

TEENSY 3.1 - Modulo con processore Cortex M4 compatibile con Arduino

Prezzo: 22.05 €

Tasse: 4.85 €

Prezzo totale (con tasse): 26.90 €



Il Teensy 3.1 è un modulo basato sul processore Cortex M4 a 32 bit con un clock fissato a 72 MHz e configurabile fino a 96 MHz. Dispone di 64 kbyte di memoria RAM, 2 kbyte di EEPROM, 34 I/O digitali (di cui 12 possono essere configurati come uscite PWM). Viene venduto con due programmi preinstallati: il bootloader ed un programma di test che fa lampeggiare ciclicamente il LED presente sulla scheda, collegato al pin 13. Il bootloader permette di caricare i programmi utilizzando una versione modificata dell'IDE di Arduino. La modifica consiste nell'aggiungere all'IDE di Arduino il modulo add-on TeensyDuino, che permette di riconoscere e gestire la scheda Teensy 3.1, sia in termini di scrittura, compilazione e download dei programmi che di debug via console seriale. Lavora con Mac OS X, Linux e Windows. Dimensioni (mm): 35,6x17,8

Processore

L'adozione del processore Cortex M4, a 32 bit con un clock fissato a 72 MHz ma configurabile fino a 96 MHz permettono notevoli velocità di campionamento e trattamento di segnali rendendo il Teensy 3.1 utilizzabile anche in progetti dove sono necessarie prestazioni avanzate, come il trattamento di segnali audio, anche stereo.

Memoria

La RAM è di 64 kbyte mettendo fine ai limiti di utilizzo di librerie e dimensioni di programmi. Si possono affrontare anche applicazioni che richiedono la gestione di icone e grafica su piccoli schermi LCD a colori o la gestione di applicazioni con grandi tabelle o di gestione di effetti audio o di gestione di linee di ritardo. Tutte queste possibilità sono rafforzate dalla dimensione della memoria Flash di 256 Kb e dalla notevole velocità di trasferimento dati della memoria stessa.

Touch Sense

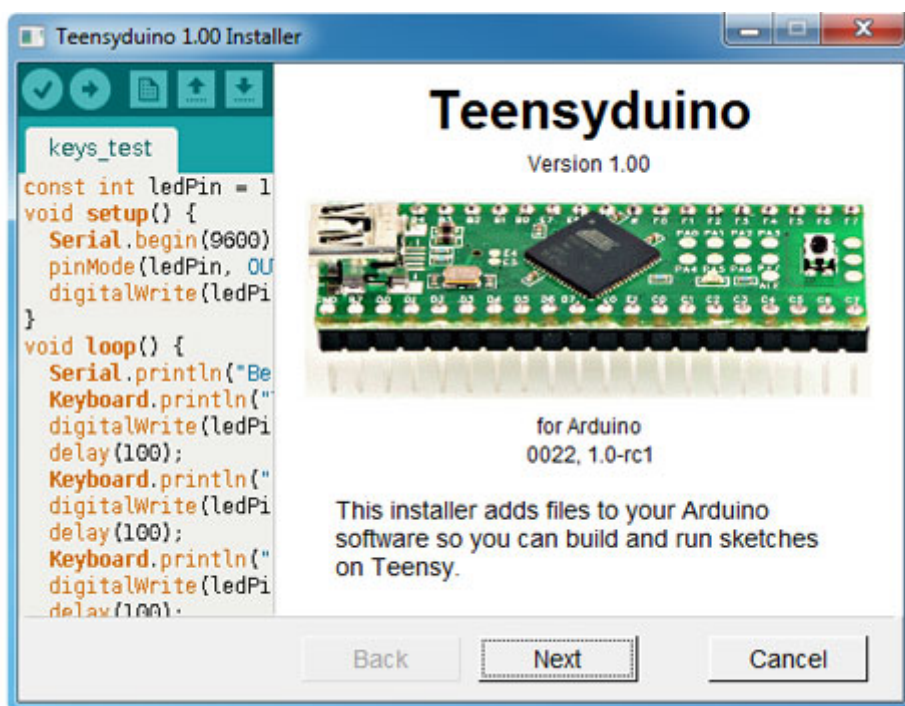
Grazie alla presenza del processore ARM che prevede tra le sue funzionalità il sensore di capacità, reso disponibile su 12 dei pin di I/O, Teensy 3.1 è in grado di acquisire valori di capacità senza necessità di componenti aggiuntivi.

Real Time Clock e Batteria Tampone

Un'altra funzionalità utile in un microcontrollore è il Real Time Clock, che normalmente richiede uno shield aggiuntivo. Sul Teensy 3.1 la funzionalità è già presente, per attivarla devono essere aggiunti un quarzo a 32.768 kHz ed una batteria tampone a 3V.

TeensyDuino

Teensyduino supporta unicamente la versione dell'IDE di Arduino 1.0.5, Le versioni successive non sono supportate. Ciò non comporta un problema difficile da risolvere. È possibile installare sul proprio PC diverse versioni dell'IDE in contemporanea, per poi scegliere quale usare. Dunque, se la versione 1.0.5 non è quella installata sul nostro PC la scarichiamo dall'indirizzo <http://www.arduino.cc/en/Main/Software> e la installiamo come di consueto. Poi scarichiamo l'add-on Teensyduino dall'indirizzo https://www.pjrc.com/teensy/td_119/teensyduino.exe. Una volta terminato il download eseguiamo il programma "teensyduino.exe", che installa tutti i file necessari a gestire la scheda Teensy 3.1 con l'IDE di Arduino. Sul sito PJRC sono disponibili le istruzioni per installare l'add-on in ambiente GNU/Linux e MAC OSX. Lo stesso programma permette di installare il driver per la porta seriale virtuale che permette di riconoscere la scheda ed assegnargli una porta seriale dopo averla collegata ad una presa USB del nostro PC.



Specifiche tecniche

- **Processore:** MK20DX256VLH7
 - CPU: Cortex-M4
 - Clock predefinito: 72 MHz
 - Overclockable: 96 MHz
- **Memoria Flash:** 256 kbyte
 - Velocità: 192 Mbyte/s
 - Cache: 256 byte
- **RAM:** 64 kbyte
- **EEPROM:** 2 kbyte
- **Direct Memory Access:** 16 canali
- **I/O digitali:** 34 pin (di cui 12 possono essere configurati come uscite PWM)
- **Ingressi Analogici:** 21
- **Uscite analogiche:** 1 a 12 bit
- **Timer:** 12
- **CAN bus:** 1
- **UART (porte seriali):** 3
- **SPI:** 1
- **I2C:** 1
- **Modulatore IR:** 1
- **I2S audio:** per l'interfaccia audio di alta qualità
- **Real Time Clock:** sì, basta aggiungere un quarzo a 32.768 kHz ed una batteria tampone a 3V
- **Dimensioni (mm):** 35,6x17,8

Documentazione e link utili

- [Datasheet \(MK20DX256VLH7\)](#)
- [Teensy Quickstart](#)
- [Teensyduino Software](#)
- Pin Assignment Charts
 - [Front](#)
 - [Back](#)
- [Using the RTC](#)
- [Product Page](#)