

Fondamenti Di Reti Di Calcolatori

Il volume si propone come supporto didattico per gli studenti di corsi di Laurea Magistrale o di Dottorato di Ricerca in Informatica, Ingegneria e Matematica. Il testo è stato concepito in accordo con il recente riordino degli studi con l'obiettivo principale di fornire uno strumento per acquisire conoscenze di base ed avanzate dei sistemi a Coda e, più in generale, della Teoria delle Code. Nella stesura del volume si è infine cercato di stabilire un filo conduttore tra la trattazione di argomenti puramente teorici riguardanti la definizione di modelli e la specifica di metodologie di analisi con tematiche di contenuto più applicativo riguardanti i settori tecnologici delle reti di telecomunicazione e dei sistemi per elaborazione dell'informazione.

Il testo aiuta il lettore a muovere i primi passi nel mondo delle reti e di Internet in particolare. È stato pensato come strumento di studio per un corso introduttivo di "Reti di calcolatori" in corsi di laurea di Ingegneria e di Informatica, ma la sua struttura lo rende adatto all'adozione in ogni tipo di scuola dove si persegue l'obiettivo di fornire una prima conoscenza tecnica di Internet. Il testo si compone di tre parti: (i) le reti e i protocolli, (ii) la rete Internet, (iii) le reti di accesso.

Esso è corredato da oltre 100 esempi numerici, distribuiti lungo i vari capitoli, che consentono di esprimere quantitativamente le operazioni svolte dai vari protocolli attraverso i parametri di prestazione di rete. La prima parte definisce la nomenclatura di base delle reti e introduce il mondo dei protocolli e la sua architettura a strati che ne costituiscono l'ossatura portante. Sono presentati i concetti fondamentali che caratterizzano le varie tipologie di rete e definiti i parametri numerici necessari a caratterizzarne le prestazioni. Vengono quindi esposti sotto il cappello "Teoria dei protocolli", gli strumenti metodologici necessari a comprendere i meccanismi che regolano il funzionamento di una rete. La seconda parte è interamente dedicata al mondo di Internet. L'approccio del lettore ai suoi contenuti tecnici è facilitato dalla cosiddetta presentazione "top-down" delle problematiche affrontate. Questa consiste nel presentare le modalità di interazione con Internet dal punto di vista dell'utente, descrivendo quindi inizialmente i protocolli dello strato di applicazione, che rendono possibile fornire e ricevere servizi di ogni tipo attraverso una rete. Citiamo tra questi le applicazioni di posta elettronica e quelle che consentono di interagire con il "World wide web". A seguire, vengono affrontate le problematiche relative al trasferimento di informazioni attraverso Internet al servizio delle applicazioni, cosa che richiede la descrizione dei protocolli dello strato di trasporto e dello strato di rete. La terza parte è rivolta alla tematica delle reti di accesso, cioè a quelle strutture di comunicazione che consentono di raggiungere "le porte di ingresso" al mondo di Internet. Vengono in particolare introdotti i protocolli dello strato di collegamento e per lo strato fisico ci si limita a descrivere le tecniche di codifica delle informazioni che sono inviate attraverso un mezzo trasmissivo. La tematica delle reti in area locale, che forniscono connettività in ambiti geografici limitati, come case, uffici, aziende, viene affrontata con particolare enfasi sui protocolli di accesso adottati. Sono infine presentate le principali soluzioni tecnologiche in rame e in fibra ottica con cui si fornisce connettività per accesso a Internet a una popolazione distribuita su un territorio. Il testo è corredato da un indice degli acronimi, da un indice analitico e da più di 200 esercizi numerici da svolgere.

Il volume si propone come supporto didattico per gli studenti dei corsi universitari di primo livello inerenti le Reti di Telecomunicazioni e le loro applicazioni. Il testo è stato concepito in accordo con il recente riordino degli studi con l'obiettivo principale di fornire un supporto didattico per acquisire conoscenze di base nel settore delle Reti di Telecomunicazioni con specifico riferimento alle Tecnologie Internet. Nella stesura del volume si è cercato di stabilire un filo conduttore tra la trattazione di argomenti classici e la discussione di tematiche più recenti ed innovative come le reti wireless e le reti di sensori.

Nella prima parte del testo viene introdotto il linguaggio c. La trattazione mira a raggiungere una capacità di programmazione avanzata attraverso la comprensione analitica delle regole sintattiche e semantiche che formano la struttura compatta del linguaggio. Per il bene della concretezza vengono introdotte la libreria standard del linguaggio c e le chiamate di sistema, e viene anche descritta l'architettura di un processore elementare e il modo in cui un programma c viene tradotto in assembler, codificato in forma numerica ed eseguito. In Appendice la trattazione viene estesa al c++, per raggiungere il livello di comprensione sufficiente per l'accesso ad un testo di progettazione OO. Nella seconda parte vengono introdotti i concetti di struttura dati e di algoritmo in riferimento alla rappresentazione di liste e alberi binari e ai problemi di ricerca e ordinamento. La trattazione fornisce l'opportunità per esemplificare un uso avanzato del c e per introdurre concretamente alcuni concetti fondamentali della programmazione: separazione tra logica e implementazione di una struttura dati; ricorsione e iterazione; valutazione della complessità di un algoritmo e di un problema; verifica della correttezza; disciplina di programmazione e riuso delle soluzioni. Questo testo ha lo scopo di presentare, in forma omogenea e unificata, i principi che sono alla base del funzionamento e delle prestazioni dei Sistemi di Comunicazione Analogici e Numerici. L'approccio "di sistema" seguito nello sviluppare gli argomenti via via introdotti rende il libro adeguato per essere adottato come supporto didattico per i moduli di Fondamenti di Comunicazioni dei corsi di laurea e di laurea magistrale delle Aree dell'Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica.

Informatica Generale

Questo libro si propone di rispondere a una delle sfide più impegnative poste dai primi corsi di Programmazione nelle lauree di area scientifica e tecnologica: la necessità di acquisire non solo un nuovo strumento (il linguaggio, con la sua sintassi e le sue specificità), ma una nuova mentalità, una metodologia strutturata orientata alla risoluzione di problemi. L'enfasi del testo è posta proprio sul "problem-solving": dopo la presentazione di uno schema generale per la classificazione dei problemi computazionali, il lettore è guidato passo passo nella risoluzione delle diverse tipologie di problemi, dalla costruzione di un modello formale alla definizione di un algoritmo alla scrittura del programma. Si presuppone la conoscenza sintattica dei principali costrutti del linguaggio C (che vengono comunque richiamati in un capitolo apposito).

L'esposizione si basa in gran parte sugli esempi, svolti in notevole dettaglio, e su un gran numero di esercizi, molti dei quali corredati da soluzione. Gianpiero Cabodi è professore associato di Sistemi di elaborazione delle informazioni presso il Dipartimento di Automatica e Informatica del Politecnico di Torino. Paolo Enrico Camurati è professore ordinario di Sistemi di elaborazione delle informazioni presso il Dipartimento di Automatica e Informatica del Politecnico di Torino. Paolo Pasini è iscritto al XXVIII ciclo del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Informatica e dei Sistemi presso il Politecnico di Torino. Denis Patti è iscritto al XXIX ciclo del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Informatica e dei Sistemi presso il Politecnico di Torino. Danilo Vendraminetti è iscritto al XXVII ciclo del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Informatica e dei Sistemi presso il Politecnico di Torino.

Nella prima parte del testo viene introdotto il linguaggio c. La trattazione mira a raggiungere una capacità di programmazione avanzata attraverso la comprensione analitica delle regole sintattiche e semantiche che formano la struttura compatta del linguaggio. Per il bene della concretezza vengono introdotte la libreria standard del linguaggio c e le chiamate di sistema, e viene anche descritta l'architettura di un processore elementare e il modo in cui un

programma c viene tradotto in assembler, codificato in forma numerica ed eseguito. In Appendice la trattazione viene estesa al c++, per raggiungere il livello di comprensione sufficiente per l'accesso ad un testo di progettazione OO. Nella seconda parte vengono introdotti i concetti di struttura dati e di algoritmo in riferimento alla rappresentazione di liste e alberi binari e ai problemi di ricerca e ordinamento. La trattazione fornisce l'opportunità per esemplificare un uso avanzato del c e per introdurre concretamente alcuni concetti fondamentali della programmazione: separazione tra logica e implementazione di una struttura dati; ricorsione e iterazione; valutazione della complessità di un algoritmo e di un problema; verifica della correttezza; disciplina di programmazione e riuso delle soluzioni.

Grazie a questo manuale potrete scoprire le reti locali LAN, o domestiche, le più indicate per spazi limitati come una casa o un ufficio. Sarete introdotti alla struttura e alle tipologie di questo genere di reti: cablate o wireless, server-client o peer to peer, con indirizzi IP pubblici o privati, con modalità di condivisione delle risorse diverse per singolo utente. Un'agile guida per la realizzazione di vari tipi di reti locali - con ampi riferimenti all'hardware necessario, schede di rete Ethernet, switch, router, modem, server - ottimizzate secondo le proprie esigenze: lavoro, svago o per sfruttare le possibilità di risparmio sul telefono offerte dalle soluzioni VoIP. Gli esempi fanno riferimento a Windows XP e Windows 7.

[Copyright: 2f4943640596252c04eb6df31b24ec49](https://www.pdfdrive.com/fondamenti-di-reti-di-calcolatori-ebook.html)