

L'*informatica* è la disciplina che si occupa, sia dal punto di vista scientifico che da quello tecnologico, del trattamento automatico delle informazioni, che avviene mediante l'elaborazione dei dati.

Da una parte, dunque, l'informatica si occupa della rappresentazione delle *informazioni* mediante *dati*, che sono informazioni elementari. Ad esempio, il sistema informatico di una università deve mantenere informazioni circa i suoi studenti, che poi si concretizzano, in pratica, mediante dati come i nomi e le matricole degli studenti. Dall'altra parte, l'informatica si occupa dell'*elaborazione* di queste informazioni, per memorizzarle e ritrovarle oppure per produrre nuove informazioni. Ad esempio, il sistema informatico dell'università deve consentire di memorizzare nuove informazioni circa gli esami sostenuti dagli studenti, ma anche di produrre le relative certificazioni.

L'informatica è una disciplina *scientifica*; è la scienza del trattamento dell'informazione, che studia nozioni come le informazioni, i problemi e gli algoritmi, ad un livello astratto, concettuale e metodologico, con formalismi ispirati alla logica e alla matematica. L'informatica è anche una disciplina *tecnologica*; è la tecnologia dell'elaborazione dei dati, che si occupa della gestione dei dati e della realizzazione dei programmi, ad un livello concreto, pragmatico, tecnologico, legato al calcolatore.

Fondamenti di informatica: Oggetti e Java

Questo libro fornisce una introduzione all'informatica e alla programmazione orientata agli oggetti. Esso è principalmente rivolto agli studenti di corsi universitari di informatica dei primi anni di facoltà di discipline scientifiche. Come testo di fondamenti di informatica, vengono presentati i principali aspetti dell'informatica come disciplina per la soluzione automatica di problemi, quali l'architettura dei calcolatori e gli elementi di base della programmazione, nonché aspetti metodologici e qualitativi, come la progettazione di algoritmi, la correttezza e la complessità. L'obiettivo è fornire al lettore degli strumenti, sia tecnologici che metodologici e culturali, che siano efficaci e duraturi per affrontare in modo flessibile la rapida evoluzione tecnologica dell'informatica.

Questo testo parla anche di oggetti; nella programmazione a oggetti, un *oggetto* è un componente software. Il lettore apprenderà prima a *usare* degli oggetti già disponibili, conoscendone il funzionamento esterno ma ignorandone le caratteristiche interne, e poi a *realizzare* dei nuovi oggetti, comprendendone le carat-