

# INDICE

<b>1</b>	<b>Prologo</b>	<b>1</b>
1.1	<i>Uno sguardo dall'alto sull'hardware</i>	2
	La CPU (3) — La memoria (5) — Il sottosistema di I/O e le periferiche (7)	
1.2	<i>Uno sguardo dall'alto sul software</i>	11
	Una digressione (11) — Il sistema operativo (13) — Lo sviluppo del software (17)	
<b>2</b>	<b>Il primo impatto</b>	<b>23</b>
2.1	<i>Alcune direttive generali</i>	23
2.2	<i>Il primo programma: sai scrivere?</i>	24
	Il modulo sorgente (24) — La compilazione (26) — Il link (28) — L'esecuzione (29)	
2.3	<i>Il secondo programma: sai anche leggere?</i>	30
	Il modulo sorgente (30) — Compilazione, link , esecuzione (32)	
<b>3</b>	<b>Lo svezzamento</b>	<b>35</b>
3.1	<i>La ripetizione di un ciclo di istruzioni</i>	35
	Ci vuole un algoritmo (36) — Traduzione dell'algoritmo in un frammento di programma (37) — Una codifica diversa del ciclo (40)	
3.2	<i>Un problema da liceo</i>	42
	Pensiamo all'algoritmo (42) — Scriviamo il programma (42) — Compilazione e link (45) — Una tabella di numeri (46) — La codifica in linguaggio C (46)	
3.3	<i>Divide et impera</i>	49
	A domanda risponde (49) — Ed ora, chiamiamo la funzione (51) — Apriamo il giocattolo (52) — Un altro modo per preparare i sorgenti (55) — Un altro esempio (55) — Avanti e indietro coi dati (58)	

<b>4</b>	<b>Dati ed operazioni</b>	<b>61</b>
4.1	<i>I tipi di dati</i>	61
	I dati numerici di tipo intero (62) — I dati in virgola mobile (67) — Caratteri (69) — Campi generici di bit (72)	
4.2	<i>Operazioni ed espressioni</i>	76
	Operatori unari (78) — Operatori binari (79) — Operatori di assegnazione (79) — Ordine di precedenza (80)	
4.3	<i>La rappresentazione dei dati interi</i>	80
	Prima digressione: la rappresentazione dei numeri su una base (81) — Seconda digressione: l'aritmetica modulare (84) — La rappresentazione degli interi (90)	
4.4	<i>La rappresentazione in virgola mobile</i>	91
<b>5</b>	<b>Le funzioni</b>	<b>99</b>
5.1	<i>Comunicazione tra funzioni e dati locali</i>	99
	Scrivere e richiamare una funzione (99) — I nomi e dati locali (100) — Una digressione: la pila di memoria, o stack (102) — L'allocazione delle variabili locali (106)	
5.2	<i>Dati e nomi globali</i>	107
	Ancora una digressione: la struttura di un programma eseguibile (108) — Nomi locali e globali per i dati (109) — Prima le variabili locali o quelle globali? (111) — Qualche strumento comodo (112) — L'inizializzazione dei dati globali (114)	
5.3	<i>Le funzioni di libreria</i>	115
	Funzioni matematiche (116) — Allocazione di memoria (117)	
<b>6</b>	<b>La gestione dei files</b>	<b>121</b>
6.1	<i>La comunicazione con tastiera e schermo</i>	121
	La lettura da tastiera (122) — La scrittura sullo schermo (124)	
6.2	<i>I files</i>	127
	Che diavolo è un file? (127) — Come accedere ad un file (128) — Files formattati e binari (129) — Come tratto i files formattati? (130) — Ed i files binari? (132) — L'accesso casuale ai dati su file (133)	
6.3	<i>Digressione: una sbirciatina ai dischi</i>	133
	La struttura fisica di un disco (134) — La formattazione e le partizioni (135) — Il file system (137) — Il meccanismo di boot (142)	
<b>7</b>	<b>Le istruzioni di controllo</b>	<b>145</b>
7.1	<i>Blocchi di istruzioni</i>	145

7.2	<i>Esecuzione selettiva di blocchi</i>	147
	Il solito problema: un algoritmo (147) — Realizzazione con <code>if ... else</code> (148) — Realizzazione con <code>switch</code> (149)	
7.3	<i>Cicli di istruzioni</i>	152
	Il ciclo <code>while</code> (152) — Il ciclo <code>do ... while</code> (153) — L'interruzione di un ciclo (156)	
8	<b>Puntatori, vettori, strutture</b>	159
8.1	<i>Puntatori e vettori</i>	159
	Qualche richiamo (160) — L'aritmetica degli indirizzi (160) — Le matrici (163) — I vettori di puntatori (165) — Un errore frequente e subdolo (167) — Come aggirare l'errore, con qualche trucco (169)	
8.2	<i>Le strutture di dati</i>	174
	Creazione di strutture (174) — L'uso dei dati nelle strutture (178) — Le strutture come argomenti di funzioni (179) — Strutture, vettori e puntatori (180)	
8.3	<i>Organizzazione dei dati in liste</i>	180
	La lista sequenziale (181) — Liste bidirezionali (187)	