

Indice

	Prefazione	1
1	Componenti hardware di un elaboratore	3
	1.1. Processore centrale.....	3
	1.2. Coprocessore matematico.....	3
	1.3. Memoria centrale.....	3
	1.4. Memoria esterna.....	4
	1.4.1. Memoria esterna ad accesso diretto.....	4
	1.4.2. Memoria esterna ad accesso sequenziale.....	5
	1.5. Dispositivi di input.....	5
	1.5.1. Tastiera.....	5
	1.5.2. Dispositivi di puntamento e posizionamento.....	6
	1.5.3. Dispositivi per l'acquisizione di dati.....	8
	1.6. Dispositivi di output.....	9
	1.6.1. Hardware grafico.....	9
	1.6.2. Monitor.....	11
	1.6.3. Plotter.....	12
	1.6.4. Stampanti.....	14
	1.6.4.1. Stampanti ad aghi.....	14
	1.6.4.2. Stampanti a margherita.....	15
	1.6.4.3. Stampanti laser.....	15
	1.6.4.4. Stampanti a getto d'inchiostro.....	16
	1.6.4.5. Stampanti termiche.....	16
	1.6.5. Uscita audio.....	17
	1.7. Dispositivi di comunicazione.....	17
2	Componenti software di un elaboratore	19
	2.1. Il sistema operativo.....	19
	2.1.1. Classificazione.....	19
	2.1.2. Kernel.....	20
	2.1.3. Interprete di comandi.....	21
	2.1.4. File-System.....	21
	2.1.5. Utilities.....	22
	2.1.6. Interfacce grafiche a finestre.....	22
	2.1.6.1. Operazioni sulle finestre.....	23
	2.2. I principali ambienti a finestre.....	25
	2.2.1. MS-Windows.....	26

Disegno Assistito da Calcolatore

2.2.2.	Finder	28
2.2.3.	X-Window	28
2.2.4.	OSF/Motif	29
2.2.5.	Open Look	29
3	Utilizzo dell'elaboratore	31
3.1.	Attivare una sessione di lavoro	31
3.2.	Il prompt ed il cursore	32
3.3.	Uso dell'interprete di comandi	32
3.4.	Terminare una sessione di lavoro	33
3.5.	Rassegna dei principali comandi	33
3.5.1.	Esecuzione di un programma	33
3.5.2.	Comandi che operano su directory	34
3.5.3.	Comandi che operano su file	37
3.5.4.	Comandi che operano su link	38
3.5.5.	Tabelle riassuntive dei principali comandi	39
4	Sistemi CAD per il disegno	41
4.1.	I sistemi CAD	41
4.2.	Modello CAD	42
4.3.	Funzionalità principali	43
4.3.1.	Disegno	43
4.3.2.	Strutturazione del disegno	45
4.3.3.	Modifica del disegno	47
4.3.4.	Gestione di parti ricorrenti	49
4.3.5.	Interrogazione del disegno	49
4.3.6.	Automatizzazione di attività ripetitive	51
4.3.7.	Gestione di archivi	52
4.3.8.	Interscambio dati	52
4.3.9.	Personalizzazione dell'ambiente	54
4.3.10.	Visualizzazione	55
5	La modellazione di solidi	57
5.1.	Proprietà dei modelli di solidi	57
5.2.	Gli schemi di rappresentazione	60
5.2.1.	Proprietà formali degli schemi di rappresentazione	61
5.2.2.	Proprietà non formali degli schemi di rappresentazione	61
5.3.	Schemi di rappresentazione per solidi rigidi	62
5.3.1.	Rappresentazioni per scomposizione regolare	63
5.3.2.	Rappresentazioni della frontiera topologica	64
5.3.3.	Rappresentazioni costruttive	65
6	Sistemi a variabilità dimensionale	69
6.1.	Funzionalità	69
6.2.	Vincoli	71

6.3.	
6.3.1.	
6.3.2.	
6.3.3.	
6.3.4.	
6.4.	
6.4.1.	
6.4.2.	
6.4.3.	
6.4.4.	
6.4.5.	
6.4.6.	
6.4.7.	
6.4.8.	
6.5.	
6.6.	
6.7.	

7	Organizza
7.1.	
7.2.	
7.3.	
7.4.	

8	Alcuni sist
8.1.	
8.2.	
8.3.	
8.4.	
8.4.1.	
8.4.2.	
8.4.3.	
8.4.4.	
8.4.5.	

Appendice A	Uti
	Introduzion
	Lezione 1 R
1.1.	Att
1.2.	Cre
1.3.	Iniz
1.4.	Dis
1.5.	Dis
1.6.	Dis

Indice

.....	28
.....	28
.....	29
.....	29
.....	31
.....	31
.....	32
.....	32
.....	33
.....	33
.....	33
.....	34
.....	37
.....	38
Indici.....	39
.....	41
.....	41
.....	42
.....	43
.....	43
.....	45
.....	47
.....	49
.....	49
.....	51
.....	52
.....	52
.....	54
.....	55
.....	57
.....	57
.....	60
Rappresentazione.....	61
Rappresentazione.....	61
Rigidi.....	62
Regolare.....	63
Logica.....	64
.....	65
.....	69
.....	69
.....	71

6.3.	Tecniche di parametrizzazione.....	72
6.3.1.	Approccio "di programmazione".....	73
6.3.2.	Approccio "variazionale".....	73
6.3.3.	Approccio "basato su regole".....	74
6.3.4.	Approccio "procedurale-relazionale".....	75
6.4.	Rappresentazione dei vincoli nei sistemi variazionali.....	76
6.4.1.	Appartenenza di un punto ad una retta.....	76
6.4.2.	Distanza punto-punto.....	77
6.4.3.	Raggio circonferenza.....	77
6.4.4.	Angolo retta.....	77
6.4.5.	Tangenza retta-circonferenza.....	77
6.4.6.	Tangenza circonferenza-circonferenza.....	78
6.4.7.	Concentricità.....	78
6.4.8.	Congelamento coordinate di un punto.....	78
6.5.	Soluzione dei vincoli nei sistemi variazionali.....	79
6.6.	Un esempio di modello variazionale.....	80
6.7.	Un esempio di modello parametrico.....	82
7	Organizzazione del lavoro e sistemi CAD.....	85
7.1.	Scenario A: strumenti tradizionali.....	85
7.2.	Scenario B: prima informatizzazione.....	87
7.3.	Scenario C: integrazione delle risorse.....	88
7.4.	Scenario D: strumenti avanzati.....	91
8	Alcuni sistemi CAD.....	93
8.1.	Copertura geometrica.....	93
8.2.	Rappresentazione.....	94
8.3.	Variabilità dimensionale.....	95
8.4.	Classificazione di alcuni sistemi CAD.....	95
8.4.1.	AutoCAD.....	96
8.4.2.	GBG DraftMaker.....	97
8.4.3.	Eureka.....	98
8.4.4.	SDRC I-DEAS.....	99
8.4.5.	Unigraphics.....	100
Appendice A	Utilizzare AutoCAD.....	101
	Introduzione.....	101
	Lezione 1 Realizzare il primo disegno.....	102
1.1.	Attivare il sistema AutoCAD.....	102
1.2.	Creare un disegno.....	103
1.3.	Iniziare a disegnare.....	105
1.4.	Disegnare una linea.....	106
1.5.	Disegnare una spezzata con il comando LINE.....	106
1.6.	Disegnare le circonferenze.....	107

Disegno Assistito da Calcolatore

1.7.	Memorizzare il disegno.....	108	B.1.1.	I
Lezione 2	Quotare un disegno.....	108	B.2.	C
2.1.	Caricare un disegno in memoria centrale.....	109	B.2.1	C
2.2.	Creare la prima quota.....	109	B.2.2	C
2.3.	Disegnare le altre quote lineari.....	110	B.2.3	C
2.4.	Disegnare le quote angolari.....	111	B.2.4	C
2.5.	Definire gli assi di un cerchio.....	111	B.2.5	C
2.6.	Quotare un cerchio.....	112	B.3.	M
2.7.	Aggiungere del testo al disegno.....	112	B.3.1	M
2.8.	Terminare la seduta di lavoro.....	112	B.3.2	M
Lezione 3	Utilizzare le funzionalità di editing.....	113	B.3.3	M
3.1.	Definire un foglio di formato unificato A4.....	113	B.3.4	M
3.2.	Tracciare gli assi.....	114	B.3.5	M
3.3.	Creare la geometria di base.....	114	B.3.6	M
3.4.	Utilizzare le funzioni di Zoom e Pan.....	115	B.3.7	M
3.5.	Tagliare le parti di segmento non necessarie.....	116	B.4.	Il
3.6.	Raccordare due segmenti.....	116		
3.7.	Campire una sezione.....	117		
Lezione 4	Assemblare un disegno complesso.....	117	Appendice C	Ut
4.1.	Preparare il foglio da disegno.....	117	C.1.	Int
4.2.	Disegnare il bullone.....	118	C.1.1.	Att
4.3.	Creare il blocco "Bullone".....	118	C.1.2.	Us
4.4.	Definire la struttura base della flangia.....	119	C.1.3.	Org
4.5.	Posizionare istanze del blocco "Bullone" sulla flangia.....	119	C.1.4.	I co
4.6.	Verificare il disegno e terminare la sessione di lavoro.....	120	C.2.	Cre
Lezione 5	Strutturare un disegno.....	121	C.2.1.	Vis
5.1.	Creare un template A4.....	121	C.2.2.	Dis
5.2.	Predisporre i layer nel template A4.....	122	C.2.3.	Dis
5.3.	Creare un disegno basato sul template A4.....	123	C.2.4.	Cre
5.4.	Definire di assi e sezioni principali del pezzo.....	123	C.2.5.	Ins
5.5.	Completare la flangia di sinistra.....	124	C.2.6.	Ins
5.6.	Generare la flangia di destra.....	124	C.2.7.	Mo
Lezione 6	Utilizzare le funzioni avanzate.....	124	C.2.8.	Dis
6.1.	Predisporre il foglio da disegno.....	125	C.2.9.	Ger
6.2.	Disegnare virola e flangia.....	125	C.2.10.	Ver
6.3.	Disegnare la prima alternativa di progetto.....	126	C.2.11.	Mo
6.4.	Disegnare la seconda alternativa di progetto.....	127	C.2.12.	Mei
6.5.	Visualizzare le due alternative.....	127	C.3	Rea
Tavole per esercitazioni.....	128	C.3.1	Dis	
Tavole iniziali.....	128	C.3.2.	Defi	
Appendice B	GBG DraftMaker.....	139	C.3.3.	Estr
B.1.	L'interfaccia Utente.....	139	C.3.4.	Cre
			C.3.5.	Scav
			C.3.6.	Cre
			C.5.	Eser

Indice

.....	108	B.1.1.	I valori di default.....	140
.....	108	B.2.	Comandi del menù statico.....	141
ile.....	109	B.2.1	Comandi di visualizzazione.....	141
.....	109	B.2.2	Comandi per la definizione di punti.....	143
.....	110	B.2.3	Comandi per modifiche, copie e spostamenti.....	145
.....	111	B.2.4	Comandi per la selezione di primitive.....	147
.....	111	B.2.5	Comandi di utilità.....	148
.....	112	B.3.	Menù dinamici.....	150
.....	112	B.3.1	Menù Definizione segmenti.....	150
.....	112	B.3.2	Menù Definizione circonferenze.....	151
.....	113	B.3.3	Menù Definizioni varie.....	153
A4.....	113	B.3.4	Menù Impostazione trasformazioni.....	156
.....	114	B.3.5	Menù Definizione quote e testi.....	157
.....	114	B.3.6	Menù Simboli.....	160
.....	115	B.3.7	Menù Gruppi.....	163
ssarie.....	116	B.4.	Il modulo GBG Parametric.....	166
.....	116	Appendice C	Utilizzare Eureka.....	169
.....	117	C.1.	Introduzione.....	169
.....	117	C.1.1.	Attivare il sistema Eureka.....	169
.....	117	C.1.2.	Uso di tastiera e mouse.....	169
.....	118	C.1.3.	Organizzazione dello schermo.....	170
.....	118	C.1.4.	I constraint variazionali.....	172
.....	119	C.2.	Creazione di un solido parametrizzato.....	173
ie" sulla flangia.....	119	C.2.1.	Visualizzare il sistema di riferimento (ARS).....	173
ssione di lavoro.....	120	C.2.2.	Disegnare e cancellare una segmento di retta.....	174
.....	121	C.2.3.	Disegnare un quadrilatero.....	175
.....	121	C.2.4.	Creare un profilo variazionale.....	176
.....	122	C.2.5.	Inserire i constraint geometrici.....	176
A4.....	123	C.2.6.	Inserire i constraint dimensionali.....	177
el pezzo.....	123	C.2.7.	Modificare i valori dei parametri.....	177
.....	124	C.2.8.	Disegnare un asse.....	178
.....	124	C.2.9.	Generare un solido parametrico di rivoluzione.....	178
.....	124	C.2.10.	Verifica del solido ottenuto.....	179
.....	125	C.2.11.	Modifica del solido.....	179
.....	125	C.2.12.	Memorizzazione del solido.....	180
getto.....	126	C.3.	Realizzare un solido con più profili.....	180
rogetto.....	127	C.3.1	Disegno del primo profilo.....	180
.....	127	C.3.2.	Definizione delle variabili.....	182
.....	128	C.3.3.	Estrusione lineare del profilo.....	184
.....	128	C.3.4.	Creazione del secondo profilo.....	185
.....	139	C.3.5.	Scavo della tasca e raccordo del fondo.....	188
.....	139	C.3.6.	Creazione di un perno raccordato.....	189
.....	139	C.5.	Esempi d'utilizzo.....	190

Disegno Assistito da Calcolatore

Appendice D	Utilizzare I-DEAS	193
D.1.	Esempi d'utilizzo	193
Bibliografia		195
Indice analitico		199

*Questo
Accadem
di Parm
Calcolat
modo sis
materiale
e, per qu
per acqu*

*Il volum
tecnologi
progettaz
fornisce
delle tec
tecnologi
problema
caratteris
in uso.*

*Particolar
permette
fisse e st
geometric
non solo i
fuori del
come ed il*

*Nato con
problema
hanno a c
necessaria
relative ai
complemen
relativi soj*

*Il volume
esempi di
modellazio
altri sistem*