

Ringraziamenti	24
Prefazione	27
Bibliografia	28
1. La progettazione come un insieme di competenze che puoi apprendere	29
Questo libro	29
I corsi di progettazione	29
Gli inserti	29
Imparare	30
Modelli di apprendimento	30
Imparare a progettare	32
Imparare progettando	32
Diventare progettisti richiede tempo	33
Questo libro (di nuovo)	34
Altri libri sulla progettazione che potrebbero essere utili	34
Un modo speciale di pensare e luoghi insoliti	35
Il laboratorio di progettazione	35
Imparare a progettare nel laboratorio di progettazione	36
La difficoltà a capire di una studentessa di progettazione	37
Non c'è un limite alla conoscenza che può essere utile nella progettazione	37
Progetto, pensiero e abilità	39
Il progettare e il pensare intesi come abilità	40
L'apprendimento di abilità complesse al principio può essere frustrante	41
Bibliografia	41

2. Iniziare (in realtà hai già iniziato)	43
Una buona notizia: siamo tutti progettisti	43
Progettazione naïf o del quotidiano vs progettazione sofisticata	44
La progettazione professionale	44
Il progetto come forma di comunicazione espressiva	45
Templi balinesi	46
La progettazione del quotidiano	46
Qualcosa di più di una semplice soluzione di problemi	47
Misurare la riuscita	48
Quattro modi per misurare con i numeri la riuscita	48
Scale di rapporto	48
Scale di intervallo	49
Scale ordinali	49
Scale nominali	50
Il pericolo dei numeri nella progettazione	50
La trappola dei numeri	52
Nella progettazione professionale è tutto in divenire	52
Spesso progettare significa immaginare qualcosa di originale	53
Bibliografia	54
3. Dalla progettazione vernacolare alla progettazione attraverso il disegno	55
Un po' di storia	55
Un'interpretazione moderna del tepee	55
Gli studenti di progettazione si cimentano con le proprie mani nella progettazione vernacolare	56
Gli studenti di progettazione fanno false ipotesi	57
Un po' di creatività nella progettazione	57
Il fabbro	58
Il design vernacolare può portare a soluzioni molto sofisticate	60
La separazione della progettazione dalla realizzazione	61
I ballatoi di distribuzione agli alloggi del complesso residenziale di Sheffield	63
Progettare con il disegno	65
Bibliografia	66

4. Disegnare nella progettazione	67
Una via di mezzo tra una cosa e un pensiero	67
I disegni di presentazione	67
Disegno di presentazione di un concorso di progettazione urbana	67
I disegni per fare delle valutazioni	69
I disegni per fare delle valutazioni	69
I disegni esecutivi	70
I disegni esecutivi	70
Il dettaglio può essere molto importante	71
I disegni esperienziali	71
I disegni esperienziali	72
I diagrammi	73
I diagrammi	73
I disegni per il calcolo	75
Un disegno per il calcolo	75
I disegni fantastici	76
Un disegno davvero fantastico	76
Un disegno di “concept car” di Loewy	77
I disegni fantastici	78
I disegni di proposte di progetto	79
“Vedere” attraverso il disegno	79
Alcuni grandi progettisti sul disegnare mentre si progetta	80
Il bisogno di disegnare	80
Le categorie possono confondersi l’una con l’altra	81
Disegni di proposte di progetto (fase iniziale)	81
Disegni di proposte di progetto (fase intermedia)	82
Disegni di proposte di progetto (fase di dettaglio)	82
Conversare con un disegno	83
La progettazione non sempre procede dal generale al particolare	84
Realizzare dei modelli	84
Usare il computer	85
Disegnare al computer limita la creatività?	86
Iniziare a schizzare	87
Bibliografia	87

5. Le scuole di progettazione	89
Un po' di storia	89
Come funzionano le scuole di progettazione	89
Il laboratorio di progettazione	90
Il laboratorio di progettazione è sopravvissuto come luogo e come concetto	90
Il laboratorio di progettazione è pratico e non è strutturato	92
I progetti dei laboratori di progettazione diventano un'ossessione e vengono perfino inventati dagli studenti	93
Nel laboratorio di progettazione si impara facendo	94
Il laboratorio di progettazione è focalizzato sull'integrazione	94
Il laboratorio di progettazione è trasversale ad altri moduli piuttosto che appartenere a essi	95
Le case con la torre del vento di Dubai	95
La soluzione vernacolare integrata della ruota del carro	96
L'integrazione	98
Bibliografia	100
6. Iniziare a progettare	101
Un nuovo campo di ricerca	101
I progettisti utilizzano un approccio focalizzato sulle soluzioni per risolvere i problemi	102
I progettisti tendono a lavorare in modo focalizzato sulle soluzioni	102
Anche il brief può essere focalizzato sulle soluzioni	103
Il brief fantasma	104
Degli studenti iniziano un progetto	105
Gli studenti iniziano un progetto	105
Il pensiero euristico può aiutare	108
La progettazione può iniziare con una soluzione alla ricerca dei problemi	109
Sir James Dyson trova una nuova soluzione per un vecchio problema	109
Il brief minimo	110
Il brief come dichiarazione di intenti	110
Il brief di progetto nella scuola di progettazione	111
Il problema della progettazione e il processo continuo	111
Bibliografia	112

7. Qual è il problema?	113
Tutt'al contrario	113
Il problema degli architetti è...	113
I problemi di progettazione sono speciali?	113
La progettazione come arte e scienza	114
Il campanile della chiesa	115
I problemi della progettazione sono “perfidì”	116
Il progettista aggrappato alla grande idea	119
Che cosa significa tutto questo per i progettisti?	120
Non preoccuparti, mantieni la calma	120
Problemi determinati	121
C'è di più, tanto di più!	122
Bibliografia	122
8. Le componenti del pensiero progettuale	123
Le abilità di apprendimento	123
Apprendere competenze complesse	123
Il processo progettuale inteso come una sequenza di attività	124
Il processo progettuale come sequenza di attività	125
La visione generale e sequenziale della progettazione	126
Un diagramma più veritiero	126
Che cosa succede durante la progettazione?	127
Formulare	129
L'importanza dell'inquadrare nella progettazione	129
Un esempio dei tipi di identificazione che portano a una mossa	130
Rappresentare	130
Il ruolo fondamentale del disegnare	130
Disegnare sulla carta stampigliata	131
Disegnare come forma di conversazione con sé stessi	132
Fare delle mosse	133
Mosse sia evolutive sia nuove	133
Valutare	135
Gestire il progetto	136
Una raccomandazione	137
Bibliografia	137

9. Gestire il processo progettuale	139
La gestione è necessaria e non deve essere noiosa	139
Una ripresa – la riflessione nel corso dell’azione	140
La progettazione come soluzione di problemi	140
La riflessione sull’azione	141
Velocità di lavoro	141
La sedia Ghost di Philippe Starck	141
Il progettista come giocoliere	143
<i>L’esquisse</i> nello studio di John Outram	144
La ricchezza dei disegni di John Outram	145
Il cruciverba che utilizza una “superficie” per creare un’inquadratura ingannevole	146
Soffermarsi ad approfondire il brief	148
I generatori primari	148
Il generatore primario	149
Bibliografia	151
10. Che cosa conoscono i progettisti	153
I progettisti hanno un loro modo particolare di conoscere e di ricordare	153
Mancanza di teoria o perfino di limiti	153
Un’esperienza straordinaria – Santa Sofia a Istanbul	154
Regole ed esperienze – memoria teorica	155
Regole vs esperienze – memoria episodica	156
L’ispirazione nella progettazione	157
Precedenti o, più precisamente, riferimenti	157
È il momento di essere all’antica	158
Lo schizzo analitico di John Outram della Dymaxion House di Buckminster Fuller	158
Una semplice torre miesiana	160
Il punto di vista di una bambina	161
La biblioteca delle scuole di progettazione	162
Un tipo di biblioteca molto speciale	163
La biblioteca di progettazione non è né per gli studenti né per i laureati	163
La classificazione delle conoscenze nelle biblioteche di progettazione	164
La classificazione della conoscenza nelle biblioteche	164
Le biblioteche di progettazione e il modo di utilizzarle degli studenti	165

La progettazione del corso	166
Conoscere soluzioni, materiali e sistemi	167
Diversi modi di conoscere lo stesso semplice edificio	168
Che cosa conoscono i progettisti	168
Bibliografia	169

11. L'attività di tutoraggio di progetto **171**

Il progetto del laboratorio rivisitato	171
Il ruolo dell'insegnante	172
Il tutor come insegnante – esempio di attività di tutoraggio per studenti di progettazione	172
Il ruolo del consulente	173
Il tutor come consulente – un'attività di tutoraggio per studenti di progettazione	174
Il ruolo del maestro	174
Il tutor come progettista maestro – un'attività di tutoraggio per studenti di progettazione	175
Il ruolo del pappagallo	176
Il tutor in modalità “pappagallo” – un'attività di tutoraggio per studenti di progettazione	176
L'attività di tutoraggio complessa	177
Un'attività tutoraggio di progetto complessa e sofisticata	178
Secondi fini	179
Che cosa avviene realmente durante un'attività di tutoraggio di progetto?	180
Gestire l'attività di tutoraggio	181
Bibliografia	182

12. La presentazione finale o commissione d'esame o revisione **183**

Che cosa si nasconde dietro un nome?	183
Una master class	183
Una commissione di progetto	184
La presentazione finale come esperienza di apprendimento	185
Come pensano i commissari	185
I punti deboli della presentazione finale	186
La peggior presentazione finale di sempre!	187
Una studentessa di progettazione cerca di capire i propri voti	188

Gli obiettivi della presentazione finale	188
Il progetto totalizzante – l'esperienza di uno studente di disegno industriale	189
La presentazione finale guidata dagli studenti	189
Una presentazione finale guidata dagli studenti	190
Il problema della valutazione	191
La sperimentazione creativa	192
Il campionato piloti di Formula Uno	192
Il ruolo dello studente	193
Bibliografia	194
13. Conversazioni sul progetto	195
Parole e immagini	195
La poeticità delle parole	196
Il valore delle parole vaghe nelle conversazioni di progetto	196
La vita, l'epoca e il lavoro di uno scalpellino di Purbeck	197
Il progetto del treno di Seymour	198
Linguaggi di progetto professionali	199
Il linguaggio degli architetti per i tetti	199
Tetti complessi a Chester Cross	200
La progettazione come negoziazione tra problema e soluzione	201
Il linguaggio colloquiale degli stilisti di automobili	202
Il linguaggio colloquiale degli stilisti e dei designer tessili	203
Conversazioni con i computer	204
Impara il tuo linguaggio	204
Bibliografia	205
14. Concetti di progetto e schemata	207
Idee di progetto	207
Lo schema	208
Sviluppare degli schemata	208
La chaise longue di Le Corbusier	208
Gli schemata come gergo	211
Uno schema del belvedere	211

La pratica progettuale come fonte di <i>schemata</i>	213
Gli <i>schemata</i> delle scuole di progettazione	213
La scuola di progettazione come fonte di <i>schemata</i>	214
MAYA	214
L'idea di MAYA di Raymond Loewy vista in azione nella sua Hupmobile del 1934	214
I precedenti rivisitati	216
Imparare a utilizzare i precedenti	217
Una parola di cauto realismo	218
Bibliografia	218
15. Principi guida	219
Idee di base	219
La <i>vexata quaestio</i> dello stile	219
L'individuo come parte di un insieme	221
Un tono morale	222
Le Corbusier utilizza il suo sistema di proporzioni	222
La reazione	223
I progettisti che si oppongono all'idea di una filosofia del progetto	223
Quindi, torniamo al presente	224
I principi guida	224
I principi guida di Stirling e Wilford nel 1996	225
Principi guida tratti da questioni contemporanee più ampie	226
I principi guida di Ken Yeang (una prima versione)	226
Una casa tradizionale cinese/malese	227
Degli schizzi di Ken Yeang per il progetto di una torre particolare	228
Principi guida e <i>schemata</i>	229
I principi guida possono cambiare nel tempo	229
L'ospedale St Mary di Ahrends Koralek and Burton	229
Principi guida e generatori primari	230
La struttura dell'edificio come principio guida	231
L'assetto strutturale definitivo dell'edificio	232
I principi guida possono riguardare anche piccoli dettagli	233
Eva Jiricna ha dei principi guida sui materiali e sui nodi	233
Bibliografia	235

16. Riconoscere le situazioni, stratagemmi e affordance	237
La competenza nella progettazione	237
Riconoscere le situazioni	238
Un maestro di scacchi gioca contemporaneamente con molti soci del circolo	239
Percepire e riconoscere	240
Quanto poco leggiamo in realtà	241
I gambetti	242
Guardare avanti	244
Le affordance	244
Le affordance nella vita quotidiana	245
Affordance inibenti	245
I tutor che riconoscono degli <i>schemata</i> negli schemi degli studenti	247
Bibliografia	249
17. Avere più di un'idea	251
Pensiero convergente e divergente	251
Generare delle alternative	252
Un'argomentazione contro le alternative	252
Un'argomentazione a favore delle alternative	253
Modi per generare delle alternative	254
Planimetrie alternative di Stirling e Wilford per il Politecnico di Temasek a Singapore	254
Più alternative dello stesso schema	255
La fase successiva dello stesso progetto	256
Un'altra fase del processo	256
Il Politecnico Temasek costruito	257
La generazione di soluzioni alternative di Eva Jiricna	258
Eva Jiricna a proposito dell'iniziare dai dettagli	258
Un diagramma morfologico per la progettazione di veicoli	260
Alternative o varianti	261
Il Teatro dell'Opera di Singapore di Michael Wilford	262
Qualcosa di più sulle alternative	263
Bibliografia	264

18. Linee di pensiero parallele	265
Più di un modo solo	265
Un primo esempio di linee di pensiero parallele	266
Il primo disegno di Robert Venturi per l'ampliamento della National Gallery	266
Una sequenza di schizzi di Robert Venturi sulle sue idee per l'ampliamento della National Gallery	268
Il progetto definitivo dell'ampliamento della National Gallery	269
La "cerniera" costruita	269
Il primo disegno di una seconda sequenza	270
Altri disegni di Venturi che esplorano la seconda linea di pensiero	271
L'idea prende forma	272
Lo schema finale	273
Una seconda serie di linee di pensiero parallele	274
I primi schizzi dal primo taccuino di Santiago Calatrava	275
Il primo taccuino di schizzi di Santiago Calatrava	275
L'uso di Calatrava dell'equilibrio dinamico	276
Il secondo taccuino di schizzi di Santiago Calatrava	276
L'involucro dell'edificio	277
La seconda linea di pensiero dà origine una nuova idea	278
Altre linee di pensiero parallele	278
Lo studio di Rowe sui progettisti e sui loro disegni	278
Cosa succede alle idee parallele?	279
Idee parallele come suggerimento per il laboratorio di progettazione	279
Il tempismo è tutto	279
Le linee di pensiero di Calatrava	280
Bibliografia	280
19. Alcuni trucchi degli esperti del mestiere	281
L'analogia	281
Il progetto di un complesso giudiziario di Kit Allsopp	282
Che cosa si nasconde in una parola?	283
Un processo progettuale fortemente basato sull'analogia	283
Il progetto evolve	284
Un problema importante è stato risolto	284

La narrazione	285
I sette riti dell'architettura di John Outram	286
Un'analogia geometrica	287
Inizia una narrazione	288
La narrazione dà origine a forme e dettagli	288
L'edificio finito	290
Imporre una regola	290
Analogia delle vele o delle arance sbucciate	290
L'imposizione dell'ordine	292
Il pensiero preconcettuale	293
Il pensiero preconcettuale	293
Il risultato	294
Questi trucchi sono utili?	295
L'intuizione secondo Ken Yeang	295
Bibliografia	295
20. Qualcosa di più sulle conversazioni con i media	297
Vedere i disegni di progetto	297
Oscar Niemeyer disegna mentre fa una conferenza	298
Le dimensioni dei disegni	299
Le dimensioni dei disegni	299
Le dimensioni dei disegni e il riconoscimento	300
Avviare la conversazione	302
Avviare la conversazione	302
Veloce, lento, veloce	303
Grangegorman: un quartiere urbano dal futuro aperto	304
I modelli fisici	306
Calatrava e l'impiego di modelli e sculture	307
Conversazioni con i computer	308
La struttura di un software programmato per dialogare con i progettisti	309
Il computer come agente	310
Andare avanti	311
Bibliografia	311

21. Iniziare un progetto	313
Il progettista e i principi guida	313
Ken Yeang applica alcuni dei suoi principi guida a un progetto particolare	313
La progettazione raggiunge una fase più dettagliata	314
Un promemoria dei principi guida e del progetto finale così come è stato realizzato	315
Circostanze particolari (i vincoli esterni)	318
Una casa unica	318
Una bicicletta speciale per circostanze speciali	319
I vincoli esterni generano una nuova forma strutturale	319
Un caso speciale crea un nuovo modello	320
Un paio di precauzioni	321
Bibliografia	322
22. La struttura dei problemi di progetto (1)	325
Analizzare i problemi di progetto	325
Un modello dei vincoli di progetto	325
Generatori – il cliente	326
Il cliente come fonte di generatori primari	326
Il cliente come partner creativo	328
Generatori – gli utenti	328
Il gap del “cliente utilizzatore”	329
Generatori – il progettista	330
Il Workmate® di Ron Hickman	330
Generatori – i legislatori	331
La progettazione ispirata dai controlli normativi	332
L’impatto dei generatori sul processo progettuale	333
La normativa che inibisce involontariamente il progetto	333
Il dominio	334
Il dominio dei vincoli	336
La struttura dei problemi di progetto	336
Generatori e domini	336
Bibliografia	337

23. La struttura dei problemi di progetto (2)	339
La funzione dei vincoli	339
Una prima versione grafica di British Airways	340
Una versione grafica successiva di British Airways	341
I vincoli radicali	342
I vincoli pratici	343
I vincoli formali	343
Il Modulor di Le Corbusier	344
I vincoli simbolici	345
A chi appartiene il significato?	346
La personalità nel progetto	347
Il nostro modello dei vincoli di progetto	348
Un modello 3D	348
Bibliografia	349
24. Orientarsi tra i problemi di progetto	351
Utilizzare il modello come ausilio nella progettazione	351
Utilizzare il modello per iniziare	351
I fattori chiave per il successo	351
Una parola di cautela da parte di Ken Yeang	352
Utilizza il modello per verificare che il tuo lavoro sia completo	352
Utilizza il modello quando sei bloccato	353
Superare la familiarità	353
Familiarità – Theo Groothuizen	353
Ancora integrazione	354
Una stazione di servizio autostradale	355
L'interno della stazione di servizio autostradale	355
Lo spazio esterno	356
Bibliografia	358
25. Come va?	359
Modelli di competenza	359
La tabella delle diteggiature del flauto	360

La scala musicale e la tastiera del pianoforte	361
Suonare il flauto con la memoria corporea	362
La scala delle competenze progettuali	363
La scala delle competenze progettuali	363
Il progettista del quotidiano/vernacolare	366
Il principiante avanzato	366
Il progettista competente	366
Il progettista esperto	367
Il maestro progettista	367
Il progettista visionario	367
Il progetto visionario	367
Allora, a che punto sei arrivato?	368
Bibliografia	369
26. Andare avanti	371
Andare oltre la scuola di progettazione	371
Il progetto	371
Il processo progettuale	372
La pratica progettuale	373
Due modi di collaborare nella progettazione	373
La valutazione del progetto	374
Prodotto, processo, performance	374
Versioni diverse dello stesso processo progettuale	375
Intenzioni	376
Il committente e il progettista	376
Prassi	378
Aspirazioni	378
Ascoltare le aspirazioni degli utenti	378
Intenzioni, prassi e aspirazioni	379
Come possono essere messi in relazione questi diversi punti di vista sui progetti	379
Il rapporto variabile tra intenzioni, prassi e aspirazioni	379
Quindi non è ancora finita	380
Bibliografia	381