
Sommario

| | |
|--|------|
| Prefazione di Paolo Emilio Serra | IX |
| Una rivoluzione tra le mani | X |
| Gli autori | XIII |
| Ringraziamenti..... | XIV |
| Per chi è scritto il libro..... | XIV |
| Il Booksite del libro | XV |
| Come contattarci..... | XVII |

PARTE 1 - Lecture

| | |
|---|-----------|
| Capitolo 1 - Introduzione | 3 |
| Capitolo 2 - BIM: bibliografia essenziale | 7 |
| Capitolo 3 - La progettazione parametrica: l'antenato | 9 |
| Parametri e variabili: le radici matematiche del concetto | 9 |
| L'architettura parametrica prima del computer..... | 11 |
| L'architettura parametrica nell'epoca dei modelli..... | 15 |
| L'architettura parametrica con l'avvento del computer..... | 19 |
| Capitolo 4 - Architettura generativa e computational design..... | 23 |
| Generative design | 23 |
| Swarm Modelling..... | 25 |
| L'automa cellulare..... | 26 |
| Parametricismo: architettura parametrica e generativa..... | 28 |
| Capitolo 5 - BIM: perché siamo qui..... | 29 |
| Capitolo 6 - Le sfere che compongono il BIM..... | 33 |
| Le norme | 34 |
| Norme in Europa | 34 |
| Norme in Italia..... | 35 |
| Norme negli altri stati membri della Comunità Europea | 36 |
| Belgio | 36 |
| Francia..... | 36 |
| Germania | 36 |

| | |
|--|----|
| Lussemburgo..... | 37 |
| Paesi Bassi | 37 |
| Danimarca..... | 38 |
| Irlanda..... | 39 |
| Regno Unito | 39 |
| Portogallo..... | 40 |
| Austria | 41 |
| Finlandia | 41 |
| Svezia | 42 |
| Estonia..... | 42 |
| Lettonia..... | 43 |
| Lituania..... | 43 |
| Polonia..... | 43 |
| Repubblica Ceca | 44 |
| Ungheria | 44 |
| Vicini illustri | 45 |
| Svizzera | 45 |
| Norvegia | 45 |
| Norme oltreoceano | 46 |
| Canada | 46 |
| Giappone | 47 |
| I processi | 48 |
| Processo di implementazione..... | 50 |
| Dalla rappresentazione simbolica alla virtualizzazione | 51 |
| Processi di collaborazione: i livelli di maturità del BIM..... | 54 |
| CAD standardizzato | 54 |
| BIM non collaborativo..... | 55 |
| BIM collaborativo | 55 |
| BIM condiviso | 56 |
| Processi di produzione lineari e iterativi | 57 |
| Agile | 58 |
| Waterfall | 58 |
| Progettazione integrata | 60 |
| Processi ed efficienza: il Muda-Mura-Muri | 61 |
| Gli strumenti..... | 63 |
| Strumenti di modellazione informativa..... | 64 |
| Strumenti per l'interoperabilità | 65 |
| Industry Foundation Classes | 67 |
| Scambi di geometrie vs scambi di dati | 69 |
| Scegliere gli strumenti: il set vs. lo strumento unico..... | 71 |
| Strumenti di condivisione: il Common Data Environment | 73 |
| BIM coordinator | 76 |
| BIM manager | 77 |
| Document Controller..... | 78 |
| Library Manager | 78 |
| Il principio di decadimento | 80 |

PARTE 2 - Demo

| | |
|--|-----------|
| Capitolo 7 - Usi del modello e LOD | 83 |
| Usi del modello | 83 |
| Level of Development..... | 88 |
| Specificare il Level of Development | 90 |
| I LOD..... | 92 |
| Alternativa: Level of Definition | 97 |
| La normativa sovranazionale..... | 98 |
| Capitolo 8 - Usi del modello: esempi frequenti | 99 |
| Design Authoring | 99 |
| I molti modelli e il modello unico | 100 |
| Design Authoring in BIM: benefici e origini | 102 |
| BIM Design Authoring per un maggiore controllo | 103 |
| BIM Design Authoring per una progettazione più sostenibile | 104 |
| Visualizzazione 3D | 106 |
| Rendering | 106 |
| Rischi: l'overmodeling..... | 110 |
| Simulazione immersiva..... | 110 |
| Simulazioni in cantiere..... | 112 |
| Produzione di elaborati 2D | 113 |
| Produzione di specifiche tecniche..... | 113 |
| Classificazione degli elementi in un modello | 114 |
| Design Review | 117 |
| Code Checking, Model Checking e Model Validation..... | 118 |
| Clash Detection..... | 119 |
| Tolleranze | 119 |
| Regole e priorità..... | 120 |
| Falsi positivi e falsi negativi | 121 |
| Hard clash | 121 |
| Soft clash..... | 122 |
| Time clash | 122 |
| Modellazione dell'esistente..... | 123 |
| BIM per il patrimonio storico | 124 |
| Mappatura del patrimonio storico | 125 |
| Modellazione orientata all'intervento..... | 127 |
| Restituzione del territorio | 128 |
| Specifiche per un rilievo in BIM | 128 |
| Contestualizzazione del progetto..... | 130 |
| Fabbricazione e costruzione | 132 |
| Prototipazione rapida | 133 |
| Fabbricazione di elementi..... | 135 |
| Prefabbricazione dell'intero edificio | 136 |
| Pianificazione e logistica..... | 139 |
| Analisi | 141 |
| Preventivazione dei costi | 146 |

PARTE 3 - Action

Capitolo 10 - Regole e strumenti 153

- 1. La Tavola di studio 153
- 3. Attenzione! 155
- 4. La Reputazione è tutto 155
- 5. Oggetti speciali 155
- 6. Pronti? Via! 156
- 7. Achievement Unlocked! 156

Capitolo 11 - BIM Engage! 157

Achievement e Tavola di studio 317

Indice analitico 323