

Indice

Presentazione dell'opera.....	XI
--------------------------------------	-----------

MODULO 1 – PROGRAMMAZIONE BASE

UNITÀ 0 – Concetti fondamentali

0.1	Introduzione.....	4
0.2	Le fasi della programmazione.....	4
0.3	Esempi applicativi	8
0.4	La programmazione strutturata	13
0.5	Esercizi risolti	26
0.6	Attività di autovalutazione.....	28

UNITÀ 1 – Introduzione al linguaggio C

1.1	Introduzione.....	36
1.2	La nascita del C - language.....	36
1.3	Perché il C?.....	37
1.4	Cosa serve per iniziare.....	39
1.5	Un primo esempio.....	40
1.6	Sviluppo di un programma C.....	42
1.7	Costanti e Variabili.....	46
1.8	Lettura e stampa formattate	50
1.9	Esercizi risolti	54
1.10	Attività di autovalutazione.....	57
<i>Approfondimento – Il processo di compilazione</i>		<i>61</i>

UNITÀ 2 – I tipi di dato

2.1	Introduzione.....	64
2.2	Operatori ed espressioni	64
2.3	Tipo di dato int	65
2.4	Tipo di dato float	69
2.5	Tipo di dato char.....	70

2.6	Tipo di dato logico.....	74
2.7	Precedenza degli operatori.....	75
2.8	Conversione di tipo.....	76
2.9	La funzione sizeof().....	78
2.10	Esercizi risolti	79
2.11	Attività di autovalutazione.....	82
	<i>Approfondimento</i> - Operare sui bit	86

UNITÀ 3 – Strutture di controllo

3.1	Introduzione.....	90
3.2	Sequenza.....	90
3.3	Selezione.....	91
3.4	Iterazione	97
3.5	Istruzioni break e continue.....	103
3.6	Esercizi risolti	104
3.7	Progetto di programmazione.....	108
3.8	Attività di autovalutazione.....	114
	<i>Approfondimento</i> – Il debugger	119

MODULO 2 – FUNZIONI E STRUTTURE DATI

UNITÀ 1 – Le funzioni

1.1	Introduzione.....	124
1.2	Le funzioni.....	124
1.3	I prototipi delle funzioni	131
1.4	Librerie utente.....	132
1.5	Le macro	135
1.6	Regole di visibilità.....	137
1.7	Passaggio dei parametri	141
1.8	Esecuzione di funzioni.....	145
1.9	Funzioni ricorsive	147
1.10	Esercizi risolti	150
1.11	Progetti di programmazione	152
1.12	Attività di autovalutazione.....	160

UNITÀ 2 – Enumerazioni

2.1	Introduzione.....	166
2.2	Il tipo enum.....	166
2.3	Esercizi risolti	168
2.4	Attività di autovalutazione.....	170

UNITÀ 3 – Array

3.1	Introduzione.....	174
3.2	Array monodimensionali	175
3.3	Array bidimensionali	177
3.4	Il costrutto typedef.....	180

3.5	Array e funzioni.....	181
3.6	Algoritmi notevoli sugli array	183
3.7	Esercizi risolti	194
3.8	Progetti di programmazione	198
3.9	Attività di autovalutazione.....	205

UNITÀ 4 – Stringhe

4.1	Introduzione.....	212
4.2	Le stringhe	212
4.3	Lettura e stampa di stringhe.....	216
4.4	Array di stringhe	218
4.5	Esercizi risolti	219
4.6	Progetto di programmazione.....	222
4.7	Attività di autovalutazione.....	224

UNITÀ 5 – Strutture

5.1	Introduzione.....	230
5.2	Il tipo struct.....	230
5.3	struct e funzioni	233
5.4	struct e array	235
5.5	Il tipo union	237
5.6	Esercizi risolti	241
5.7	Attività di autovalutazione.....	245
	<i>Approfondimento – I campi di bit</i>	247

MODULO 3 – PUNTATORI E STRUTTURE DINAMICHE

UNITÀ 1 – I puntatori

1.1	Introduzione.....	254
1.2	Il tipo di dato puntatore	254
1.3	Utilità dei puntatori.....	260
1.4	Puntatori e array.....	263
1.5	Puntatori e stringhe.....	268
1.6	Puntatori e struct	269
1.7	Puntatori e funzioni	271
1.8	argc e argv	275
1.9	Esercizi risolti	277
1.10	Progetti di programmazione	281
1.11	Attività di autovalutazione.....	286

UNITÀ 2 – Allocazione dinamica

2.1	Introduzione.....	292
2.2	Allocazione statica e dinamica	292
2.3	Strutture dinamiche.....	295
2.4	Allocazione e deallocazione della memoria	295
2.5	Esercizi risolti	300

2.6	Attività di autovalutazione.....	305
	<i>Approfondimento</i> – Cronometraggio di programmi	308

UNITÀ 3 – Strutture dinamiche: la lista

3.1	Introduzione.....	312
3.2	La lista	312
3.3	Operazioni sulle liste	314
3.4	Implementazione delle operazioni	320
3.5	Tipi di liste.....	323
3.6	Liste e ricorsività	325
3.7	Esercizi risolti	327
3.8	Progetti di programmazione	330

UNITÀ 4 – Strutture astratte lineari

4.1	Introduzione.....	352
4.2	La sequenza	354
4.3	La pila	369
4.4	La coda	376
4.5	Attività di autovalutazione.....	384

MODULO 4 – ARCHIVI E FILE

UNITÀ 1 – File di testo

1.1	Introduzione.....	396
1.2	File fisico e file logico	396
1.3	Trattamento di un file	398
1.4	Tipi di file	398
1.5	Organizzazione ed accesso ad un file	399
1.6	Dichiarazione di un file	400
1.7	Stream predefiniti	401
1.8	Funzioni su stream.....	402
1.9	Operazioni non elementari su file.....	414
1.10	Esercizi risolti	416
1.11	Progetti di programmazione	423
1.12	Attività di autovalutazione.....	434

UNITÀ 2 – File binari

2.1	Introduzione.....	442
2.2	Funzioni sui file binari.....	442
2.3	Esercizi risolti	447
2.4	Attività di autovalutazione.....	452

MODULO 5 – SVILUPPO SOFTWARE

UNITÀ 1 – Classi di memorizzazione

1.1	Introduzione.....	462
1.2	Le classi di memorizzazione.....	462

1.3	Attività di autovalutazione.....	470
UNITÀ 2 – Il preprocessore		
2.1	Introduzione.....	472
2.2	#define e #undef	472
2.3	#include	474
2.4	#if - #else - #elif - #endif	475
2.5	#ifdef - #ifndef.....	476
2.6	#error	478
2.7	Le macro predefinite.....	478
2.8	Attività di autovalutazione.....	479
UNITÀ 3 – Tecniche di sviluppo		
3.1	Introduzione.....	484
3.2	Programmi con più moduli	485
3.3	L’utility make	485
3.4	Il makefile	486
3.5	Le macro di make	489
APPENDICI		
	Elementi del linguaggio.....	491
	Codice ASCII standard	501
	Diagrammi sintattici	503
	Sequenze ANSI.....	509
	Bibliografia	510
	Indice analitico.....	511