

Computer Coding

Descrizione

Computer Coding

Un manuale gratuito di informatica, Scratch e Python per la scuola media: dal computer e i file fino ai programmi che analizzano i dati di un esperimento di scienze.

[[Apri il manuale online](#)] [[Scarica il PDF](#)] [[Scarica l'™e-book](#)]

A chi serve

- agli **studenti dagli 11 ai 14 anni**, che partono da zero in prima e arrivano in terza a scrivere programmi in Python;
- agli **insegnanti** di tecnologia, matematica e scienze, o di un corso di coding, che cercano lezioni pronte, esercizi graduati e soluzioni;

Che cosa contiene

19 moduli in cinque aree:

- **Usare il computer:** il computer e i file, reti, sicurezza e cittadinanza digitale, dattilografia, scorciatoie da tastiera;
- **Pensiero computazionale e Scratch:** algoritmi e diagrammi di flusso, due moduli di Scratch fino a un piccolo gioco;
- **Python:** primi passi, decisioni, ripetizioni, funzioni, liste, debug, dati e grafici, usare l'™intelligenza artificiale con senso critico;
- **Strumenti di lavoro:** fogli di calcolo (formule, funzioni, grafici) e il sito web della classe;
- **Progetto finale:** dall'™idea alla presentazione, in Scratch, in Python o con il foglio di calcolo.

Ogni modulo ha:

- spiegazioni brevi, con un **esempio prima di ogni regola** e un "Prova tu" per ogni argomento;
- **esercizi su tre livelli** (base, consolidamento, approfondimento) e, nei moduli di programmazione e dei fogli di calcolo, **problemi di matematica e scienze** da risolvere con il computer: geometria, percentuali, statistica, esperimenti;
- un "Trova l'™errore": un programma o una procedura con un errore tipico da scovare;
- nella maggior parte dei moduli, un **test di verifica** con le soluzioni (vero o falso, scelta multipla, completa, "che cosa stampa il programma?", problemi);
- una **scheda di riferimento rapido** e un mini-glossario;
- un **riquadro per l'™insegnante** con i tempi, gli errori piÃ¹ frequenti degli studenti e tutte le soluzioni.

Tutti i programmi del manuale sono stati **eseguiti davvero**, e i risultati scritti nel testo sono quelli veri. Gli script di Scratch sono disegnati con i colori e le forme di Scratch e sono stati provati nell'editor; i grafici del modulo sui dati sono quelli disegnati dai programmi. Il **glossario** raccoglie più di 100 parole.

Il manuale si usa **senza internet**: le attività che richiedono la rete (sito web, dattilografia online, fogli di calcolo online) indicano sempre un'alternativa senza connessione. Python funziona con l'installazione di base; solo il modulo sui grafici usa una libreria aggiuntiva, matplotlib.

Autore e licenza

A cura di [Lorenzo Antiga](#), insegnante di [scuola]. Versione bozza 0.1.

Licenza [Creative Commons BY-NC-SA 4.0](#): puoi usarlo e adattarlo citando l'autore, non a fini commerciali.

Hai trovato un errore o hai un'idea per un esercizio? [Scrivimi](#).

Dallo stesso autore: [La matematica in italiano](#) e [Le scienze in italiano](#)

Categoria

1. In evidenza
2. informatica

Tag

1. Informatica

Data di creazione

2026/10/25

Autore

lorenzo_wp