

LIBRERIA DI PROGRAMMI F77S

INDICE

INTRODUZIONE: la progettazione dei programmi	7
1 Premessa X	7
2 Generalità sulla progettazione dei programmi	7
3 Fasi del progetto	8
4 La documentazione dei programmi	10
5 Uno schema di sviluppo dei programmi	12
6 Schemi di documentazione e codifica	15
Cap. 1: Impiego dei costrutti sintattici fondamentali	21
1.1 Semplici programmi con struttura sequenziale	
LETT6V : Lettura di 6 variabili	22
MIN2I1 : Minimo fra 2 interi (1 ^a vers.)	24
1.2 Uso di costrutti di selezione	
MIN2I2 : Minimo fra 2 interi (2 ^a vers.)	25
MIN3I1 : Minimo fra 3 interi (1 ^a vers.)	26
MIN3I2 : Minimo fra 3 interi (2 ^a vers.)	27
MIN3I3 : Minimo fra 3 interi (3 ^a vers.)	28
EQ2 : Equazione di II grado	30
1.3 Operazioni definite sui vari tipi	
INTER1 : Operazioni su un intero	32
INTER2 : Operazioni su coppie di interi	33
REAL1 : Operazioni su un reale	34
REAL2 : Operazioni su coppie di reali	36
COMPLEX1 : Operazioni su un complesso	37
COMPLEX2 : Operazioni su coppie di complessi	38
LOGICAL : Ingresso uscita con variabile logica	39
CARAT : Operazioni su carattere singolo	40
STRING : Operazioni su stringhe	42
1.4 Uso dei cicli	
SOMMAT : Somma dei primi n interi	44
FATTI : Calcolo fattoriale con intero	45
FATTR : Calcolo fattoriale con reale	46
FATTD : Calcolo fattoriale con doppia precisione	47
ELPOT : Calcolo di x^n	48
SEARM : Calcolo somma n-esima serie armonica	49
PROD2I : Prodotto di due interi	50
TABTR : Stampa tabella triangolare	51
LOG2 : Logaritmo in base 2	52
SALFIN : Saldo finale di un prestito	53

Cap. 2: Algoritmi di base		55
2.1 Operazioni su sequenze		
VAMEL1	: Valore medio di una sequenza (vers.1)	57
VAMEL2	: Valore medio di una sequenza (vers.2)	58
VAMEL3	: Valore medio di una sequenza (vers.3)	59
ELCONT	: Eliminazione caratteri contigui	60
2.2 Algoritmi vari		
POLIN	: Calcolo di un polinomio	61
MCD1	: Massimo comun divisore (vers.1)	62
MCD2	: Massimo comun divisore (vers.2)	63
2.3 Programmi di utilità		
MENU	: Programma gestione a menù	64
TABFUN1	: Tabellazione funzione di una variabile	68
TABFUN2	: Tabellazione funzione di 2 variabili	69
2.2 Algoritmi numerici: successioni		
RADQ	: Radice quadrata	70
PRADQ	: Prova radq	71
QUADR	: Quadrati dei numeri interi	72
2.3 Algoritmi numerici: sviluppi in serie		
ESP	: Calcolo di e^x	73
PESP	: Prova esp	74
SENO	: Calcolo di $\text{sen}(x)$	76
2.4 Operazioni su matrici		
Libreria MATRIX:		78
-legmat	: legge matrice	80
-stamat	: stampa matrice	81
-somdia	: somma diagonali	82
-compat	: compattazione matrice	84
-trasp	: matrice trasposta	86
-cless	: somma clessidra	87
PROVAMAT	: Prova libreria matrix	88
MAXMIN	: Massimo e minimo in un vettore	90
Cap. 3: Metodi numerici		91
3.1 Radici di un'equazione $f(x)=0$		
× BISEZ	: Metodo di bisezione	93
× PBISEZ	: Prova bisez	94
NWRAP	: Metodo di Newton Rapson	96
PNWRAP	: Prova nwrap	98
SCAND	: Metodo dello scandaglio	100
3.2 Integrali definiti		
× INTEGEUL	: Metodo di Eulero	103
× EULERO	: Integrale con precisione assegnata (metodo di Eulero)	104
× PEULERO	: Prova eulero	107
× SIMP	: Integrale con precisione assegnata (metodo di Simpson)	108
× PSIMP	: Prova simp	110
3.3 Sistemi di equazioni lineari		
LEGGIMAT	: Lettura matrice	112
STVET	: Stampa vettore	113
× SELGJ	: Metodo diretto di Gauss-Jordan	115
× PROVAGJ	: Prova selgi	118

55	3.4 Sistemi di equazioni differenziali	
	- DEULERO : Metodo di Eulero	124
57	- DRUNGEK : Metodo di Runge-Kutta	126
58	- DERIV : Calcolo derivate	128
59	- EQDIFF : Integra sistema equazioni differenziale	129
60	Cap 4: Metodi di ricerca e ordinamento	133
	Libreria RICERCA:	135
61	-rlin : ricerca lineare	136
62	-rbin : ricerca binaria	137
63	Libreria ORDINA	138
64	-ordmin : per minimi successivi	139
68	-ordscamb : per scambi	140
69	-ordins : per inserzione	142
	-quicksort : con doppio indice	144
70	- PRICORD : Prova metodi ricercae ordinamento	150
71	Cap. 5: Operazioni su stringhe	153
72	STRLIB : Libreria operazioni su stringhe	155
	PSTRLIB : Prova strlib	161
73	VOTI : Votazioni esami	164
74		
76	Cap. 6: Strutture dati	173
	Aspetti generali 175	
78	X TABEL : Tipo tabella	176
80	X PILA : Tipo pila	184
81	X CODA : Tipo coda	188
82	X LISTA : Tipo lista	192
84		
86	Cap. 7: Le biblioteche matematiche e statistiche	199
87	7.1 Generalità	201
88	7.2 Il MATH-pack e lo STATH-pack	201
90	7.3 Math-pack: moltiplicazione di matrici	205
	7.4 Math-pack: soluzione di un sistema di equazioni lineari	205
91	7.5 Math-pack: calcolo di autovalori e autovettori di una matrice simmetrica	206
	7.6 Stath-pack: statistica elementare	209
93		
94	Cap. 8: Gestione archivi	211
96	Aspetti generali dei programmi	212
98	UTILITY : Procedure di utilità	214
100	FISEQ : Gestione files sequenziali	216
	GACIND : Gestione file casuali, per indirizzo	247
103	GACTA : Accesso tabellare	264
	TABELLA : Modulo per programma GACTA e GACDTA	308
104	FILE : Modulo per programma GACTA e GACDTA	324
107	GACDTA : Accesso con doppia tabella	329
	TAB : Modulo per programma GACDTA	337
108	GAHASH : Accesso con metodo hash	360
110	FILEHASH : Modulo per programma GAHASH	408
112		
113		
115		
118		