

data logger con micro:bit v2

La tabella dei dati

I dati vengono registrati nella memoria flash di microbit e vengono restituiti sotto forma di tabella nella quale ogni colonna contiene la sequenza dei dati raccolti.

È necessario fin dall'inizio intestare ciascuna colonna con una etichetta che riporta il nome della grandezza da registrare.

È possibile raccogliere dati di 10 grandezze diverse, ciascuno dei quali viene registrato nella colonna corrispondente.

Solitamente i dati vengono raccolti ad intervalli di tempo regolari oppure a comando, sarà il programmatore a decidere la modalità di registrazione.

La visualizzazione della tabella avviene collegando micro bit al computer via cavo USB e aprendo il file "MY_DATA.HTM".

procedura

Preparazione

1. creare un nuovo progetto;
2. importare l'estensione "datalogger" (fig. 1);
3. sono disponibili i comandi di fig. 2;
4. con il comando di fig. 3 vengono cancellati tutti i dati; questa operazione va eseguita quando si vuole iniziare una nuova sessione di registrazione¹;
5. successivamente si utilizza il comando di fig. 4 per creare la tabella dei dati di misurazione intestando le colonne con un'etichetta; le intestazioni così create serviranno a microbit per registrare i valori nella colonna giusta;

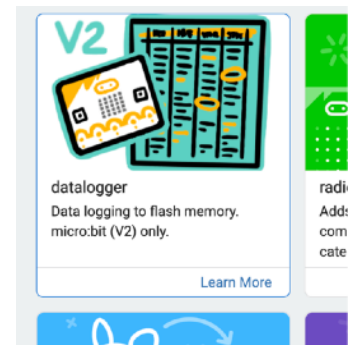


fig. 1 Estensione

¹ Nel progetto creato per scrivere questa pagina il comando "delete log" è inserito nel blocco di avvio per semplificare la scrittura del codice; va detto che i dati vengono cancellati tutte le volte che si alimenta la scheda oppure tutte le volte che si preme reset. Occorrerà stare attenti a non togliere l'alimentazione finché non sono stati recuperati tutti i dati. Se l'alimentazione viene assicurata con una pila è bene non staccare mai la pila nemmeno quando viene collegato il cavo USB per la lettura dei dati. Ovviamente questo si può evitare attivando la procedura di cancellazione a comando, per esempio premendo uno dei tasti.

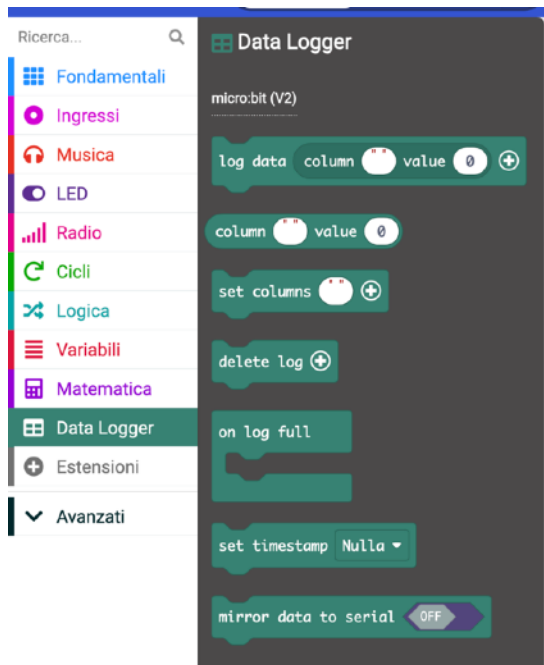


fig. 2 I comandi



fig. 3 Cancella tutti i dati

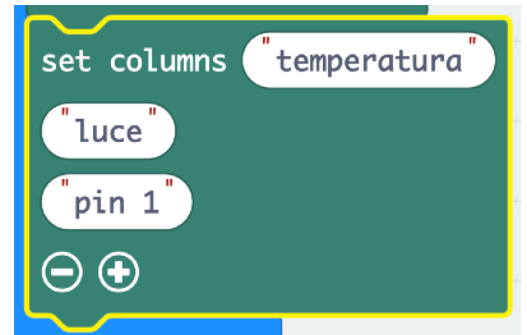


fig. 4 intestazione

6. In fig. 5 si utilizza il comando “log data” per istruire microbit quali debbano essere i valori da misurare e quindi da registrare in ciascuna colonna; il nome della colonna viene suggerito all'interno dello stesso comando ed è uno dei nomi creati al punto 5;
7. in fig. 5 è stata impostata una raccolta di dati ogni 5 secondi;

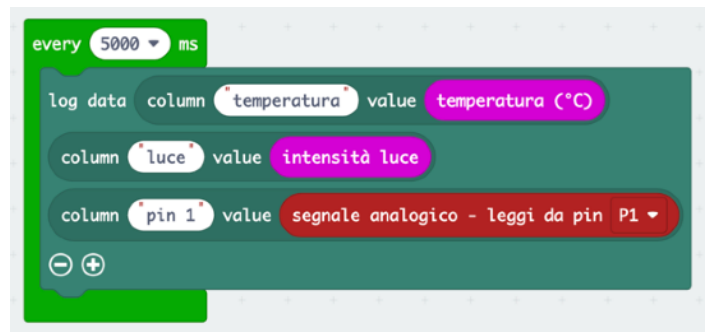


fig. 5 comando per la raccolta dei dati

simulazione

8. si può ora verificare il funzionamento utilizzando il simulatore modificando i valori con il mouse (fig. 6) per poi
9. accedere alla tabella dei dati raccolti dal simulatore (fig. 7) con il pulsante “show data” di fig. 8;

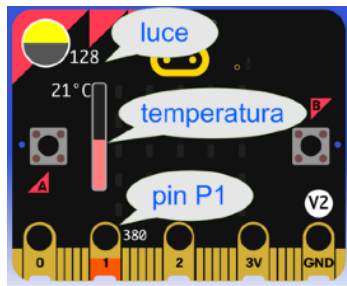


fig. 6 simulatore

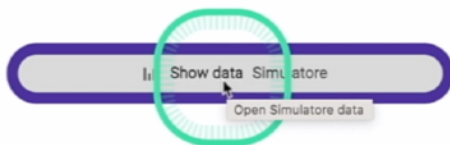


fig. 8 pulsante del simulatore

← Torna indietro

time (seconds)	temperatura
0.169	21
5.141	21
10.143	16
15.145	22
20.146	22
25.147	22
30.148	22
35.226	22

fig. 7 tabella del simulatore

raccolta dati

- ora microbit è pronto per la registrazione delle misurazioni; va alimentato, collegato ai sensori esterni eventuali, collocato nell'ambiente sotto esame ed avviato;
- trascorso il tempo previsto si recupera microbit e lo si collega al PC tramite il cavo USB;
- microbit viene considerato dal PC come un disco eterno che deve essere aperto per aprire a sua volta il file "MY_DATA.HTM" (fig. 9) per avere a disposizione una tabella del tutto simile a quella di fig. 7;
- l'intestazione della tabella comprende (fig. 10) comprende i comandi per il suo utilizzo.

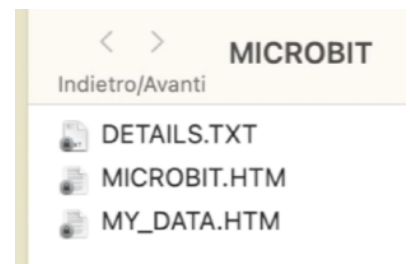


fig. 9 files

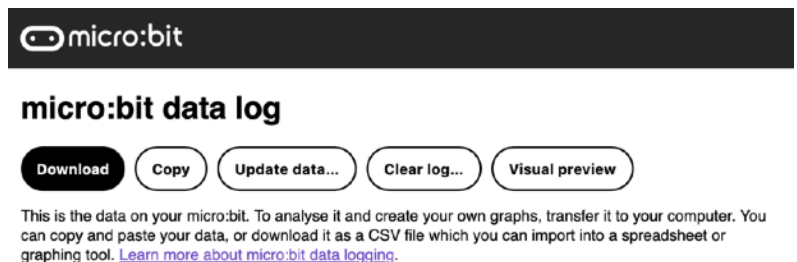


fig. 10 tabella e comandi per il suo utilizzo