|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Acquisizione Dati Sensore:

Il software deve essere in grado di acquisire dati dal sensore con uscita analogica. Il tipo di sensore verrà definito in seguito.

La lettura del sensore deve essere effettuata con una frequenza di almeno 1 Hz.

Conversione Misura Analogica:

Implementare un algoritmo di conversione della misura analogica del sensore in un valore di flusso. L'algoritmo sarà specifico per il tipo di sensore selezionato.

Monitoraggio del Flusso d'Aria:

Il sistema deve monitorare costantemente il flusso d'aria rilevato con una frequenza di campionamento di 2 Hz.

Impostazione della Soglia del Flusso:

Il software deve essere in grado di leggere la soglia del flusso impostata dall'interfaccia utente.

Verifica della Soglia del Flusso:

Il sistema deve verificare se il flusso d'aria diminuisce al di sotto della soglia impostata dall'utente.

Controllo della Velocità del Motore:

Implementare un PID per regolare la velocità del motore in risposta alle variazioni del flusso d'aria.

Verifica della Variazione di Velocità del Motore:

Il software deve essere in grado di determinare se la variazione della velocità del motore ha prodotto una variazione significativa nel flusso d'aria.

Rilevamento Errori:

Nel caso in cui la variazione di velocità del motore non corrisponda a una variazione del flusso d'aria attesa, il sistema deve restituire un errore.

Documentazione del Codice:

Fornire una documentazione completa del codice, comprensiva di commenti, spiegazioni degli algoritmi implementati e istruzioni per l'installazione e la configurazione del software.