



## M4MDOMOTICS

Laboratori di DOMOTICA e REALTÀ VIRTUALE  
dell'IIS Guglielmo Marconi di Civitavecchia  
con la collaborazione di Acme System s.r.l. e  
Katodo.com

Per saperne di più visita la pagina:

<https://marconicivitavecchia.github.io/m4m-domotics>

**IIS G. MARCONI CIVITAVECCHIA**



**M4MD**  
MARCONI FOR MAKERFAIRE DOMOTICS

## LABORATORI DI DOMOTICA E REALTÀ VIRTUALE



**IIS G. MARCONI**  
00053 Civitavecchia (RM)

Tel.: 06 12 11 24 375  
Fax: 0766 22 708  
[makerfaire@marconicivitavecchia.it](mailto:makerfaire@marconicivitavecchia.it)



# M4M Domotics



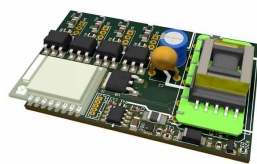
My tapparella

Il progetto M4M Domotics nasce dalla volontà di rispondere ai nuovi stimoli provenienti dal mondo della tecnologia domotica e dallo sviluppo di conoscenze tecniche specifiche, acquisite durante i seminari tematici tenutisi presso l'Acme System s.r.l., con la quale l'I.I.S. Marconi ha con successo attivato, negli ultimi anni, corsi di alternanza scuola lavoro. Il progetto consiste in un sistema di controllo domotico integrato con la realtà virtuale. Si tratta di diversi progetti che si intrecciano fra di loro, con l'obiettivo di riprodurre in piccolo un sistema integrato ciber-fisico su imitazione dell'Industria 4.0, seguendo una filosofia di collaborazione open source.

## LA DOMOTICA

**Rendiamo domotica la nostra casa.** Si tratta di utilizzare componenti a basso costo per realizzare una rete domotica WiFi. La logica di comando è programmata in maniera visuale con Node-RED, attraverso interfacce in HTML5 e Android.  
*Componenti base: Sonoff + Roller Shutter + ACME CM3.*

## My tapparella: controllo remoto delle tapparelle.



Roller Shutter IOT

Si tratta di una proposta SW con cui realizzare il comando locale e remoto delle tapparelle.

*Componenti base: Sonoff 4CH" + Roller Shutter + ACME CM3 + firmware ad hoc.*

## Controllo consumo carichi domestici.

Si vuole evitare il fastidioso distacco della rete elettrica quando sono collegati contemporaneamente più carichi ad alto assorbimento di energia. Il SW, in prossimità della soglia di distacco, seguendo una lista di priorità definita dall'utente, decide quale dispositivo disconnettere.

*Componenti base: power meter modbus + ACME CM3 Home.*

## Controllo remoto dei dispositivi IOT e gestione del failover dei gateway.

Con questo progetto si vuole proporre una soluzione basata sul protocollo SNMP e sulla piattaforma Observium, già normalmente utilizzati nel contesto delle reti di ufficio, per realizzare il controllo remoto e la definizione dei messaggi di allerta di una rete domotica. Nel contempo si vuole risolvere il problema del "singolo punto di guasto" offerto dalla gestione centralizzata



CM3 -EDU

dell'IOT mediante MQTT e Node-RED.

*Componenti base: Sonoff + Roller Shutter + ACME CM3+ SNMP + Observium + VRRP + GlusterFS.*

## LA REALTÀ VIRTUALE A SERVIZIO DELLA DOMOTICA

**VR per controllare lo stato di un ambiente reale.** Il progetto vuole ricreare, in realtà virtuale immersiva, un ambiente domestico remoto, riproducendo fedelmente lo stato delle

utenze elettriche. Lo scopo è essenzialmente di esplorare le possibilità di applicazione delle tecnologie di



*VR di ambiente domestico* VR nella domotica. *Componenti base: Sonoff + Roller Shutter + ACME CM3 + Oculus Rift.*

**VR per analisi in tempo reale del cablaggio di un edificio.** Questo progetto vuole indagare un impiego professionale della realtà virtuale nel settore degli impianti. Il caso d'uso immaginato è quello di un operatore che, indossato un casco, osserva in realtà immersiva una parete. Dei tasti permetteranno di attivare una visione in trasparenza della muratura che evidenzia il cablaggio dei vari impianti domestici. L'intento è verificare l'eventuale effetto migliorativo che la realtà virtuale può avere rispetto alla tradizionale consultazione di schemi e mappe, cartacee o digitali.

*Componenti base: Sonoff + Roller Shutter + ACME CM3 + Oculus Rift.*