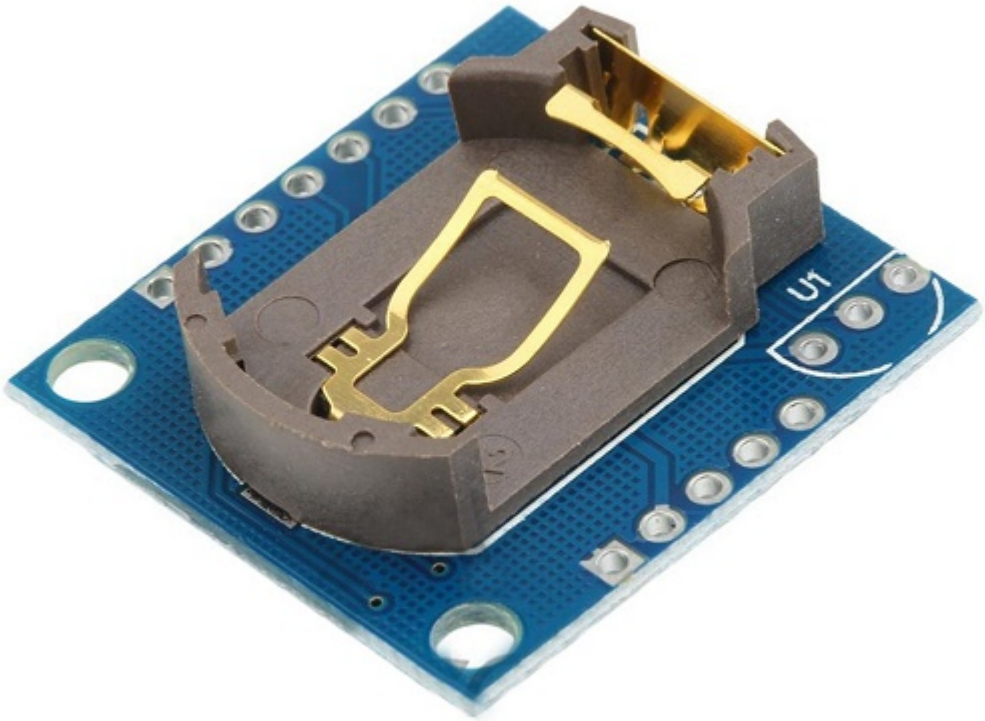
Real Time Clock per Arduino

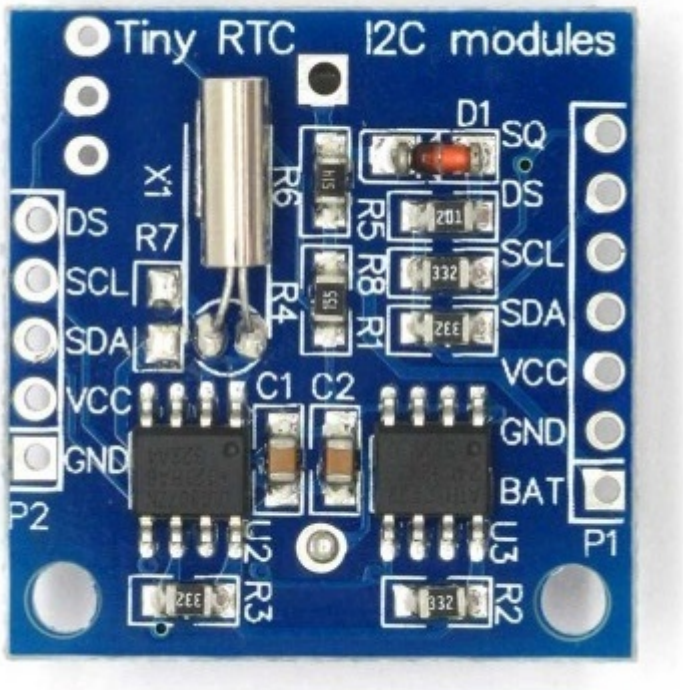
Obiettivo: Scrivere e poi leggere l'ora e la data da una scheda RTC Real Time Clock.

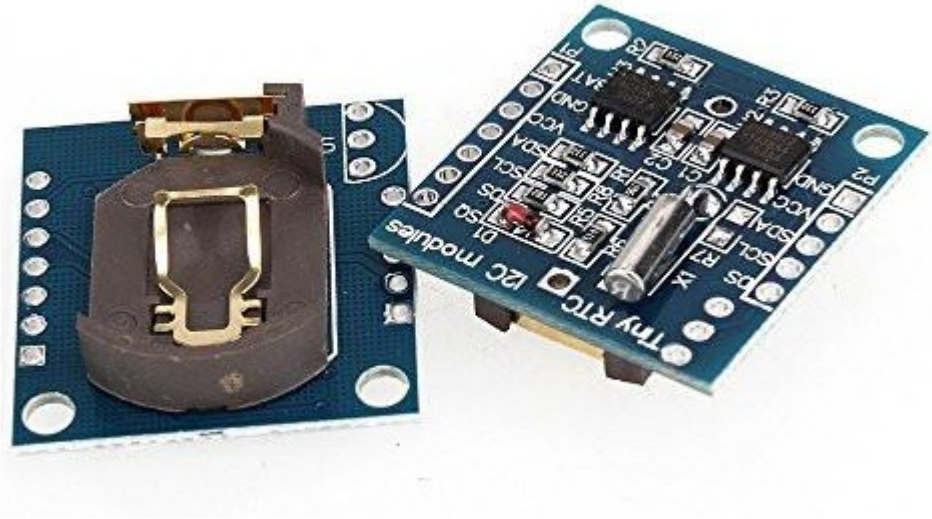
Componenti elettronici:

- Arduino UNO
- 1 TinyRTC con chip DS1307 (link1 – link2)

Teoria: Alla base di questa esercitazione c'è il modulo TinyRTC con chip DS1307 ed EEPROM: 24C32 32K I^2C con interfaccia I2C.


U1


Tiny RTC I2C modules
D1
SQ
DS
SCL
SDA
VCC
GND
BAT
X1
R6
R5
R8
R1
R7
R4
C1
C2
U2
U3
R3
R2
P2
P1



Caratteristiche Hardware

- Chip RTC: DS1307
- Memoria EEPROM: 24C32 32K I2C
- Comunicazione: I2C (possibilità di collegare altri dispositivi I2C in cascata)
- Batteria di backup supportata (NON inclusa): LIR2032
- Ciclo di funzionamento del modulo (a piena carica): 1 anno
- Dimensioni: 28 x 28 x 9mm
- Peso: 4g

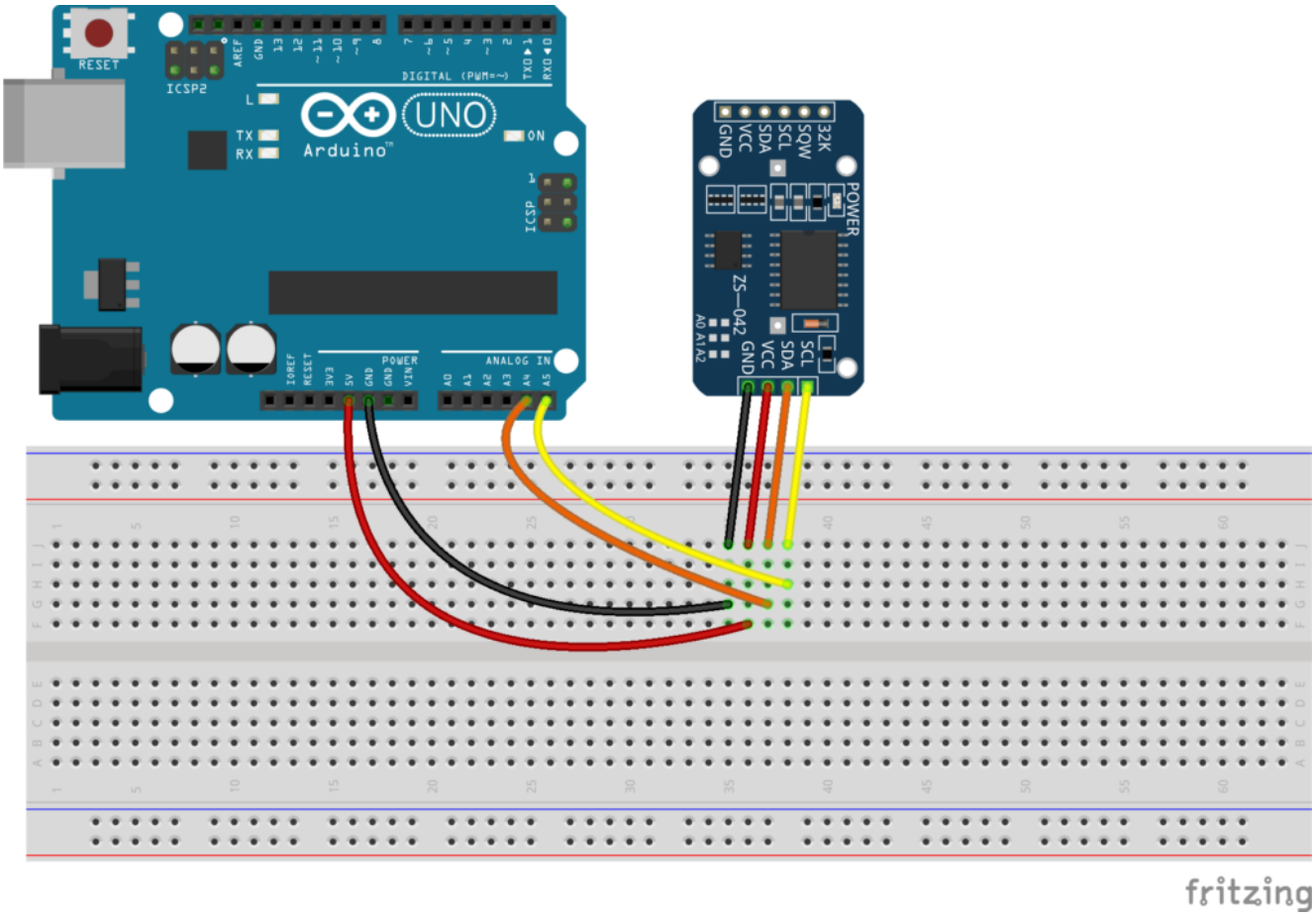
Se avete bisogno nei vostri progetti di un sistema per la gestione di data e orario questa scheda è quello che fa per voi.

Per utilizzare tale scheda viene utilizzata la libreria RTClib.h

Tramite tale libreria è possibile settare nella funzione di setup la data e l'ora personalizzata (riga codice n.25), oppure quella di compilazione (riga codice n.22) , la prima volta che si carica il codice in Arduino, in modo tale che la scheda TinyRTC si configuri con un orario e data opportuni, poi si deve ricaricare lo stesso sketch commentando la riga di codice (n.22 o n.25).

Da questo momento in poi Arduino sarà in grado di utilizzare un orologio real time in grado di gestire ore, minuti, secondi, anni, mesi e
giorni!

Collegamento Circuitale:



Collegamento Circuitale

Codice