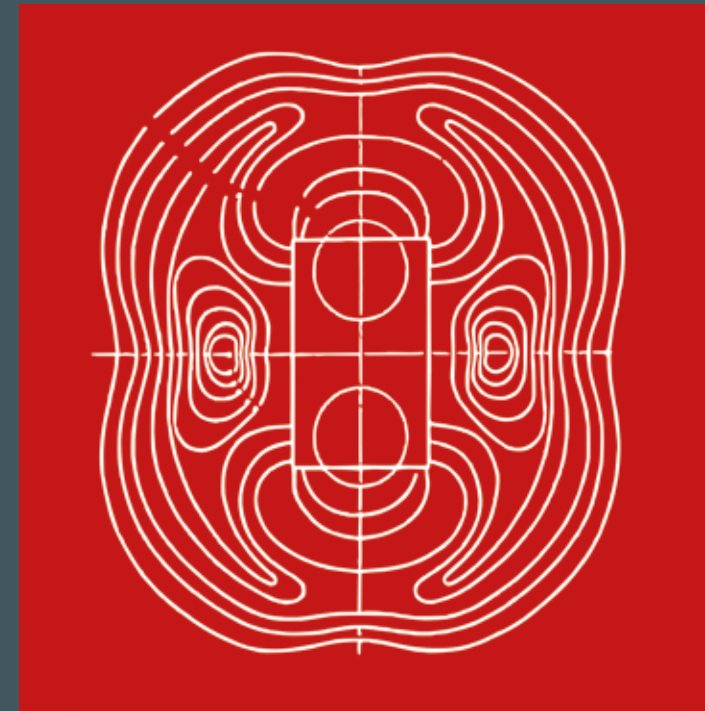


# The Digital Culture of Architecture

Note sul cambiamento cognitivo e tecnico tra  
continuità e rottura / *Notes on cognitive and  
technical change between continuity and disruption*

SERGIO RUSSO ERMOLLI



The Digital Culture of Architecture

Sergio Russo Ermolli

## Sergio Russo Ermolli

Architetto, Professore Associato di Tecnologia dell'Architettura presso l'Università di Napoli Federico II, abilitato Professore Ordinario, membro del Comitato Direttivo della Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura, componente del Consiglio Scientifico e del Collegio dei Docenti dei Master Universitari in "Building Information Modeling e progettazione integrata sostenibile" e in "Progettazione e riqualificazione architettonica, urbana e ambientale con l'utilizzo di tecnologie innovative" dell'Università Federico II, membro della Task Force di Ateneo "Industria 4.0 e sviluppo sostenibile". Svolge attività di ricerca sul rapporto fra progetto e innovazione digitale nei processi di produzione industriale e di trasformazione del patrimonio edilizio diffuso.

## Sergio Russo Ermolli

*Architect, Associate Professor of Architectural Technology at the Department of Architecture of the University of Naples Federico II, Full Professor qualification, member of the Management Committee of the Italian Society of Architectural Technology, member of the Scientific Council and the College of Teachers of the University Master's degree "Building Information Modeling and Integrated Sustainable Design" and "Architectural, Urban and Environmental Design and Rehabilitation with the Use of Innovative Technologies" of the University Federico II, member of the University Task Force "Industry 4.0 and sustainable development".*

*He carries out researches on the relationship between design and digital innovation in the processes of industrial production and transformation of the building stock.*

In copertina / Cover:

Luigi Moretti, Proposta di Stadio per l'Esposizione IRMOU e Architettura Parametrica, 1960. / *Luigi Moretti, Stadium proposal for the Exhibition of the IRMOU and Parametric Architecture, 1960.*

978-88-916-2859-6



€ 18,00

TECNOLOGIA  
STUDI E PROGETTI  
47

ARCHITETTURA  
INGEGNERIA  
SCIENZE



politecnica

MAGGIOLI  
EDITORE

Nello scenario della digitalizzazione il progetto di architettura si confronta con una condizione epistemologica inedita. Le tecnologie digitali, non semplici strumenti, rappresentano una inconsueta forza di elaborazione del sapere, con un ruolo di mediazione socio-tecnica tra i protagonisti del processo progettuale, nel contesto culturale nel quale si inseriscono. Partendo dall'assunto che il Digitale si sia sviluppato con continuità in una prospettiva di lunga durata, il volume intende riflettere sulle profonde modifiche che le tecnologie digitali stanno determinando nei processi di trasformazione dell'ambiente costruito, con considerazioni sulla possibilità/capacità del progettista di gestire l'innovazione tecnologica in maniera responsabile, prefigurando un futuro capace di guidare la progettualità nel presente.

*In a digital scenario the architectural design has to deal with a new epistemological condition. Digital technologies, far from mere tools, represent a significant force in the elaboration of knowledge, taking on the role of elements of socio-technical mediation between the actors of the process in the cultural context in which they act. Starting from the assumption that the Digital did not appear suddenly, but that it evolved continuously in a long-lasting framework, the book wants to reflect on the deep changes that digital technologies are causing on the processes of transformation of the built environment, with considerations about the possibility/ability of the architect to manage technological innovation in a responsible way and to prefigure a future able to guide the design activity today.*

## INDICE / INDEX

<b>Complessità e ambiguità della cultura digitale / Complexity and ambiguity of the digital culture - Massimo Perriccioli</b>	9
<b>Introduzione / Introduction</b>	19
<b>1 Il cambiamento cognitivo e tecnico nell'era digitale / Cognitive and technical change in the digital age</b>	27
1.1 Rivoluzione versus Transizione / Revolution versus Transition	29
1.2 Responsabilità, Innovazione, Tempo / Responsibility, Innovation, Time	39
1.3 Un nuovo cognitivismo / A new cognitivism	48
1.4 Digitale e cultura materiale / Digital and the material culture	54
1.5 I significati del digitale in architettura e la crisi autoriale del progettista / The meanings of digital in architecture and the architect's authorship crisis	61
References	74
<b>2 Il Digital Design tra continuità e rottura / Digital Design between continuity and disruption</b>	77
2.1 Architettura come Informazione / Architecture as Information	79
2.2 Il pensiero computazionale / Computational thinking	94
2.3 Tecnologie del progetto e processi di materializzazione / Design technologies and materialization processes	111
2.4 Information technologies e Tecnologia dell'Architettura / Information technologies and Architectural Technology	122
References	135

**Le categorie digitali del progetto di architettura / *The digital categories of architectural design*** - *Giuliano Galluccio*

139

*Informazione / Information*

Scheda 1 / *Box 1* - Kieran & Timberlake, Loblolly House, 2006

*Interazione / Interaction*

Scheda 2 / *Box 2* - Carlo Ratti Associati, Digital Water Pavilion, 2008

*Simulazione / Simulation*

Scheda 3 / *Box 3* - Skidmore, Owings & Merrill, Kathleen Grimm School, 2015

*Ottimizzazione / Optimization*

Scheda 4 / *Box 4* - Hiroto Kobayashi, Veener House, 2012

*Personalizzazione / Personalization*

Scheda 5 / *Box 5* - GRO Architects, Jackson Green, 2014

*Integrazione / Integration*

Scheda 6 / *Box 6* - Renzo Piano Building Workshop, ENS Cachan, 2019

*Selezione / Selection*

Scheda 7 / *Box 7* - The Living, MaRS Autodesk Office, 2017