

# Introduzione

## A chi è rivolto il libro

Go è un linguaggio di programmazione adatto a un'ampia gamma di esigenze e livelli di competenza: una necessità, oggi, per ogni grande impresa. Essendo un linguaggio relativamente compatto, con una sintassi minima e poche complicazioni, può essere ottimo anche per i principianti.

Sfortunatamente, molte delle risorse legate all'apprendimento di Go hanno come presupposto una profonda conoscenza professionale del linguaggio di programmazione C. Questo libro ha proprio lo scopo di colmare questo divario per tutti coloro che realizzano prevalentemente script, per gli hobbisti e per coloro che sono alla ricerca di un percorso di apprendimento specifico per Go. Per semplificare le cose, ogni listato ed esercizio di questo libro può essere eseguito all'interno di Go playground ([play.golang.org](http://play.golang.org)) e questo significa che per seguire il libro non è davvero necessario installare nulla.

Se avete usato un linguaggio per script come JavaScript, Lua, Perl, Python o Ruby, in sostanza siete già pronti per iniziare a imparare a programmare in Go. Se avete programmato in Scratch o con le formule di Excel o in HTML, non sarete i soli a scegliere Go come il vostro primo “vero” linguaggio di programmazione. Imparare a programmare in Go richiede pazienza e impegno, ma speriamo che questo libro rappresenti per voi un'utile risorsa nella vostra ricerca.

## Struttura del libro

*Programmare con Go* esplora i concetti di base per utilizzare Go in modo efficace, fornendo una grande abbondanza di esercizi con lo scopo di affinare le vostre capacità. Questa guida è rivolta ai principianti ed è concepita per essere letta pagina dopo pagina, in quanto ogni capitolo estende le competenze presentate in quelli precedenti. Pertanto non può essere considerata un approfondimento su tutte le specifiche del linguaggio ([golang.org/ref/spec](http://golang.org/ref/spec)) anche se tratta la maggior parte delle sue funzionalità, spingendosi anche ad argomenti avanzati come la progettazione a oggetti e la concorrenza.

Indipendentemente dal fatto che dobbiate scrivere servizi web massicciamente *concorrenti* o piccoli script e semplici strumenti, questo libro sarà sicuramente per voi un'ottima base.

- La Parte I introduce le *variabili*, i *cicli* e le *diramazioni* che sono presenti anche nelle più piccole applicazioni.
- La Parte II esplora i *tipi* per valori testuali e numerici. Potrete decodificare messaggi segreti, scoprire come è andato distrutto il vettore Ariane 5 e utilizzare numeri di grandi dimensioni per calcolare quanto impiega la luce a raggiungere Andromeda.
- La Parte III usa le *funzioni* e i *metodi* per realizzare una “stazione meteorologica” su Marte, dotata di sensori e funzioni di conversione delle temperature.
- La Parte IV introduce gli *array* e le *mappe* per operazioni di terraformazione dei pianeti del sistema solare, per gestire le temperature e per simulare il Gioco della vita di Conway.
- La Parte V introduce concetti tratti dai linguaggi di programmazione a oggetti in un linguaggio che per natura non è orientato agli oggetti. Utilizzerete strutture e metodi per navigare sulla superficie di Marte, soddisfare interfacce per migliorare l’output e imparerete a inglobare più strutture l’una nell’altra per creare strutture sempre più complesse.
- La Parte VI approfondisce i meccanismi del linguaggio. Parleremo di puntatori, mutazioni, del “nulla” e di come gestire gli errori senza farsi prendere dal *panic*.
- La Parte VII introduce le funzionalità rivolte alla concorrenza, che permettono la comunicazione fra più unità in esecuzione concorrente, legate a formare una catena.
- L’Appendice presenta le nostre soluzioni agli esercizi proposti. Uno degli aspetti più divertenti della programmazione è il fatto che le soluzioni possano essere più d’una.

## Codice degli esempi

Il codice impiega un tipo di carattere a spaziatura fissa, per distinguerlo dal normale testo. I listati sono accompagnati da commenti, che puntualizzano i concetti più importanti. Potete scaricare il codice sorgente di tutti i listati dalla pagina web del volume, all’indirizzo: <http://bit.ly/apo-go>. Il download comprende anche le soluzioni di tutti gli esercizi del libro. Il codice sorgente online si trova in un repository di GitHub: [github.com/nathany/get-programming-with-go](https://github.com/nathany/get-programming-with-go).

Anche se non c’è niente di male a copiare e incollare il codice, vi consigliamo di digitare gli esempi manualmente. Imparerete qualcosa di più, correggendo gli errori e compiendo tutti gli esperimenti che vi vengono in mente.