

- 11 *Prefazione* Anna Marotta
- 15 *Introduzione*
- 19 **Capitolo I**
Il progresso infografico applicato al processo edilizio
- 1.1. Uno sguardo al passato, 19 – 1.2 Verso una modellizzazione di tipo parametrico, 26
- 37 **Capitolo II**
La rappresentazione tecnica convenzionale
- 2.1. Premessa, 37 – 2.2. Il panorama normativo e pubblicitario all'estero, 43 – 2.3. Contenuti minimi di rappresentazione grafica in ambiente BIM, 53 – 2.4. Verso un possibile protocollo nazionale, 55 – 2.4.1 *Convenzioni grafiche e alfanumeriche del progetto preliminare. Scala di riferimento 1:200*, 61 – 2.4.2 *Convenzioni grafiche e alfanumeriche del progetto definitivo. Scala di riferimento 1:100*, 64 – 2.4.3 *Convenzioni grafiche e alfanumeriche del progetto esecutivo. Scale di riferimento 1:50, 1:20, 1:10*, 67 – 2.5. Esemplicazioni in ambiente BIM: parte informativa, 70 – 2.5.1 *Level of Development 000*, 70 – 2.5.2 *Level of Development 100: studio di fattibilità*, 70 – 2.5.3 *Level of Development 200: progetto preliminare*, 72 – 2.5.4 *Level of Development 300: progetto definitivo*, 73 – 2.5.5 *Level of Development 350: progetto esecutivo*, 74 – 2.5.6 *Level of Development 400: progetto costruttivo*, 75 – 2.5.7 *Level of Development 500: as built*, 75 – 2.5.8 *Level of Development 550: gestione e manutenzione*, 76 – 2.6. Esemplicazioni in ambiente BIM: graficizzazione, 76 – 2.7. Conclusioni, 87
- 93 **Capitolo III**
La rappresentazione numerica
- 3.1. Logiche matematiche e relazioni multidisciplinari, 93 – 3.2. Applicazioni nelle diverse fasi progettuali, 99

107 Capitolo IV

La rappresentazione integrata

4.1. Un linguaggio grafico rinnovato e multirelazionale, 107 – 4.2. Ingegnerizzazione del processo e standardizzazione delle procedure: alcuni casi di studio, 115 – 4.3. Ambienti collaborativi per la condivisione della conoscenza, 123

131 Capitolo V

La rappresentazione operativa

5.1. Premesse, 131 – 5.2. Esigenze e obiettivi, 137 – 5.3. Metodi, strumenti, procedure e risorse, 138 – 5.4. Impostazione metodologica del sistema informativo edilizio: requisiti, vincoli e caratteristiche, 140 – 5.5. Dati di progetto, dati di cantiere (MBB), 143 – 5.6. Aspetti operativi, linguaggi, segni (MBB), 145 – 5.7. Integrazione tecnologica, un'altra dimensione al progetto (MBB), 148 – 5.8. Casi studio, 152 – 5.8.1 *Caso Studio 1. Ricerca condotta in collaborazione con l'Agenzia Territoriale per la Casa*, 152 – 5.8.2 *Caso Studio 2. Progetto di ricerca INNOVance (MBB)*, 156 – 5.9 Risultati, 159

161 Capitolo VI

La rappresentazione fotorealistica

6.1. (Tra) icona e simbolo, 161 – 6.2. Modelli dinamici navigabili, immersivi, 167 – 6.3. Un possibile *workflow*. Il caso studio di Casa Gramsci, 170 – 6.4. Osservazioni conclusive, 172

175 *Conclusioni*

179 *Postfazione* Giuseppa Novello

Continuare a sperimentare le potenzialità della rappresentazione: studi e passioni che, come gli esami, non finiscono mai, 179

187 *Bibliografia e sitografia*

Prefazione

Anna Marotta

Ho incontrato Massimiliano sui tavoli da disegno, quando architetto in costruzione, già laureato in Ingegneria, era teso a imparare quello che pensava un ingegnere ancora non sapesse e a portare invece alla sua nuova formazione quello che era convinto un architetto ancora non sapesse fare.

L'ho rincontrato poco più tardi, Massimiliano, nel corso dei suoi studi di Dottorato, come allievo che cominciava a prendere le distanze da quella divisione così netta, sapere e saper fare, e soprattutto da quella visione che non gli aveva consentito fino ad allora di fondere le due anime della sua formazione di ingegnere e di architetto: il campo comune che stava via via scoprendo come elemento riconciliatore di quanto appreso, è facile intuirlo, era quello del Disegno, e proprio gli anni di Dottorato credo abbiano dato l'avvio alle considerazioni che troviamo qui raccolte in forma organica.

Jorge Luis Borges lasciava ad altri il vanto dei libri che avevano scritto, lo inorgoglivano quelli che aveva letto. Ho trovato un piacere nello scoprire in questa lettura un amore per la conoscenza, sempre declinata a favore della rappresentazione come strumento disvelatore di trame e intrecci, di relazioni e conseguenze. Il linguaggio grafico è affascinante perché capriccioso, ha regole contraddette da eccezioni, e in più si trasforma, come tutto ciò che è vivo.

Preoccuparsi di legare insieme le diverse componenti della rappresentazione (gli aspetti quantitativi, quelli qualitativi, quelli emozionali, quelli rigorosi e storicizzati della prassi pro-