

A. Andronico G. De Michelis
A. Di Leva M. T. Reineri
M. G. Sami C. Simone
con il coordinamento di A. Siciliano

Manuale di informatica

Zanichelli

Capitolo I AZIONI, PROCESSI E LORO DESCRIZIONE

1	Introduzione
1	Definizione dei termini fondamentali usati nel capitolo
1	1.1 Concetti fondamentali e definizioni
5	1.2 I modelli di composizione
9	1.3 Un linguaggio per la descrizione di processi: gli schemi di flusso
17	1.4 Un linguaggio a parole per la descrizione di processi
22	1.5 Esercizi
25	1.6 Bibliografia

Capitolo II ALGORITMI E PROGRAMMI

26	Introduzione
26	Definizione dei termini fondamentali usati nel capitolo
27	2.1 Algoritmi
28	2.2 Programmi
34	2.3 Identificatori e assegnamento
36	2.4 Espressioni aritmetiche
42	2.5 Predicati basici ed espressioni logiche
48	2.6 Esempi di costruzione di semplici programmi
53	2.7 Computabilità e tesi di Church
57	2.8 Esercizi
61	2.9 Bibliografia

Capitolo III TESTING E CORRETTEZZA DEI PROGRAMMI

62	Introduzione
62	Definizione dei termini fondamentali usati nel capitolo
63	3.1 Sintassi dei linguaggi di programmazione
66	3.2 La sintassi del nostro linguaggio
72	3.3 Generazione e riconoscimento di frasi del nostro linguaggio
76	3.4 Gli errori di tipo logico: la correttezza
83	3.5 Costruzione di programmi corretti
84	3.6 Esercizi
89	3.7 Bibliografia

Capitolo IV LE STRUTTURE DEI DATI

p. 90	Introduzione
90	Definizione dei termini fondamentali usati nel capitolo
91	4.1 I tipi di dati
92	4.2 Il tipo degli interi
95	4.3 Il tipo dei reali
104	4.4 Il tipo delle stringhe di caratteri
108	4.5 Vettori e matrici
113	4.6 Le sequenze a lunghezza variabile
121	4.7 Componendo dati di tipo diverso (i record)
124	4.8 Dati strutturati e strutture dei dati
129	4.9 Esercizi
132	4.10 Bibliografia

Capitolo V METODOLOGIA PER LA COSTRUZIONE DEI PROGRAMMI

134	Introduzione
134	Definizione dei termini fondamentali usati nel capitolo
135	5.1 La programmazione top-down
139	5.2 Procedure
144	5.3 Un esempio, il problema delle 8 regine
149	5.4 Funzioni
152	5.5 Le eccezioni e le istruzioni di salto
156	5.6 Esercizi
157	5.7 Bibliografia

Capitolo VI STRUTTURE E COMPONENTI DEGLI ELABORATORI DIGITALI

160	Introduzione
162	Definizione dei termini fondamentali usati nel capitolo
164	6.1 Descrizione generale dei sistemi di elaborazione
170	6.2 Strutture di interconnessione fra le unità elementari: strutture a bus
173	6.3 Modalità di indirizzamento
179	6.4 L'unità di controllo: funzioni generali e realizzazione come rete sequenziale
182	6.5 Il concetto di microprogrammazione e lo schema-base dell'unità di controllo microprogrammata
186	6.6 Schemi alternativi di unità di controllo microprogrammate
193	6.7 La memoria di lavoro: tecnologie a nuclei magnetici
198	6.8 Memorie a semiconduttori
200	6.9 Memorie di massa
205	6.10 La gestione di ingresso/uscita: trasferimenti a controllo di programma, interrupt, accesso diretto alla memoria e canali
211	6.11 L'unità aritmetica

p. 217	6, 12 L'aumento della efficienza della macchina: parallelismo e organizzazione a "banchi di memoria"
220	6, 13 L'aumento dell'efficienza: gerarchie di memorie
223	6, 14 Strutture di supporto per la multiprogrammazione
227	6, 15 Strutture con unità di elaborazione multiple
232	6, 16 Esercizi
233	6, 17 Bibliografia

Capitolo VII BANCHE DI DATI

234	Introduzione
236	Definizione dei termini fondamentali usati nel capitolo
238	7, 1 Descrizione delle informazioni
240	7, 2 Il livello concettuale: l'organizzazione logica globale
247	7, 3 Il livello esterno: le organizzazioni logiche dei dati
248	7, 4 Il livello interno: l'organizzazione fisica
250	7, 5 Il sistema di gestione della banca di dati SGBD
253	7, 6 L'approccio reticolare
261	7, 7 L'approccio relazionale
268	7, 8 Sintesi dello schema di una BD
271	7, 9 Organizzazione dei record fisici
278	7, 10 Organizzazione dei metodi di accesso: l'accesso a chiave
285	7, 11 Organizzazione dei metodi di accesso: l'accesso multiplo
290	7, 12 Organizzazione dei SGBD
296	7, 13 Esercizi
297	7, 14 Bibliografia

Capitolo VIII SISTEMI OPERATIVI

298	Introduzione
300	Definizione dei termini fondamentali usati nel capitolo
301	8, 1 Punto di vista sistemistico-gestionale e concetti di base
307	8, 2 Componenti essenziali di un Sistema Operativo
316	8, 3 Processi concorrenti e condivisione di risorse
322	8, 4 Allocazione della memoria
326	8, 5 Metodi di allocazione della memoria
343	8, 6 Gestione Apparecchiature di Ingresso e Uscita
350	8, 7 Gestione lavori
358	8, 8 Una visione d'insieme
360	8, 9 Le situazioni di stallo
363	8, 10 Esercizi
364	8, 11 Bibliografia

Capitolo IX AUTOMI

365	Introduzione
365	Definizione dei termini fondamentali usati nel capitolo

VIII Indice

p. 367	9.1	Macchine sequenziali
370	9.2	Modi di descrizione degli automi
375	9.3	Modi di operare di un automa
377	9.4	Simulazione di automi
380	9.5	Minimizzazione di automi
389	9.6	Moduli e reti modulari
394	9.7	Osservazioni
394	9.8	Algoritmi ed elaboratori
397	9.9	Classificazione generale delle istruzioni
400	9.10	Funzionamento dell'elaboratore come automa
415	9.11	Avvio automatico di un programma
418	9.12	Esercizi
420	9.13	Bibliografia