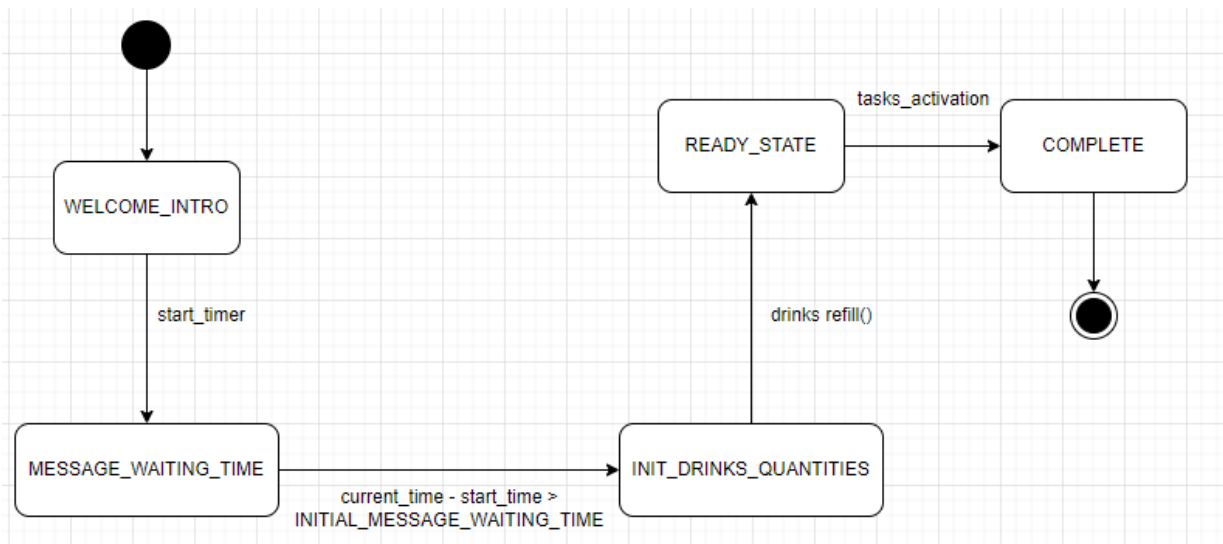
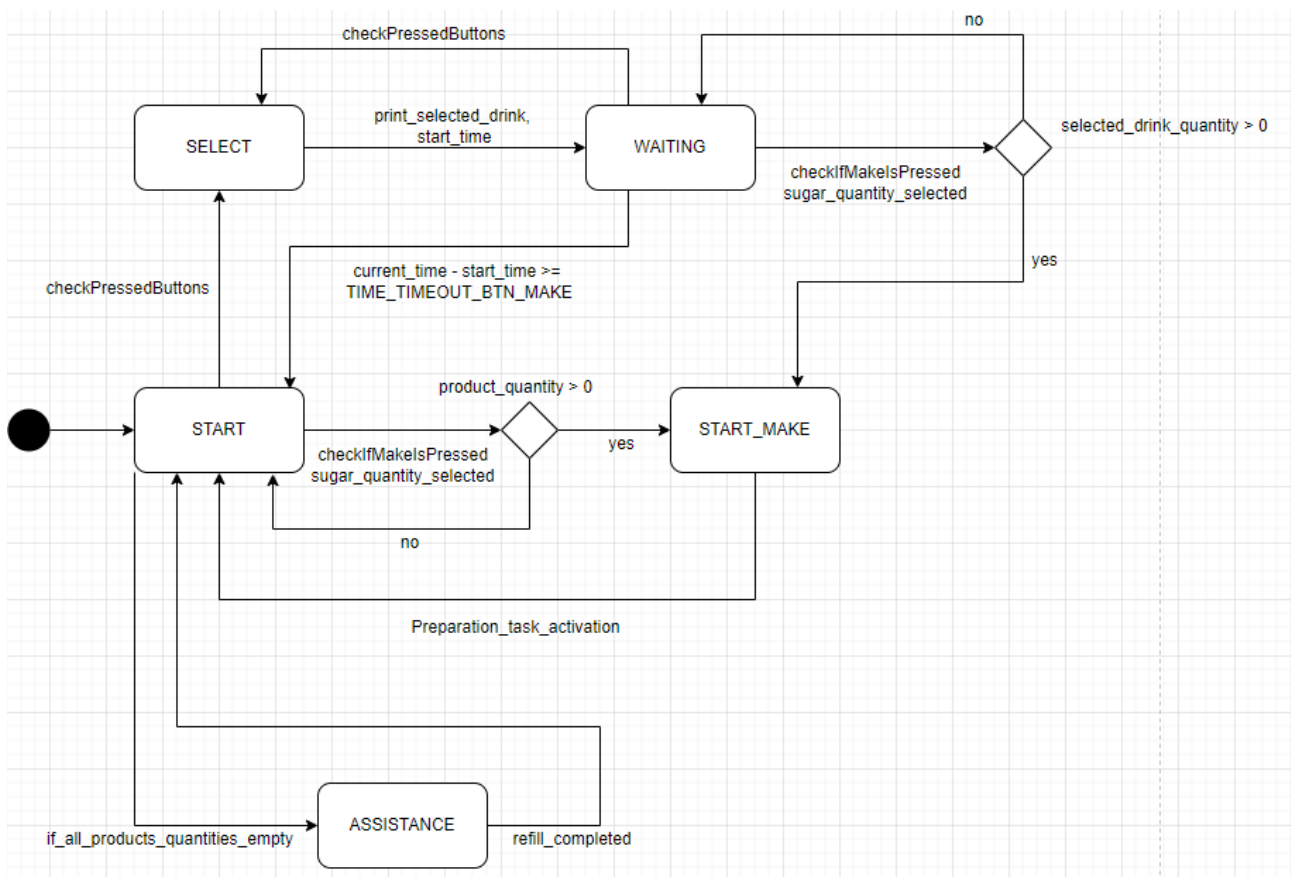


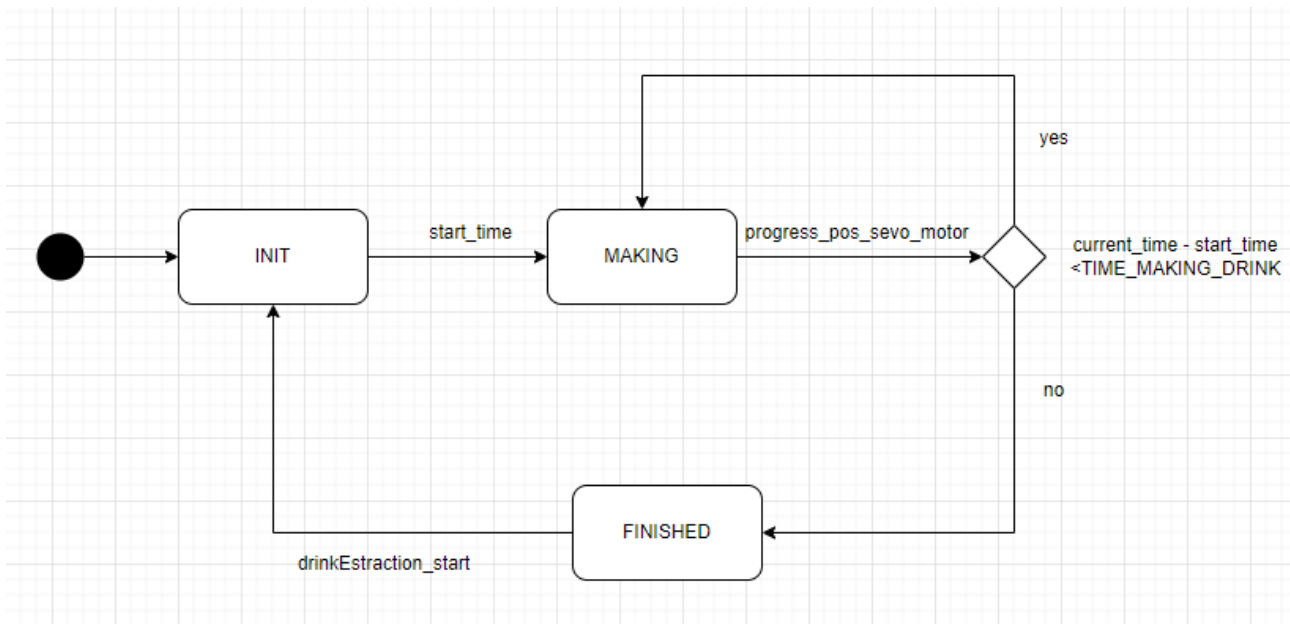
- **BootTask:** è il task di boot della macchina per far partire i task necessari al funzionamento. Inizialmente stampa un messaggio di benvenuto e lo visualizza per un certa quantità di tempo; successivamente inizializza le quantità di bevande e termina sé stesso facendo partire DrinksSelection, IdleController e SelfCheck.



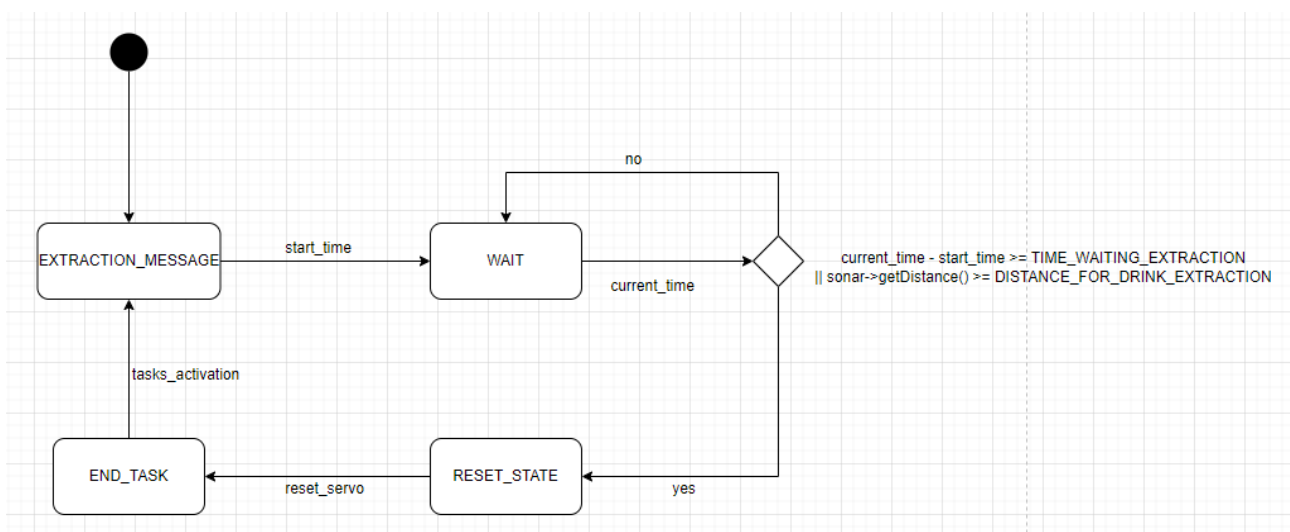
- DrinksSelection:** è il task per la selezione delle bevande. Se i pulsanti up or down vengono premuti stampa le bibite selezionate sul display mentre il tasto make serve per la preparazione delle bevande. All pressione di make viene presa la quantità di zucchero selezionata con il potenziometro e viene fatta partire la task DrinkPreparation(disabilitando sé stessa, IdleController e SelfCheck) ma solo se la quantità di bevanda selezionata è maggiore di zero. Se nessuna bevanda è disponibile fa partire AssistanceTask.



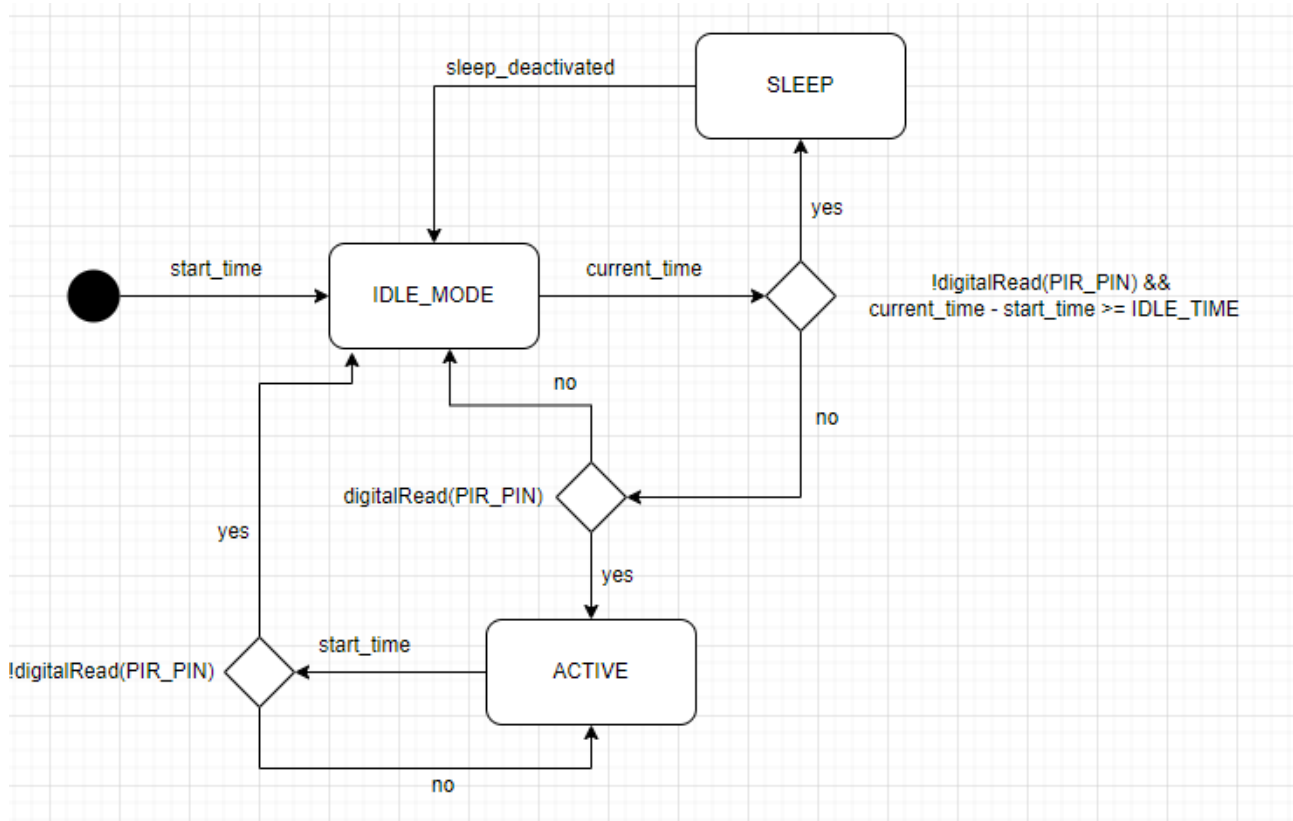
- **DrinkPreparation:** è il task per la simulazione della preparazione della bevanda. Muove gradualmente la posizione del servo motore, in modo da andare da 0 a 180 nel tempo di preparazione deciso. Successivamente fa partire il task DrinkExtraction e disabilita sé stesso.



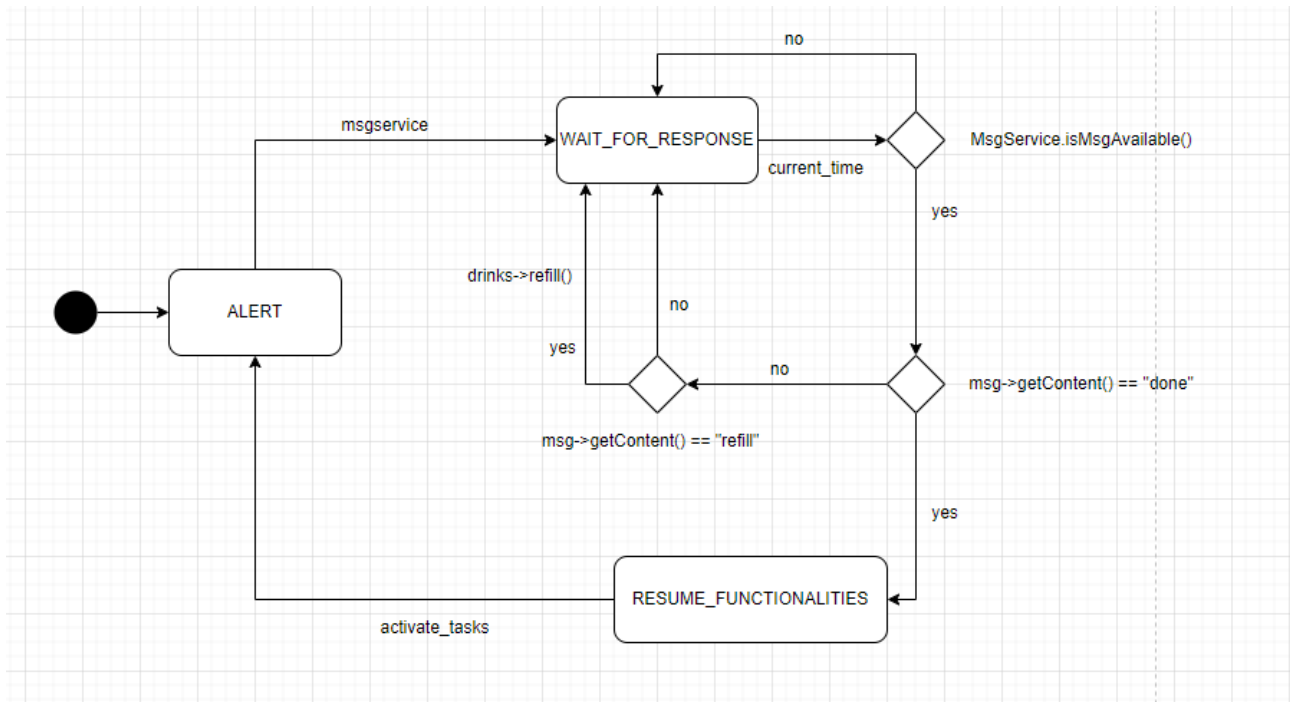
- **DrinkExtraction:** è il task per la controllo dell'estrazione della bevanda. Controlla se la distanza registrata dal sonar è un certo limite oppure aspetta un certo periodo di tempo (passato il quale considera la bevanda estratta). In entrambi i casi stampa successivamente un messaggio di arrivederci e fa ripartire il task DrinkSelection.



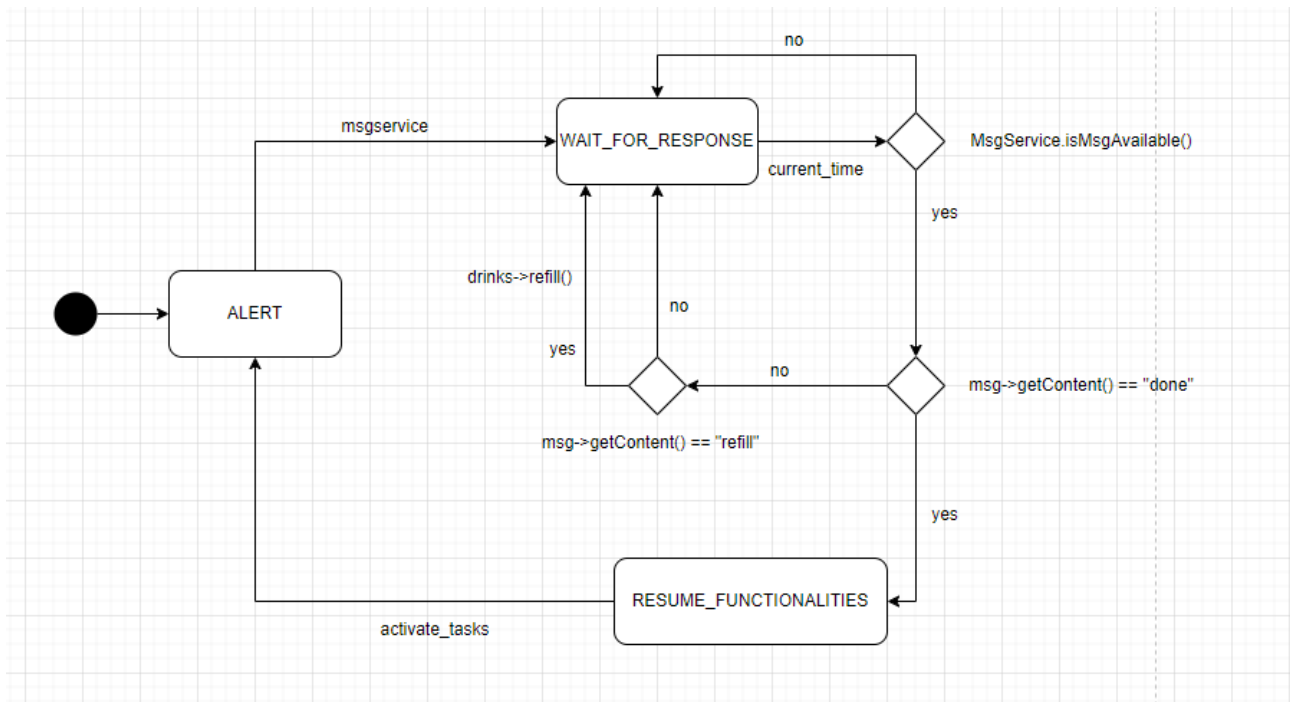
- **IdleController:** è il task per il controllo della presenza di persone. Il task controlla periodicamente se il pir rileva del movimento e se non rileva nessuno per un certo periodo di tempo, si mette in stato di sleep disabilitando tutte le altre task. Lo stato active viene usato per il controllare se la persona rilevata è ancora presente e una volta che si allontana riassegna start_time (usato per il controllo del limite di tempo per lo stato di sleep).



- **SelfCheck:** è il task usato per controllare se la macchina funziona correttamente. Controlla periodicamente se può iniziare il controllo, il quale consiste nel far andare il servo motore da 0 a 180 e poi ritornare a 0 ed controllare se la temperatura registrata dal sensore è in un certo limite(in caso contrario disabilita sé stessa e le altre task e fa partire Assistancetask).



- **AssistanceTask**: è il task per la gestione dello stato di assistenza. Attende i messaggi della GUI; se riceve “refill” setta le quantità di bevande e si rimette in attesa, ma se riceve il messaggio “done” disabilita sé stesso e fa ripartire IdleController, DrinksSelection e SelfCheck.



-JAVA:

La GUI viene realizzata usando la libreria javax.swing.

Vengono utilizzate due view:

- La GUI la quale contiene i pulsanti refill e restore per ricaricare le quantità e ripristinare il funzionamento della macchina e una serie di label contenenti le quantità di bevande, la modalità in cui si trova la macchina(working o assistance) e il numero di self check fatti dal boot della macchina.

- La LogView usata per mostrare la data e messaggio nella logArea

- La classe Msgcontroller gestisce i messaggi utilizzando prefissi per distinguere i messaggi ricevuti.