

## ASSIGNMENT 2

### FDMs

La nostra soluzione utilizza 2 task gestite da uno scheduler.

La 1 task (operation task) si occupa di gestire le seguenti operazioni:

- apertura del bidone
- chiusura del bidone
- riempimento
- svuotamento
- andare in sleeping se il sensore di movimento non rileva alcun movimento entro tot secondi

La 2 task invece si occupa di gestire il caso in cui la temperatura rilevata dal sensore supera la soglia preimpostata.

Ha i seguenti stati:

- working -> stato di normale funzionamento
- problem -> stato invece che si verifica quando la temperatura è sopra la soglia.

Lo stato problem è bloccante, finché l'operatore dalla dashboard non preme su "RESTORE", la macchina smetterà di funzionare.

Le 2 task vengono eseguite alternativamente dallo scheduler, la task operation viene eseguita 5 volte per ogni esecuzione della task problem.

### DASHBOARD e SERIAL MANAGER

La dashboard dell'operatore è stata realizzata in c# wpf.

La dashboard contiene:

Come da specifiche:

- pulsante empty
- pulsante restore
- progress bar per vedere il livello di riempimento del bidone
- label per vedere la temperatura rilevata dal sensore

In aggiunta:

- pulsante On/Off per aprire e chiudere la comunicazione seriale con arduino (di default è aperta)
- textbox per visualizzare i messaggi mandati e ricevuti da e verso arduino.

### NOTE:

- Abbiamo utilizzato lo schermo lcd normale non I2C, dato che avendo sempre utilizzato quello del simulatore, non ci siamo accorti se non all'ultimo, che il nostro dispositivo fisico non funzionava.
- Nonostante numerosi tentativi, il servo-motore non effettua i movimenti di apertura e chiusura.