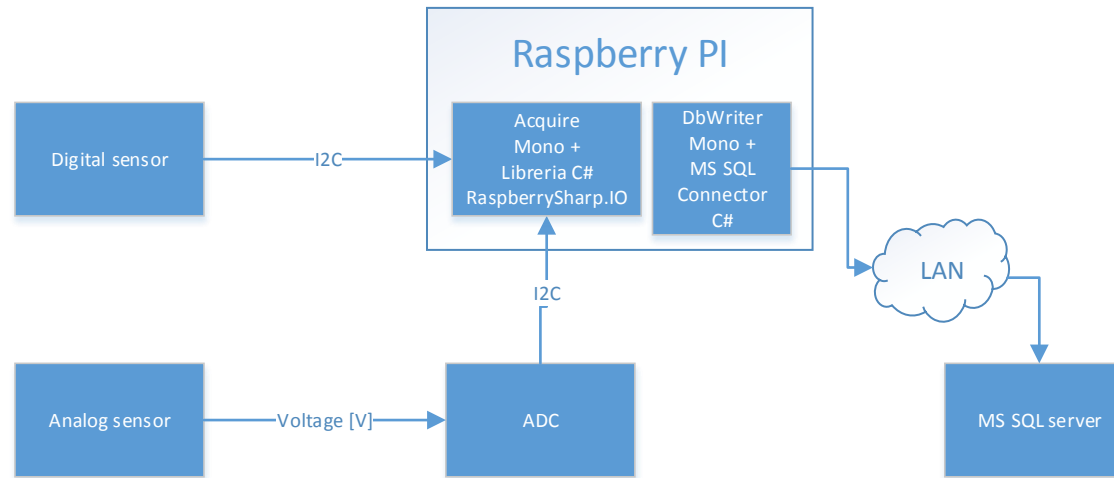


Progetto «Garden of Things», sottoprogetto «Garden of Raspberries» (Giardino dei lamponi) 5E e 5F (progetti separati)



Software esistente online:

Esiste una libreria di classi in C# per la comunicazione I2C e SPI (RaspberrySharp.IO), non verificata per interfaccia one wire. Con tale libreria la lettura dei registri dei sensori va realizzata da parte degli studenti. In alternativa esiste software in Python, che potrebbe scrivere i dati in un file di testo. Il file verrebbe letto dal programma in C# (DbWriter), che scriverebbe i dati direttamente nel database SQL server. Tale programma usa Mono ed il connettore per MS SQL server, che esiste ed è segnalato funzionante.

Per l'interfaccia one wire ed i sensori one wire individuati per il progetto esiste software in Python, da verificare.

Esiste in Mono per Raspberry Pi il connettore per MS-SQL server e viene riportato come funzionante.

Programmi da realizzare ex novo:

Acquire

Realizza l'acquisizione dati sui sensori, leggendo i dati attraverso il bus I2C. Verranno realizzate classi separate per ciascun tipo di sensore acquisito.

DbWriter

Scrive i dati acquisiti sul database SQLserver, con il formato concordato in sede di coordinamento del progetto. Potrà far parte di «Acquire» ed essere chiamato ad ogni tempo di campionamento.

FakeData

Simulatore di acquisizione dati. Ogni classe di tipo di sensore sarà dotata di una funzione di acquisizione simulata, da realizzare per prima, che permetterà il debugging della applicazione di database e la produzione, eventualmente a tempo simulato «contratto» di dati massivi sul server SQL. Il programma «FakeData» avrà la stessa struttura di «Acquire», o potrà essere una sua «opzione», ma produrrà i suoi dati in modo simulato