

# LA GRANDE ENCICLOPEDIA DI INFORMATICA PER RAGAZZI

**VOLUME 1**



GRUPPO EDITORIALE  
**JACKSON**

IN COLLABORAZIONE CON



**Direttore responsabile**

Paolo Reina

**Direttore di divisione:**

Roberto Pancaldi

**Autori:**

Brian Reffin SMITH, Lisa WATTS (Computer Programming)

Gaby WATTERS, Nick CULTER (Practise your BASIC)

Gaby WATERS (Simple BASIC)

Brian Reffin SMITH, Lisa WATTS (Better BASIC)

Judy TATCHELL, Nick CUTLER (Practical things to do with a Computer)

Judy TATCHELL, Bill BENNETT (Understanding the Micro)

J. TATCHELL, L. HOWARTH (Expanding your Micro)

Helen DAVIES, Mike WHARTON (Inside the Chip)

Ian GRAHAM, (Computer Games)

Jenny TYLER, Les Howarth (Write your own Adventure Programs)

Lynn MYRING, Ian GRAHAM (Information Revolution)

Judy TATCHELL, Les HOWARTH (Computer Graphics)

**Revisione e adattamento:**

Martino Sangiorgio

**Coordinamento editoriale:**

Renata Rossi

**Progetto grafico:**

Sergio Mazzali

**Stampa:**

Vela - WEB - Vigano di Gaggiano (MI)

Tel. 02/69481 - 6880951 (5 linee)

**Direzione e Redazione:**

Via Rosellini, 12 - Milano (20124)

Tel. 02/69481-6880951 (5 linee)

# INDICE DEL PRIMO VOLUME

## IMPARIAMO A PROGRAMMARE

Come dare istruzioni a un computer . . . . .	1
Linguaggi di programmazione . . . . .	2
Scrittura di programmi . . . . .	3
Diagrammi di programmi . . . . .	4
Iniziamo a conoscere il BASIC . . . . .	5
Un programma in BASIC . . . . .	30
Semplici giochi con i programmi . . . . .	31
Giochi di variabili . . . . .	32
Un programma per scrivere poesie . . . . .	33
Procedure per la battitura dei programmi . . . . .	33
Uso di PRINT . . . . .	34
Ancora sulle variabili . . . . .	35
Programmi di calcoli . . . . .	36
Guardando dentro a un programma . . . . .	37
Giochiamo a scrivere programmi . . . . .	37
Imparare il BASIC studiando i programmi . . . . .	61
Ripetere le cose . . . . .	63
Programma per il calcolo della media . . . . .	64
Cicli di ritardo . . . . .	65
Giochi di loop . . . . .	66
Esercizi con IF ... THEN . . . . .	68
Come i computer fanno confronti . . . . .	81
Soluzioni di programmi . . . . .	83
Faccia triste e allegra . . . . .	85
Programmi ramificati . . . . .	97
Programmi con molto BASIC . . . . .	98
Numeri casuali . . . . .	100
Elaboriamo i caratteri . . . . .	113
Loop e numeri casuali . . . . .	114
L'uso di CHR\$ e di ASC . . . . .	140
Programmi di scrittura in codice . . . . .	141
Uso delle stringhe . . . . .	142
Esercizi con INKEY\$ . . . . .	145
Come scrivere un gioco "car crash" . . . . .	146
Soluzioni di esercizi . . . . .	147
Giochi con DATA . . . . .	161
Usiamo i vettori . . . . .	163
Oroscopo . . . . .	165
Programma per comporre poesie . . . . .	177
Soluzioni di esercizi . . . . .	179
Scriviamo i sottoprogrammi . . . . .	193
La macchina della frutta . . . . .	194
Programmi con GOSUB . . . . .	195
Soluzioni di esercizi . . . . .	196
Calcolo dell'inflazione . . . . .	197
Consigli di programmazione . . . . .	209
Soluzioni di esercizi . . . . .	211
Programmi per l'ordinamento dei dati . . . . .	225

Ordinamento a bolla . . . . .	225
Ordinamento SHELL . . . . .	228

## COME È FATTO E COME FUNZIONA

Ecco il personal computer . . . . .	6
Come installare un personal computer . . . . .	7
Guardando la tastiera . . . . .	8
La memoria del computer . . . . .	17
Acquisto di software . . . . .	18
Programmi per il personal computer . . . . .	20
Uso di linguaggi di programmazione diversi . . . . .	22
Memorizzazione dei programmi . . . . .	38
Dentro la tastiera . . . . .	40
Presentazione del chip . . . . .	42
Come il chip ha preso il sopravvento . . . . .	52
Ancora sull'elettronica . . . . .	54
Come funzionano i chip . . . . .	56
Come funziona il codice del chip . . . . .	69
Progettazione di un chip . . . . .	70
Fabbricazione dei chip . . . . .	72
Tipi di chip . . . . .	86
Chip di memoria . . . . .	88
Come funzionano i chip di memoria . . . . .	90
Chip microprocessore . . . . .	102
I registri . . . . .	104
I circuiti di controllo . . . . .	106
Il clock del microprocessore . . . . .	117
Come entrano ed escono le informazioni . . . . .	119
Ancora sull'input e sull'output . . . . .	121
Schermo TV e stampante per computer . . . . .	129
Dentro la ALU . . . . .	130
Costruzione di un circuito logico . . . . .	132
Costruzione del circuito indicatore . . . . .	150
Ancora sulle porte logiche . . . . .	151
In che modo la ALU esegue le operazioni . . . . .	152
Storia del chip . . . . .	154
Suggerimenti per costruire circuiti . . . . .	168
Tavola dei piedini di un microprocessore Z80 . . . . .	170
Termini del chip . . . . .	171
Reti di computer . . . . .	172
Altri usi del personal . . . . .	180
Che cosa aggiungere al vostro computer . . . . .	182
Che cosa potete connettere direttamente . . . . .	184
Che cos'è un'interfaccia . . . . .	200
Come usare un registratore a cassette . . . . .	202
Unità a dischi e floppy disk . . . . .	204
Joystick, paddle e trakball . . . . .	213
La scelta di una stampante . . . . .	215
Come usare una stampante . . . . .	218
Word processing . . . . .	219

## **GIOCHI, GIOCHI, GIOCHI**

Giochi elettronici . . . . .	10
Come funzionano i giochi da bar . . . . .	12
Come vincere ad ASTEROIDS . . . . .	13
Come fa un computer a giocare . . . . .	24
Come vincere a MISSILE COMMAND . . . . .	25
Immagini sullo schermo . . . . .	26
Come vincere a BATTLEZONE . . . . .	27
Videogiochi . . . . .	44
Come il gioco arriva allo schermo . . . . .	57
Effetti speciali . . . . .	58
Come vincere a FROGGER e a SCRAMBLE . . . . .	58
Effetti sonori . . . . .	59
Come vincere a GALAXIAN e a LUNAR RESCUE . . . . .	60
Giochi parlanti . . . . .	74
Come vincere a SWARM e a PHOENIX . . . . .	75
Giocare con gli home computer . . . . .	76

### **Costruzione di un adventure game**

Che cos'è un gioco d'avventura . . . . .	92
Pianificare un programma . . . . .	108
Pianificare un gioco . . . . .	110
Nascondere il tesoro . . . . .	122
Oggetti utili... . . . .	124
...e come li si può utilizzare . . . . .	125
Lo schema principale . . . . .	134
Inserire i dati nel computer . . . . .	136
Mettere i dati nelle matrici . . . . .	156
La struttura del programma . . . . .	157
Nell'interno del programma . . . . .	173
L'analisi dell'inserimento . . . . .	175
Condizioni di annullamento . . . . .	186
Come funziona la linea ON...GOSUB . . . . .	187
La subroutine ANDARE . . . . .	188
Cambiare il programma . . . . .	206
Conquistare punti . . . . .	207
Salvataggio del gioco . . . . .	207
Vi arrendete? . . . . .	220
Il debugging dell'avventura . . . . .	221
Perchè i computer sono bravi giocatori . . . . .	235
Individua le videocreature . . . . .	236
Il listato della Casa Stregata - I parte . . . . .	238

## **TECNOLOGIA E APPLICAZIONI**

La nuova tecnologia . . . . .	14
Come i computer trattano l'informazione . . . . .	28
La città cablata . . . . .	46
Grafica in 3-D . . . . .	48
I colori e i solidi . . . . .	49

Computer aided design . . . . .	50
Programma disegnatore . . . . .	78
Computer graphic . . . . .	79
Computer e medaglie d'oro . . . . .	94
Computer ed effetti speciali . . . . .	95
Informazioni sul vostro schermo TV . . . . .	112
Videodata . . . . .	126
I database del videodata . . . . .	138
Teletext . . . . .	158
Telesoftware . . . . .	166
L'ufficio elettronico . . . . .	190
Elaborazione di testi . . . . .	198
La rivoluzione nelle fabbriche . . . . .	222
Simulazione al computer . . . . .	231
Grafica animata . . . . .	232
Computer art . . . . .	234

## **SI FA... NON SI FA**

L'ambiente di lavoro dell'operatore . . . . .	16
Manutenzione del video . . . . .	80
Maneggiare un nastro . . . . .	128
Manutenzione per i nastri . . . . .	160
I nastri: spedizione e documentazione . . . . .	192
Manutenzione del software . . . . .	208
Andare d'accordo con la stampante - I parte . . . . .	224
Andare d'accordo con la stampante - II parte . . . . .	240



LA GRANDE ENCICLOPEDIA  
DI INFORMATICA  
PER RAGAZZI

© Copyright per l'edizione originale  
Usborne Publishing Ltd.

© Copyright per l'edizione italiana  
Gruppo Editoriale Jackson, 1989

Autorizzazione alla pubblicazione  
Tribunale di Milano n. 226 del 28/3/89.

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questo volume può essere riprodotta, memorizzata in sistemi di archivio o trasmessa in qualsiasi forma o mezzo (elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione o altri) senza la previa autorizzazione scritta dell'Editore.