

Introduzione

Prima di iniziare è il caso di spendere qualche parola per spiegarti come è fatto questo libro e che cosa contiene ogni capitolo. PHP è l'argomento principale ma vengono presentati anche altri linguaggi e tecnologie come HTML, CSS (standard definiti dal *World Wide Web Consortium*, <https://www.w3.org>) e il database MariaDB per fornire una trattazione più coinvolgente e vicina alla realtà di chi utilizza e programma con PHP.



Figura I.1 Il logo ufficiale di PHP e la sua mascotte ElePHPant disegnata da Vincent Pontier.

A chi si rivolge questo libro

A tutti quelli che vogliono imparare a programmare. Dai 13 ai 99 anni con una doverosa premessa: alcuni concetti richiedono alcune conoscenze, soprattutto di matematica, che normalmente sono acquisite in corsi di studio nella scuola primaria e secondaria di primo e secondo grado.

Se trovi qualche argomento che non conosci o che ti risulta difficile, non scoraggiarti: affrontalo cercando di capire i passaggi fondamentali e l'obiettivo finale da raggiungere. Piano piano, con la lettura e la pratica, le cose si chiariranno.

Requisiti per la lettura

Non ci sono requisiti particolari: bastano un computer e un collegamento a Internet. Nei programmi useremo l'inglese (a parte nei commenti) con la traduzione dei termini. Conoscerlo è certamente utile ma non indispensabile. La connessione a Internet serve per scaricare programmi di utilità, immagini, suoni ecc. e per lavorare con alcuni servizi online. Gli esempi e i programmi presentati richiedono un browser moderno e un editor di testo.

Struttura del libro

Il libro contiene figure che ti aiutano a capire come sono fatti i programmi (che in PHP spesso sono detti *script*) e che cosa ottieni eseguendoli. L'impostazione dei contenuti è basata sull'idea di unire teoria e pratica, entrambe essenziali. Gli argomenti sono per lo più sviluppati in quattro passaggi:

- introduzione di un problema da risolvere o un progetto da costruire (obiettivo);
- presentazione di una possibile realizzazione del programma PHP per risolvere il problema (implementazione);
- presentazione di elementi di PHP, di fondamentali di programmazione e di strumenti che servono a raggiungere l'obiettivo e a comprendere meglio come lo si è raggiunto (teoria, linguaggio e strumenti);
- proposte di miglioramenti o estensioni del programma in forma di esercizio.

Questo non è un manuale di PHP. Pur avendo scelto di mettere al primo posto l'aspetto didattico, ci siamo sforzati di trattare gli argomenti e i concetti esposti in maniera il più possibile rigorosa. In qualche capitolo troverai alcune ripetizioni, utili comunque a riprendere, consolidare e approfondire gli argomenti trattati. Lasciamo a manuali specifici la trattazione completa e approfondita del linguaggio, ma con argomentazioni, speriamo semplici e intuitive, cerchiamo di condurti con linearità all'obiettivo: scrivere con soddisfazione programmi in PHP.

Se trovi qualche errore, ci scusiamo in anticipo e ti chiediamo cortesemente di segnalarlo scrivendo a libri@apogeeonline.com.

Per rendere l'aspetto delle applicazioni più elegante e professionale utilizziamo codice CSS e un pizzico di JavaScript, in particolare, della raccolta Bootstrap. Per imparare a programmare PHP non è necessario capire nel dettaglio il funzionamento di questi linguaggi. Può essere comunque utile e interessante darci un'occhiata e poi, eventualmente, approfondirli.

Per quanto riguarda i database ci affidiamo per semplicità e necessità a un approccio pragmatico, fornendo solo alcuni concetti teorici necessari per avere un quadro generale con cui affrontare lo sviluppo di applicazioni che usano le basi di dati.

Box

Troverai anche alcuni box (li riconosci dallo sfondo colorato) che contengono approfondimenti sul tema affrontato in un determinato punto del testo. Puoi leggerli o decidere di ignorarli se non ti interessa saperne di più su quell'argomento.

Ci saranno qua e là anche delle note, più brevi dei box e accompagnate da una caratteristica icona: contengono suggerimenti e consigli che ti aiutano a capire meglio ed evitare gli errori più comuni. Per questo motivo è meglio non ignorarle.

NOTA

In fondo a ogni capitolo c'è un piccolo riassunto utile a monitorare i tuoi progressi.

Presentazione dei capitoli

Capitolo 1 – Primi passi con PHP: introduce la programmazione e presenta PHP, il suo ambito d'uso, la sua diffusione e gli strumenti per programmare.

Capitolo 2 – Numeri e stringhe: descrive l'interfaccia base per iniziare a programmare e interagire con PHP. Introduce gli operatori matematici, il concetto di variabile e i tipi di dato numerici e stringa.

Capitolo 3 – HTML, CSS e pagine web: presenta i linguaggi partner di PHP, HTML5 e CSS, e come impiegarli per definire la struttura, scrivere il contenuto e creare la resa grafica delle pagine web.

Capitolo 4 – Applicazioni web, selezione e operatori condizionali: dopo aver presentato gli operatori relazionali e booleani, introduce la struttura di controllo di selezione attraverso la creazione di applicazioni web.

Capitolo 5 – Funzioni e cicli: mostra come utilizzare PHP per creare pagine web dinamiche con la definizione di funzioni e l'uso di cicli.

Capitolo 6 – Elaborazione di stringhe e vettori: espone i tipi di dato composti stringhe e array, che risultano molto utili nella soluzione di problemi legati alla crittografia, alla grafica e alla manipolazione dei testi.

Capitolo 7 – Errori e debugging: presenta semplici tecniche per scovare e correggere gli inevitabili errori che ci sono, ahimè, in tutti i programmi.

Capitolo 8 – Matematica e numeri (quasi) casuali: mostra come utilizzare PHP nella risoluzione di classici problemi di tipo matematico e statistico e come la generazione di numeri casuali permetta di costruire programmi e giochi interessanti.

Capitolo 9 – Disegno ed elaborazione di immagini: introduce concetti base di *computer graphics* per realizzare disegni con immagini ed elementi geometrici e l'uso delle sessioni PHP.

Capitolo 10 – Testi, file e web scraping: mostra come PHP ben si presta alla gestione di dati, in particolare testuali, memorizzati su file o scaricati dalla Rete.

Capitolo 11 – Database e giochi: ti guida nella creazione di semplici database con MariaDB e phpMyAdmin e nella realizzazione di giochi e applicazioni web che usano sessioni e database.

Capitolo 12 – Verso l'infinito e oltre! elenca alcune possibili fonti e librerie per imparare aspetti e funzionalità avanzate di PHP.

Programmi presentati nel libro

Tutti i programmi presentati nel testo o proposti come esercizi sono reperibili sul sito di Apogeo all'indirizzo http://bit.ly/apo_bm_php.

Credits

Alcuni programmi sono versioni PHP di analoghi programmi sviluppati dagli autori e da Marco Beri per *Imparare a programmare con Scratch*, *Imparare a programmare con Python* e *Imparare a programmare con JavaScript*, pubblicati in questa stessa collana.

Software

PHP, interprete multiplatforma, open source e gratuito dell'omonimo linguaggio di programmazione nato per lo sviluppo di applicazioni web e mantenuto dal PHP Group, <https://php.net/credits.php>.

Apache (<https://www.apache.org>), famoso e solido web server, utilzzatissimo sia per lo sviluppo sia per la pubblicazione di siti internet.

MariaDB (<https://mariadb.org>), veloce ed efficiente sistema per la gestione di basi di dati.

PhpMyAdmin (<https://www.phpmyadmin.net>), strumento gratuito scritto in PHP per la gestione via Web di database MySQL.

XAMPP (<https://apacheFriends.org>), ambiente di sviluppo ed esecuzione, multiplatforma open source e gratuito, che mette insieme Apache, MariaDB, PHP e phpMyAdmin.

Google Chrome (<https://www.google.com/chrome>), browser web gratuito e multiplatforma, che consigliamo per lo sviluppo dei programmi di questo libro.

Atom (<https://atom.io>), sofisticato software multiplatforma per la scrittura di programmi, open source e gratuito.

Immagini e suoni

Laddove nel testo non è espressamente indicata la fonte (in base ai termini di licenze come la *Creative Commons Attribution-Share Alike*, CC BY-SA, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.it>), i file per le immagini e i font utilizzati nei progetti del libro sono di pubblico dominio e sono scaricabili in modo libero e gratuito da Internet da siti quali <https://pixabay.com> e <https://opengameart.org>.

Ringraziamenti

Questo libro ha visto la luce grazie al contributo di molte persone, tra cui: Malawo, figlio dodicenne di Max, che ha “eseguito” il libro e alcuni suoi programmi, il fratello e cugino degli autori Luca Boscaini, che ha minuziosamente rivisto le bozze (qui abbiamo terminato con la famiglia :-)) e gli ex-studenti Alessandro Marchioro e Davide Tonin che hanno collaborato con professionalità e generosità alla correzione del testo.