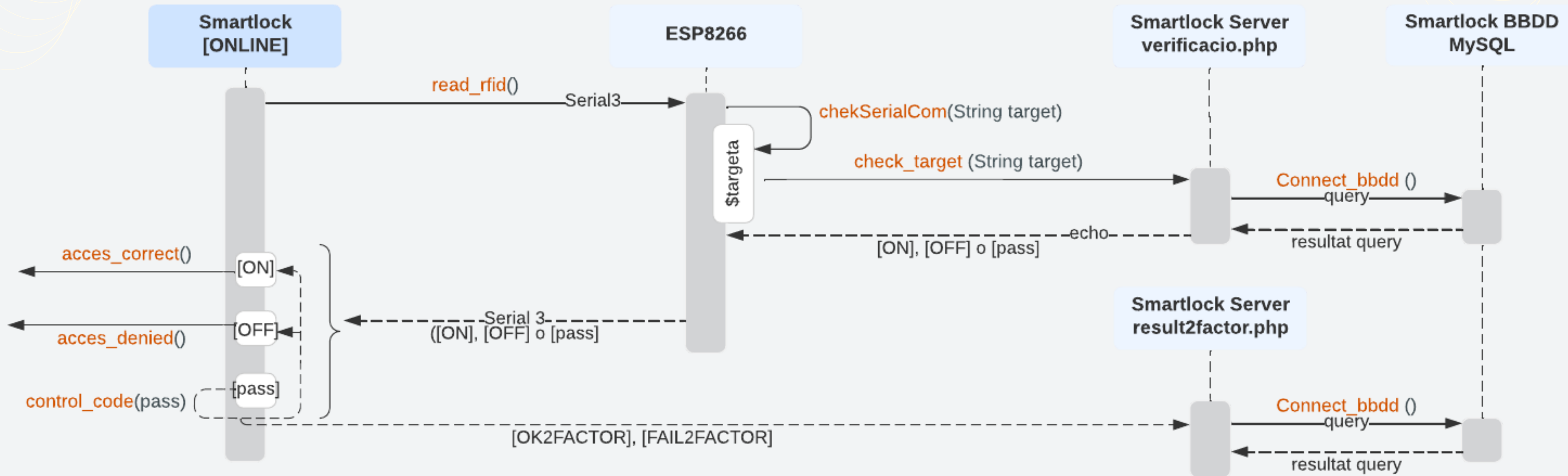


DIAGRAMA SEQÜÈNCIA

Smartlock amb connexió servidor



PLANIFICACIÓ

01

VERIFICACIÓ.PHP

Problemes desenvolupament verificació PHP no donava els resultats esperats

02

XIP ESP8266

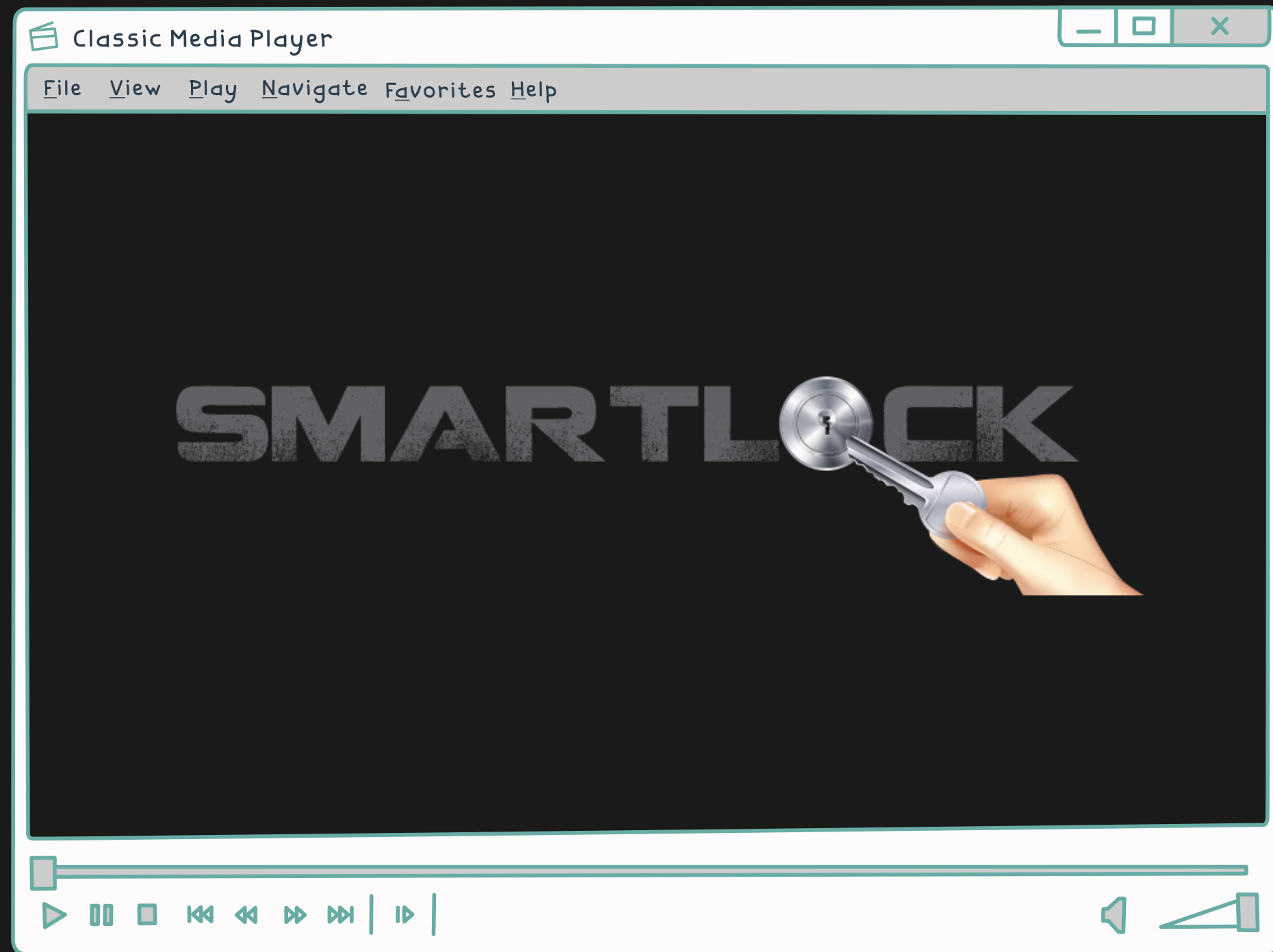
Dificultats en la comunicació entre placa Arduino Mega i xip ESP8266 pel port Serial.

03

MEMÒRIA

Dedicació de més temps del que s'esperava

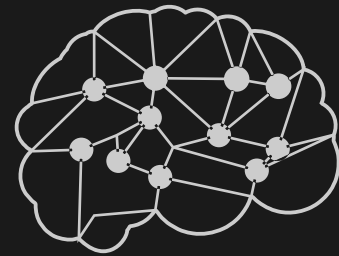
DEMOSTRACIÓ



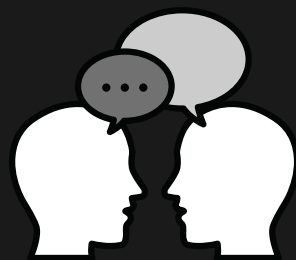
VALORACIÓ



Tots els objectius i requeriments assolits (exceptuant targeta SD).



Assoliment de coneixements en l'ecosistema Arduino.



El feedback de la gent va ser clau.



Dificultats en la comunicació entre Arduino - Xip ESP8266.

TREBALLS FUTURS

Desenvolupar SD i watchlog

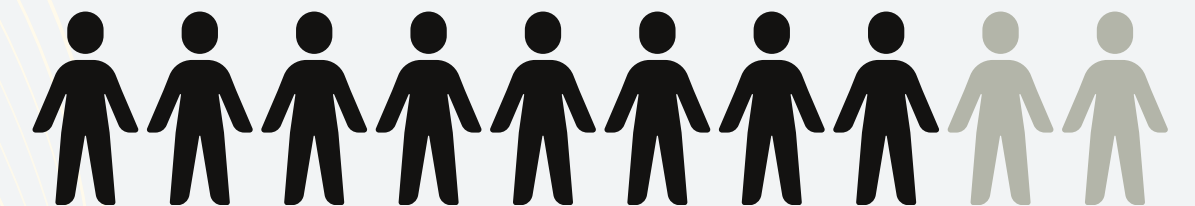
Desenvolupar assistent (Plug&Play)

Més seguretat

- Connexió xifrada
- Millora obertura online
- Separar Smartlock

Desenvolupar una línia per empreses

GRÀCIES



PREGUNTAS?

