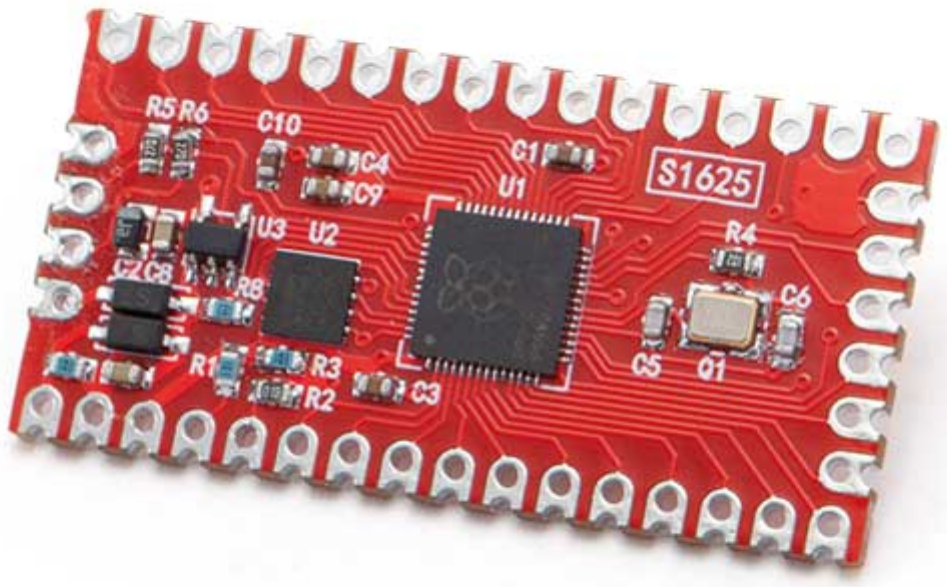
Breakout board con chip RP2040

Prezzo: 11.39 €

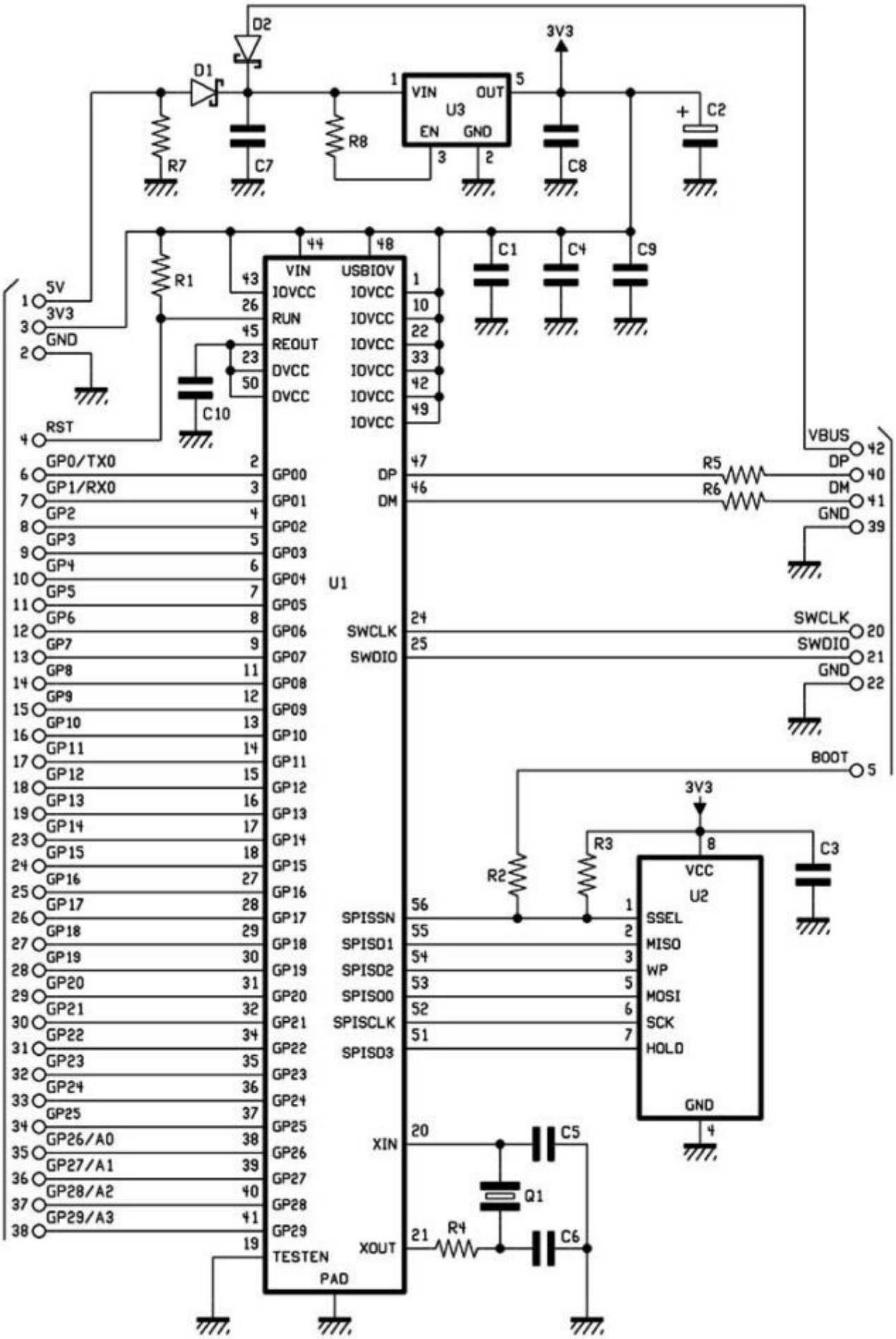
Tasse: 2.51 €

Prezzo totale (con tasse): 13.90 €

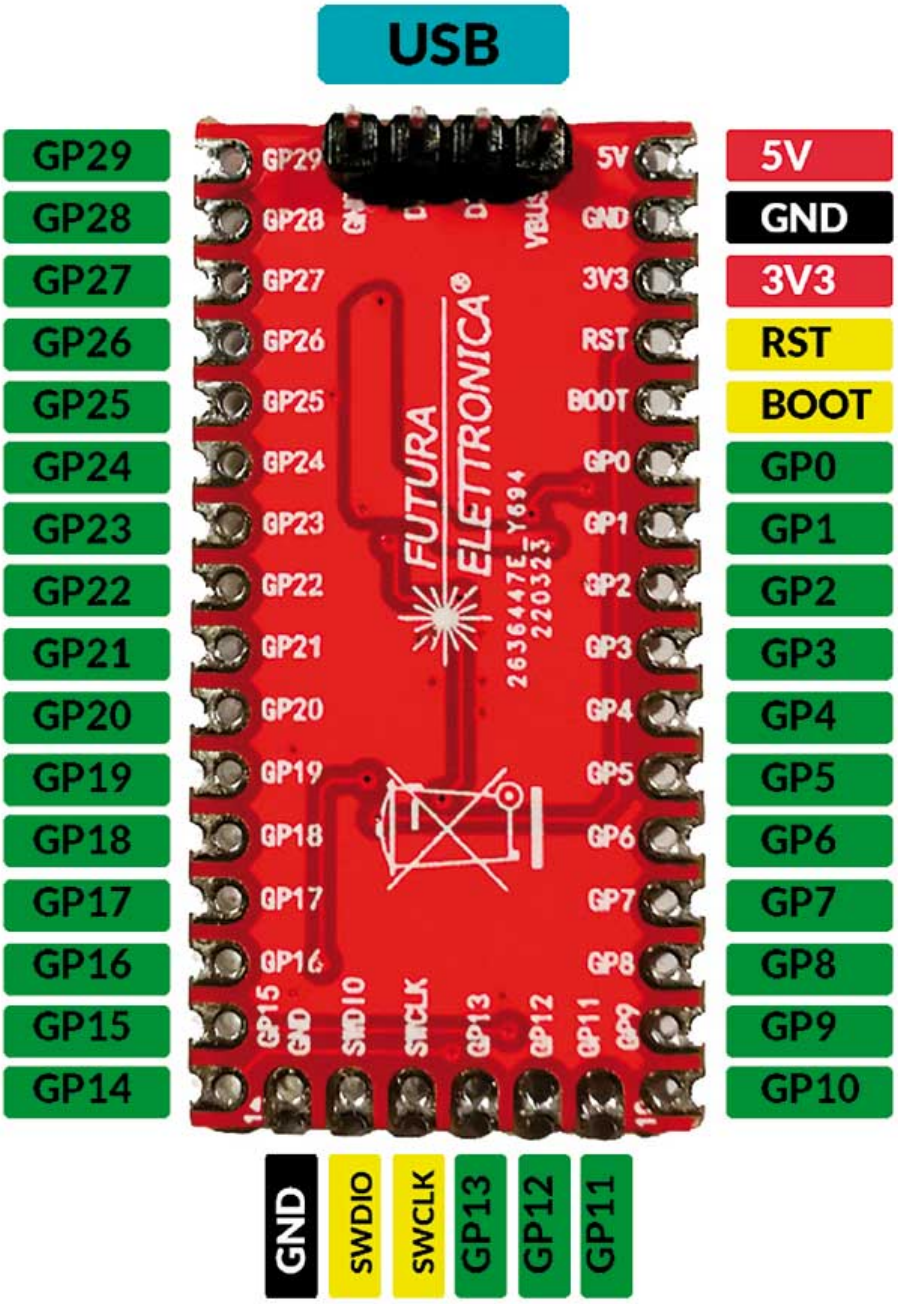


La nostra **Scheda di Prototipazione Avanzata con RP2040** è perfettamente integrabile con l'ambiente di programmazione della Raspberry Pi Foundation. Questa scheda, basata sul potente microcontrollore RP2040, è stata progettata per offrirti flessibilità e potenza, rendendo ogni tuo progetto realizzabile e versatile come mai prima d'ora. Dotata di **Dual ARM Cortex-M0+** con una velocità di 133MHz e 264 kB di SRAM, la scheda RP2040 ti permette di gestire progetti complessi con facilità. La sua architettura è arricchita da un supporto fino a 16 MB di memoria Flash esterna, accessibile tramite un bus QSPI dedicato, garantendo spazio e velocità per ogni tua esigenza. La particolarità di questa scheda sta nella sua **struttura personalizzabile**: i pin saldabili (vedi prodotti correlati) ti consentono di adattare la scheda alle tue esigenze specifiche. Che tu voglia inserirla in una breadboard o saldarla direttamente come un integrato a montaggio superficiale, la FTR2040 si adatta perfettamente. La visibilità delle serigrafie sul lato superiore facilita ulteriormente l'utilizzo e l'orientamento dei componenti. Per la connettività USB, è disponibile una **breakout board aggiuntiva**, che amplia le possibilità di connessione della tua scheda (vedi prodotti correlati). Ogni dettaglio è stato pensato per offrirti una flessibilità senza precedenti: dal regolatore LDO programmabile ai due PLL su chip, fino alle 30 GPIO, che includono ingressi analogici, UART, SPI, I²C, PWM e molto altro. Con la **Scheda di Prototipazione Avanzata RP2040**, ogni tuo progetto prenderà vita in modo semplice, efficiente e incredibilmente versatile. Sperimenta senza limiti, crea senza confini. Aggiungi ora al tuo laboratorio di elettronica questa meraviglia della tecnologia!
Disponibile per il download, un corso gratuito dedicato al nuovo chip **RP2040** sviluppato da Raspberry Pi Foundation, utile per imparare ad utilizzare il prodotto qui presentato.

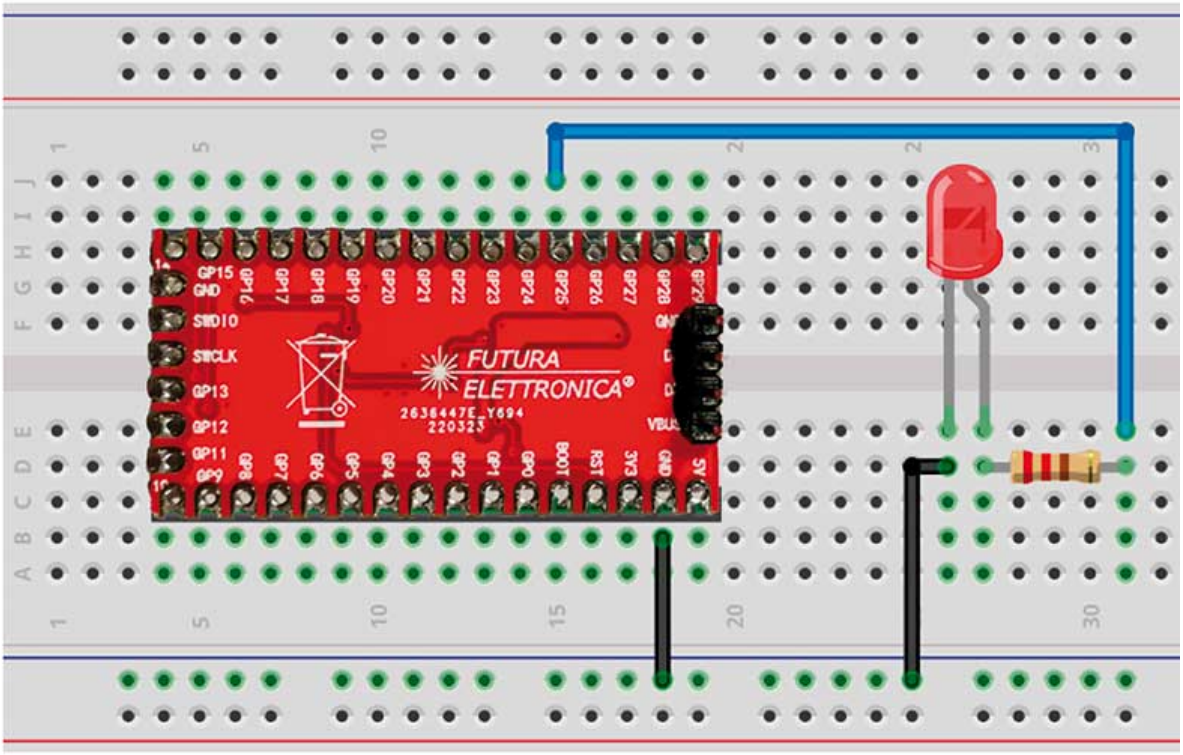
Schema elettrico


D2
D1
3V3
VIN
OUT
U3
EN
GND
C2
R7
C7
R8
C8
C1
C4
C9
R1
VIN
USBIOV
IOVCC
RUN
REOUT
DVCC
C10
5V
3V3
GND
RST
GP0/TX0
GP1/RX0
GP2
GP3
GP4
GP5
GP6
GP7
GP8
GP9
GP10
GP11
GP12
GP13
GP14
GP15
GP16
GP17
GP18
GP19
GP20
GP21
GP22
GP23
GP24
GP25
GP26/A0
GP27/A1
GP28/A2
GP29/A3
U1
DP
DM
SWCLK
SWDIO
SPISSN
SPISD1
SPISD2
SPISD0
SPISCLK
SPISD3
XIN
XOUT
TESTEN
PAD
VBUS
R5
R6
GND
BOOT
R2
R3
C3
VCC
U2
SSEL
MISO
WP
MOSI
SCK
HOLD
C5
Q1
R4
C6

Piedinatura della scheda FTR2040



Esempio di un LED collegato alla scheda FTR2040



Caratteristiche RP2040

- Dual ARM Cortex-M0+ a 133MHz;
- 264 kB di SRAM su chip in sei banchi indipendenti;
- supporto per un massimo di 16 MB di memoria Flash off-chip tramite bus QSPI dedicato;
- controllore DMA;
- architettura AHB (AMBA High-performance Bus);
- periferiche con interpolatore e divisore intero;
- regolatore LDO (Low Drop Out) programmabile su chip per generare la tensione del core;
- 2 PLL (Phase-Locked Loop) su chip per generare il clock USB e core;
- 30 pin GPIO, di cui quattro utilizzabili come ingressi analogici;
- 2 UART;
- 2 controller SPI;
- 2 controller I²C;
- 16 canali PWM;
- controller USB 1.1 e PHY, con modalità host e device;
- 8 PIO state machines.

Le Breakout board

Le breakout board sono schede di prototipazione contenenti il componente interessato già saldato, le cui connessioni sono portate all'esterno delle basette su connessioni facilmente utilizzabili per passo e terminazione; generalmente i collegamenti sono piazzole a passo 2,54 mm, come quelle dei classici integrati DIP. Per facilitare chi vorrebbe utilizzare componentistica SMD ma non ha i mezzi o le qualità per saldarla, sono stati identificati un certo numero di integrati (comprendenti sensori, alimentatori switching, caricabatterie, amplificatori lineari ecc.), e montati su basette pronte all'uso. Queste breakout board sono sia un ausilio per chi desidera avere già pronto in un formato "tradizionale" il meglio dell'elettronica SMD, sia per chi -pur riuscendo a lavorare con componenti SMD- necessita di avere tali componenti disponibili su schede di prototipazione per applicarle a circuiti esistenti e fare prove, ovvero per realizzare prototipi che integrino le funzioni dei relativi integrati, prima di realizzare il circuito stampato definitivo di un'apparecchiatura.