# PROGETTO SSH: ALLARME CONDENSA

# INTRODUZIONE

Per preservare gli affreschi presenti in questo «cimitero monumentale» a Pisa e evitare che essi vengano rovinati dalla condensa, è stato ideato un sistema che utilizza dei pannelli riscaldanti per mantenere l'umidità dell'affresco costante ed evitare la formazione di condensa.

# OBIETTIVO

Lo scopo del progetto era quello di rilevare l'attivazione o spegnimento di uno dei pannelli e notificare l'evento su una piattaforma accessibile dai responsabili.

Nel nostro caso è stato scelto Telegram.

# EMERGENZA COVID-19

L’emergenza Coronavirus, e il conseguente lockdown, ci hanno impedito di poter operare direttamente con i sensori. Infatti l’idea originale era infatti  di rilevare il cambio di stato del pannello tramite un apposito sensore. Quando la corrente passa all’interno del sensore allora il pannello è in fase di attivazione e viceversa.

Allo stesso tempo ci era stato richiesto di comunicare, all’interno della notifica, anche i valori di temperatura dell’ambiente, temperatura di superficie, punto di rugiada e umidità.

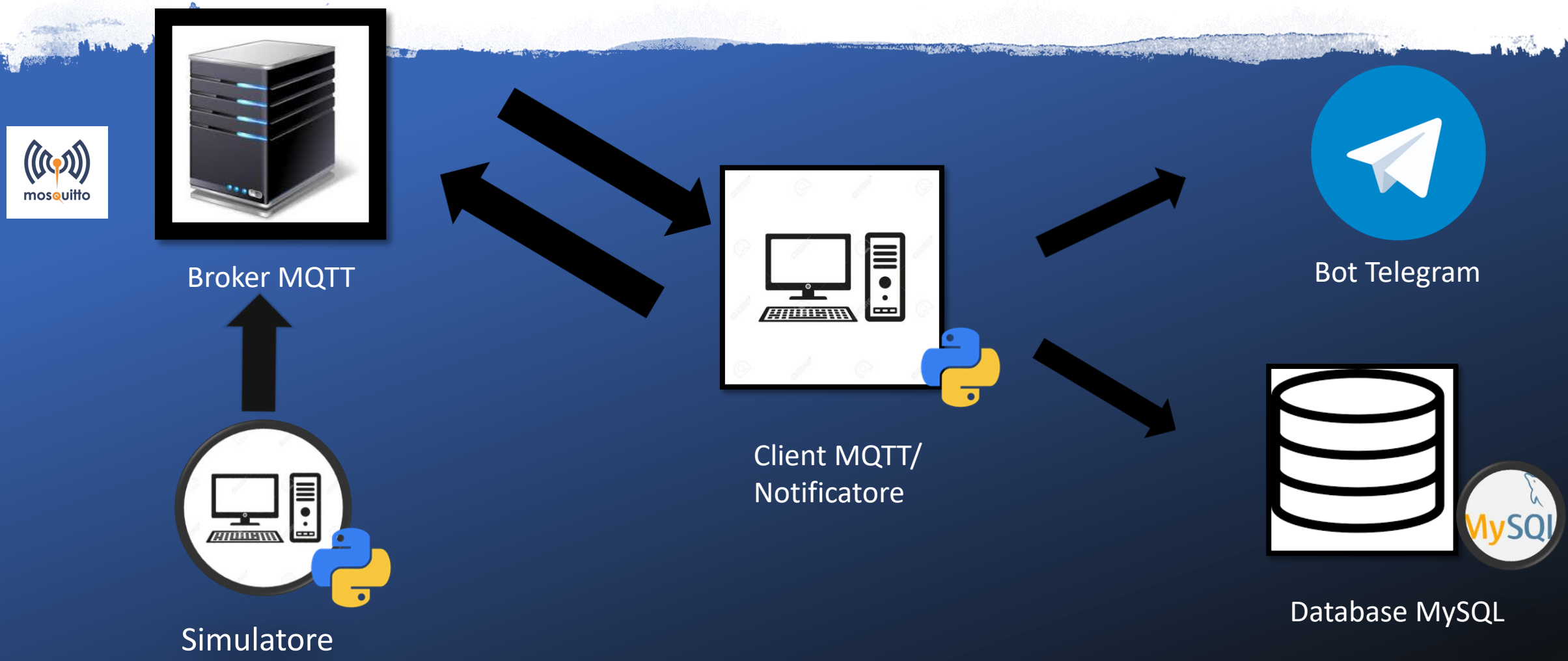
Anche questi valori erano misurati da sensori appositi.

# SIMULATORE SOFTWARE

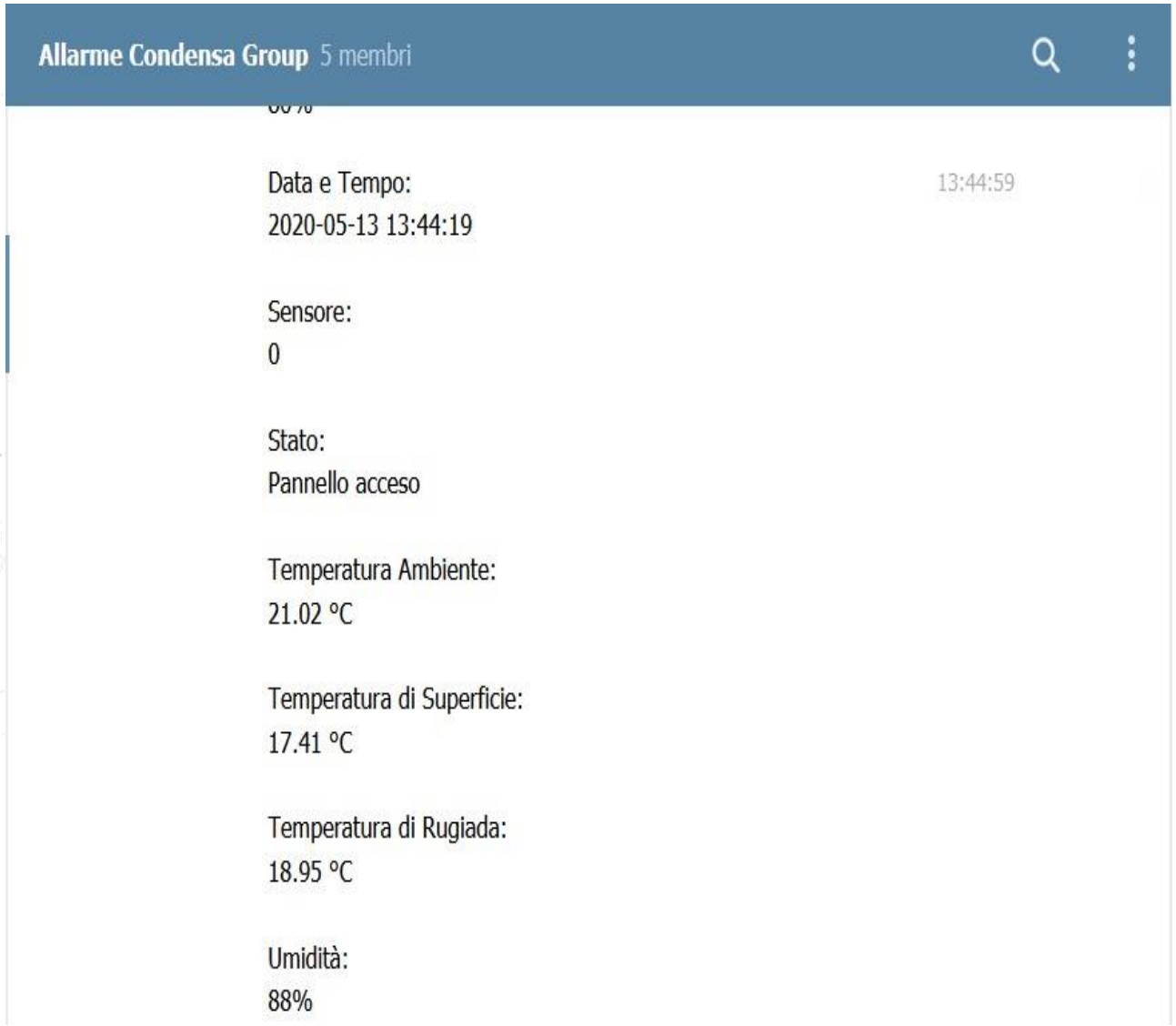
Data la mancanza dei sensori abbiamo programmato dei simulatori software utilizzando il linguaggio Python.

Abbiamo creato due simulatori: uno per la corrente di attivazione/spegnimento di un ipotetico pannello; mentre il secondo genera i valori delle varie temperature.

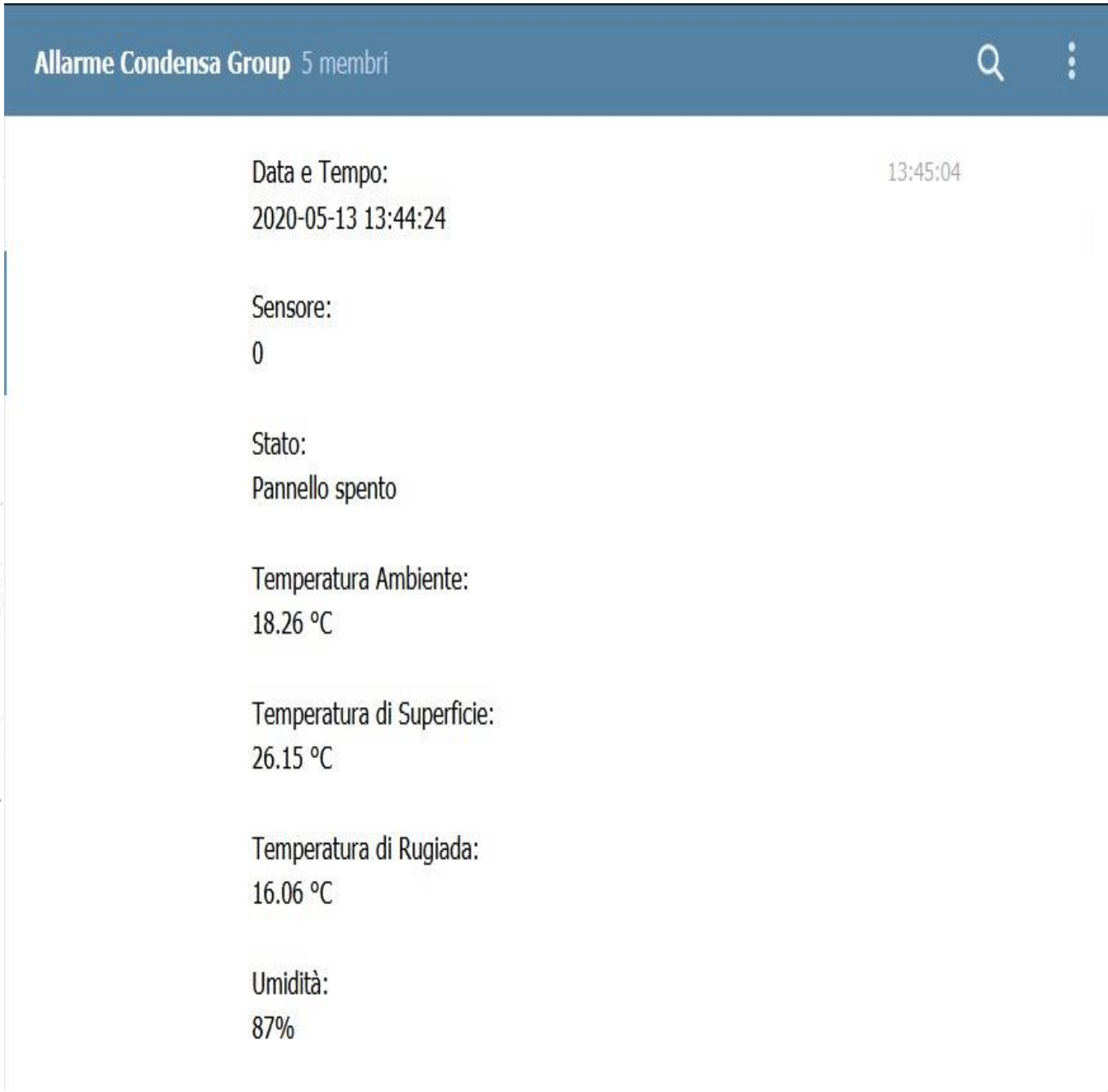
# SCHEMA DEL PROGETTO



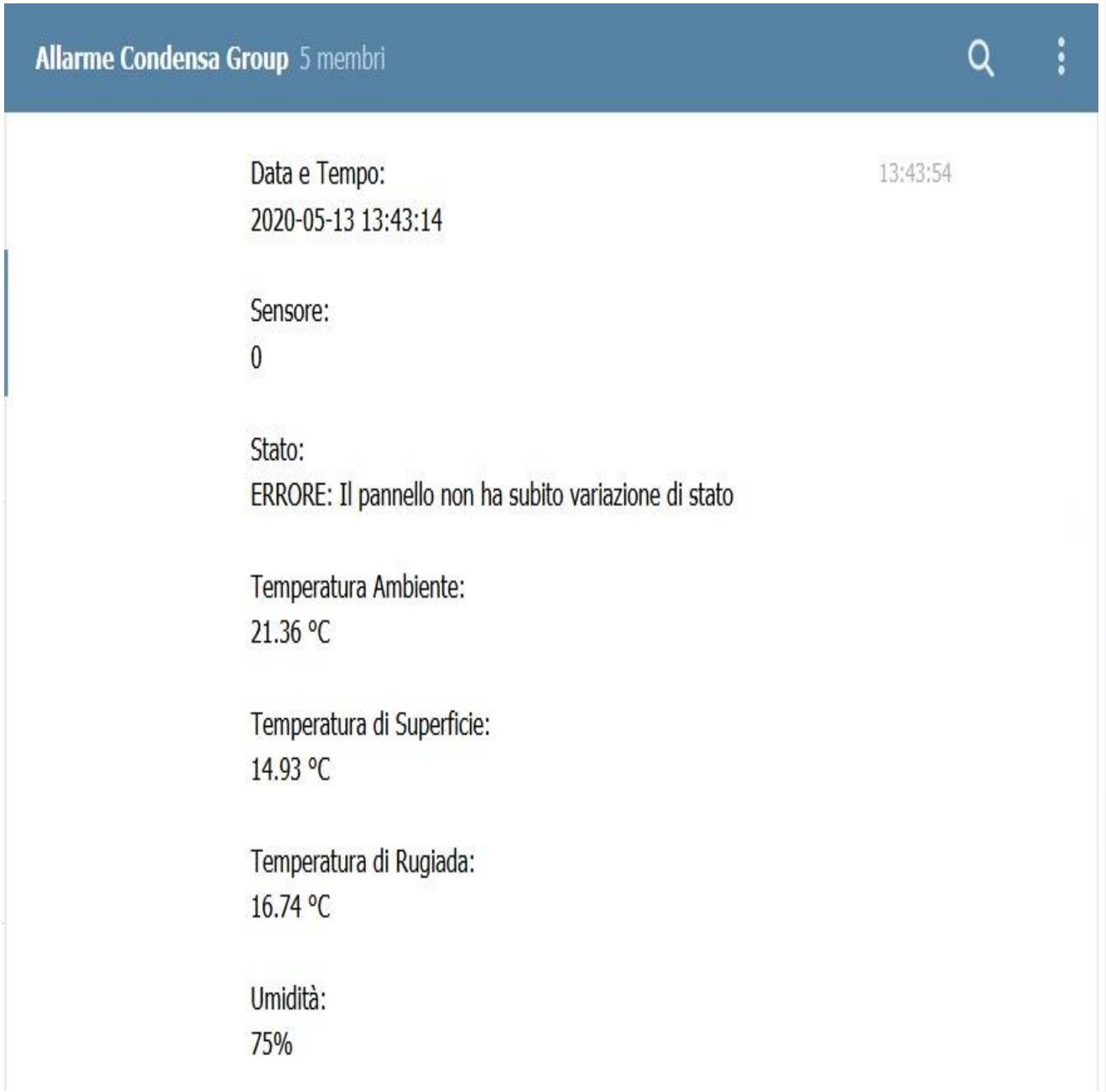
# MESSAGGIO DI ACCENSIONE



# MESSAGGIO DI SPEGNIMENTO



# MESSAGGIO DI ERRORE



# DATABASE

| data_tempo | id_pannello | stato | temp_superficie | temp_rugiada | temp_ambiente | umidita |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2020-05-13 13:43:24 | 0 | 0 | 21.72 | 13.55 | 21.66 | 60 |
| 2020-05-13 13:43:29 | 0 | 0 | 24.51 | 15.94 | 20.97 | 73 |
| 2020-05-13 13:43:34 | 0 | 0 | 21.57 | 15.25 | 17.26 | 88 |
| 2020-05-13 13:43:39 | 0 | 0 | 16.15 | 13.29 | 16.76 | 80 |
| 2020-05-13 13:43:44 | 0 | 0 | 23.29 | 14.02 | 19.42 | 71 |
| 2020-05-13 13:43:49 | 0 | 0 | 26.24 | 11.99 | 16.65 | 74 |
| 2020-05-13 13:43:54 | 0 | 1 | 16.68 | 17.13 | 21.33 | 77 |
| 2020-05-13 13:43:59 | 0 | 0 | 19.12 | 18.87 | 22.5 | 80 |
| 2020-05-13 13:44:04 | 0 | 0 | 24.38 | 19.27 | 22.5 | 82 |
| 2020-05-13 13:44:09 | 0 | 0 | 20.36 | 16.91 | 22.91 | 69 |
| 2020-05-13 13:44:14 | 0 | 0 | 26.28 | 15.54 | 22.2 | 66 |
| 2020-05-13 13:44:19 | 0 | 1 | 17.41 | 18.95 | 21.02 | 88 |
| 2020-05-13 13:44:24 | 0 | 0 | 26.15 | 16.06 | 18.26 | 87 |
| 2020-05-13 13:44:29 | 0 | 0 | 23.6 | 16.42 | 21.47 | 73 |
| 2020-05-13 13:44:34 | 0 | 0 | 24.86 | 13.46 | 18.61 | 72 |
| 2020-05-13 13:44:39 | 0 | 0 | 20.27 | 18.74 | 24.11 | 72 |

# GRAZIE PER L'ATTENZIONE!