

ARDUINO UNO R4

docente **PIER CALDERAN**

Il linguaggio di programmazione usato per la piattaforma Arduino è simile al linguaggio C/C++, ma rispetto a esso è stato effettuato un processo di ottimizzazione e semplificazione della sintassi, che ha permesso di renderlo un linguaggio estremamente facile da imparare e al contempo di arricchirlo di funzioni specificamente dedicate all'hardware delle schede Arduino.

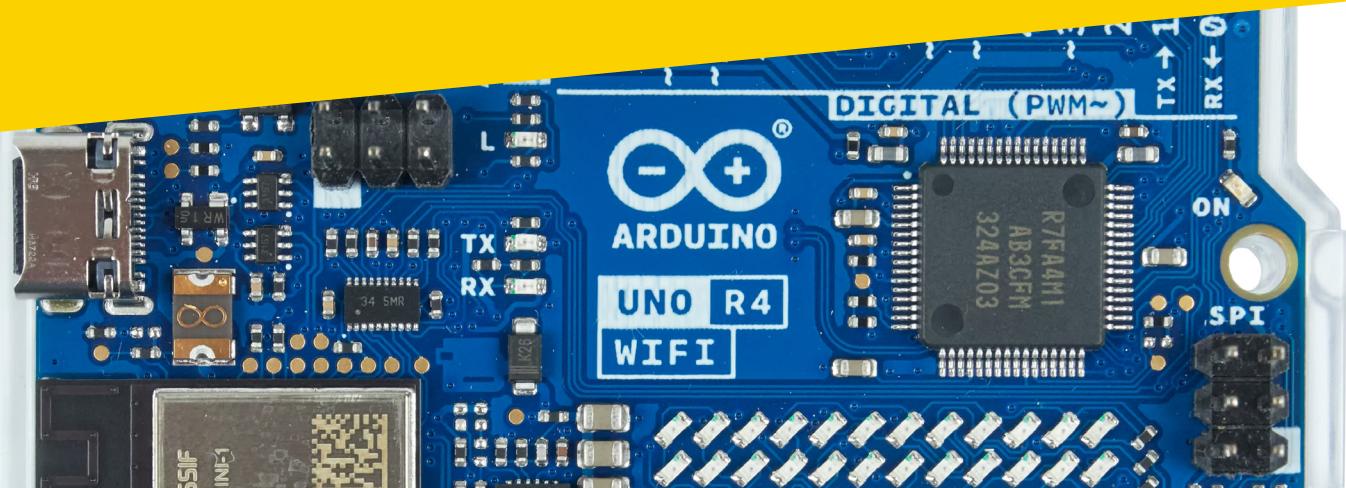
Arduino UNO R4 presenta diverse novità e miglioramenti rispetto alla versione precedente, facendo di essa una scheda molto più potente e versatile (grazie alla quale è possibile elaborare sia software molto semplici per uso personale, che software di altissimo livello per uso aziendale e industriale), mantenendo però la compatibilità con l'ecosistema di hardware e software esistente di Arduino UNO R3.

In particolare, con l'utilizzo della scheda Arduino UNO R4 è possibile sfruttare ulteriori caratteristiche dell'hardware integrato e di un processore a 32 bit, che ti permetteranno di programmare per esempio:

- il modulo WiFi,
- la matrice di LED,
- l'orologio in tempo reale (RTC),
- un convertitore digitale/analogico (DAC)
- e molto altro ancora.

durata

9 ore



ARDUINO UNO R4

docente **PIER CALDERAN**

Questo corso “Arduino UNO R4” è indicato sia per chi si stia interfacciando per la prima volta alla piattaforma Arduino, sia per coloro che abbiano già seguito il nostro corso “Arduino innovativo!” (o comunque che abbiano già una conoscenza della precedente versione della piattaforma Arduino UNO R3).

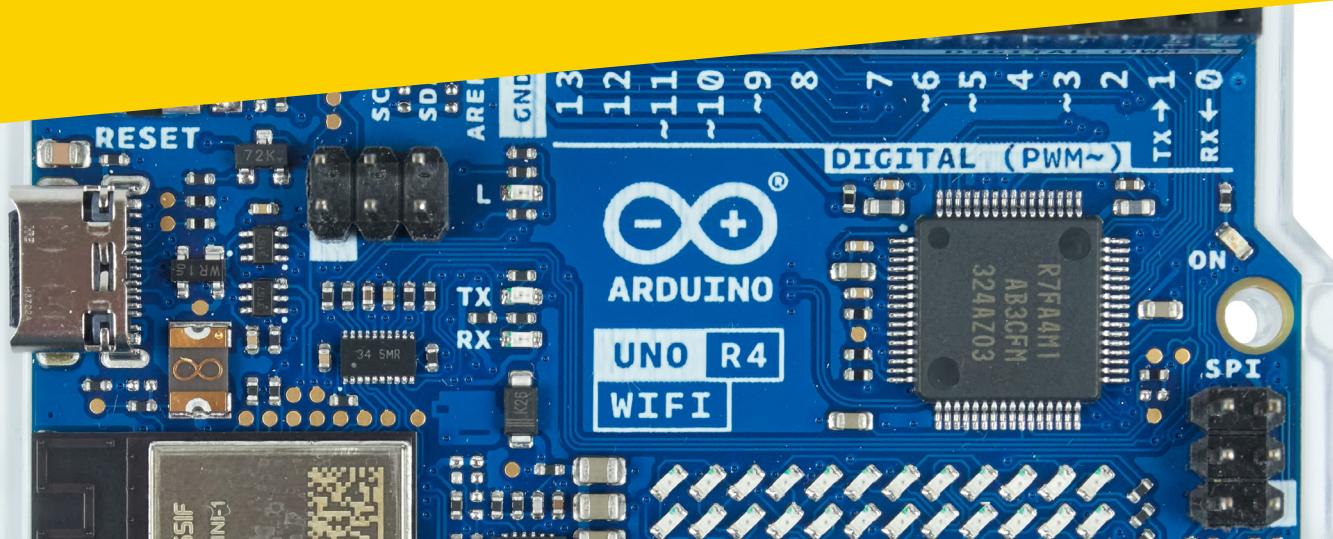
durata

9 ore

Obiettivi Formativi:

- conoscenza approfondita della sintassi di base e avanzata di Arduino, da integrare nei progetti hardware;
- conoscenza approfondita dell'elettronica, per la progettazione e sviluppo di circuiti elettronici di basso, medio e alto livello;
- conoscenza avanzata della programmazione di software per il settore IoT.

All'interno del corso potrai scaricare i file di oltre 40 tra esempi di codici di sintassi, esempi di codici progetti e diagrammi di progetti, che vengono mostrati dal docente durante le video lezioni del corso.



Lezione 1 - Introduzione e presentazione Arduino UNO R4 – 1 ora e 10 minuti

1.1 Introduzione

1.2 Hardware

1.3 IDE 2

1.4 IDE 2 - avanzato

1.5 Compatibilità delle librerie

1.6 Led Matrix

Lezione 2 - Sintassi - pt. 1 - 1 ora e 25 minuti

2.1 Sintassi

2.2 La classe string

2.3 L'istruzione IF

2.4 Cicli for, while, break, continue, return

2.5 Goto, define, qualificatore const, operatori

Questo corso, insieme ad altri 100, fa parte della nostra **Formula Premium:** un unico accesso, tutti i corsi di cui hai bisogno!

SCOPRI IL PREMIUM



Lezione 3 – Sintassi - pt. 2 – 1 ora e 5 minuti

3.1 Operatori tra bit

3.2 I/O digitali

3.3 Funzioni di tempo

3.4 BIT e BYTE

3.5 Serial

Lezione 4 - Progetti - pt. 1 – 1 ora

4.1 Blink

4.2 Led PWM

4.3 Controllo Led PWM

4.4 Pulsante per accendere LED

4.5 Sequenza di LED

4.6 Monitor LCD

4.7 LCD con sensore di temperatura

4.8 Luxmetro con LCD

4.9 Variare la velocità di un motore DC

4.10 Uso di un L293

Questo corso, insieme ad altri 100, fa parte della nostra **Formula Premium:** un unico accesso, tutti i corsi di cui hai bisogno!

[SCOPRI IL PREMIUM](#)



Lezione 5 - Progetti - pt. 2 – 1 ora e 20 minuti

-
- 5.1 Uso di un servomotore
 - 5.2 Uso di un motore stepper
 - 5.3 Distanziometro con sensore a ultrasuoni
 - 5.4 Uso di LED Matrix
 - 5.5 Led Matrix con sensore di temperatura e umidità DHT11
-

Lezione 6 - Progetti - pt. 3 – 1 ora

-
- 6.1 Oled display + DHT11
 - 6.2 Server AP
 - 6.3 Web Server
 - 6.4 Client NTP
-

Questo corso, insieme ad altri 100, fa parte della nostra **Formula Premium:** un unico accesso, tutti i corsi di cui hai bisogno!

SCOPRI IL PREMIUM



Lezione 7 - Progetti - pt. 4 – 1 ora e 10 minuti

7.1 RTC con OLED

7.2 Oled + NTP Server

7.3 Oled + WEB Server

7.4 Oled + RTC con NTP

7.5 DAC - pt. 1

7.6 DAC - pt. 2

Lezione 8 - Elettronica – 45 minuti

8.1 Corrente e tensione

8.2 Resistenza

8.3 Condensatore

8.4 Diodo

8.5 Transistor

8.6 Circuito integrato

8.7 Relais e motori

Questo corso, insieme ad altri 100, fa parte della nostra **Formula Premium:** un unico accesso, tutti i corsi di cui hai bisogno!

SCOPRI IL PREMIUM

