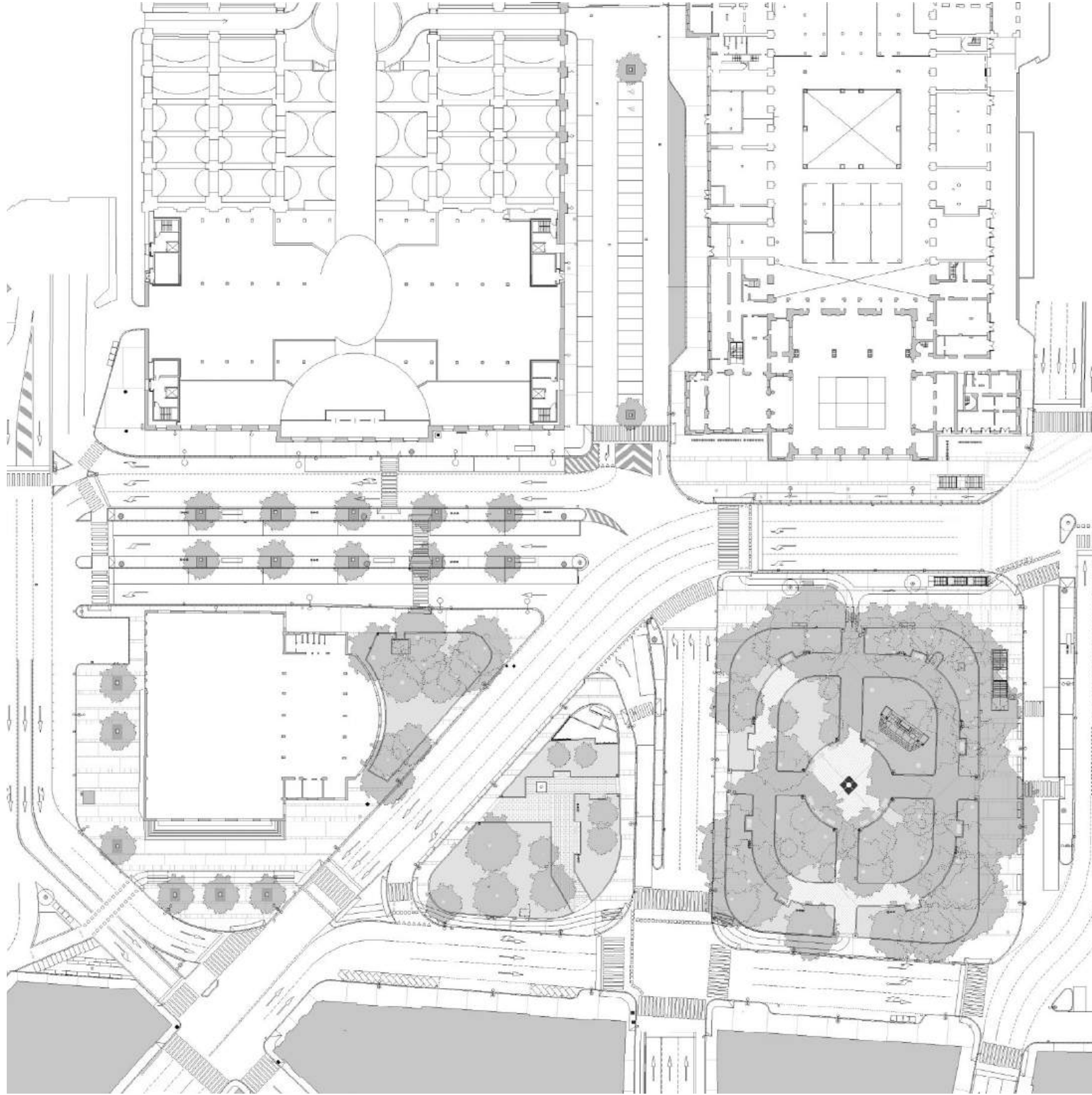


# BIM Seminar

# Who I am

# Studio Zelco Lazzari



# We are going to talk about...

BIM definition[s]

BIM Method

1<sup>st</sup> Case: Enter | Portovecchio

Who? BIM Figures

What? BIM Objects

When? BIM Process

Where? CDE

Why? BIM & PA

2<sup>nd</sup> Case: CdS E4

# What is B.I.M.?

# Building Information Modeling

BIM is an approach involving the generation and management of digital representations of the physical and functional characteristics of buildings or other physical assets and facilities.

*Wikipedia*

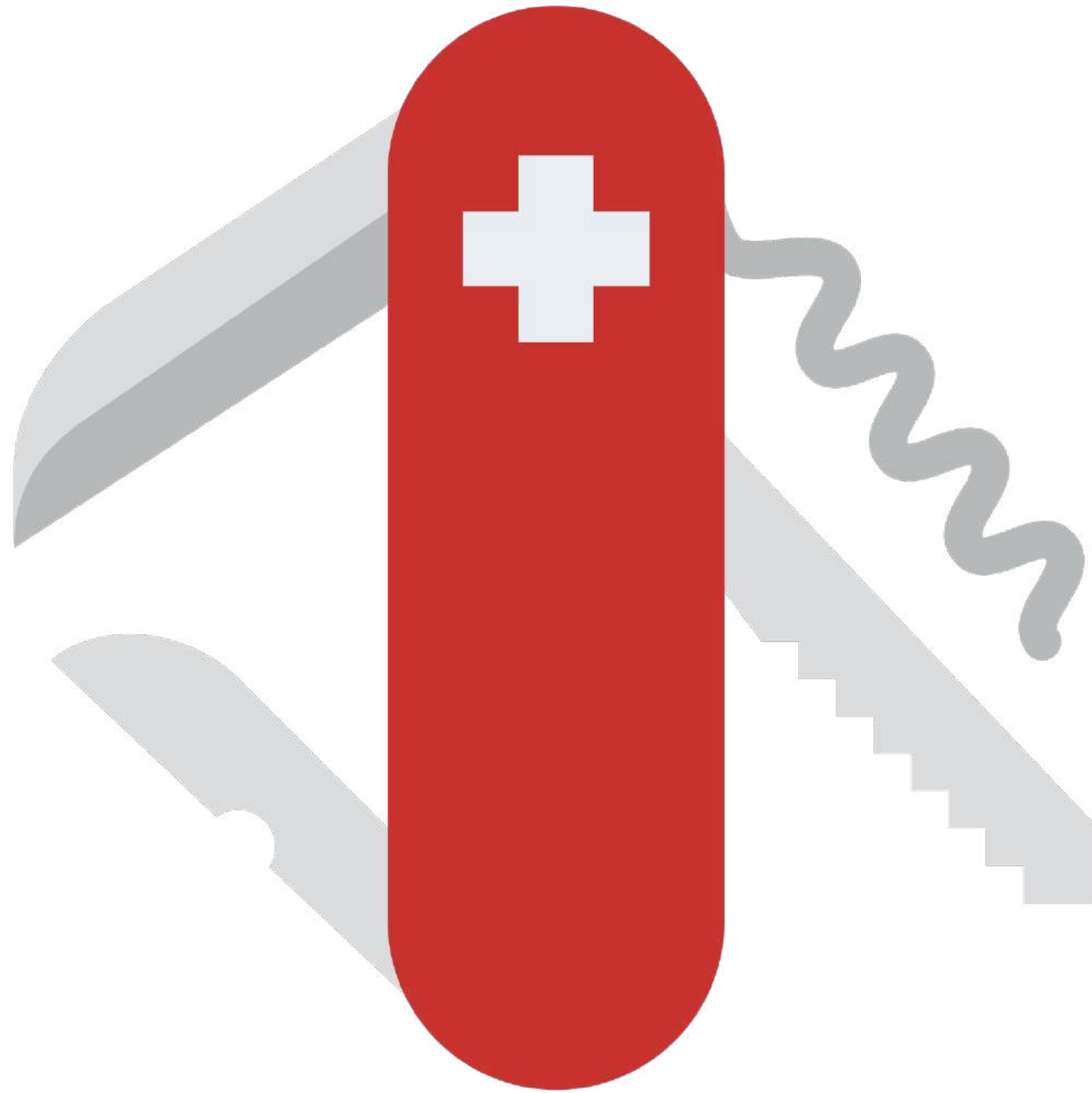
Use of a shared digital representation of a built asset to facilitate design, construction and operation processes to form a reliable basis for decisions.

*ISO 19650-1:2018*

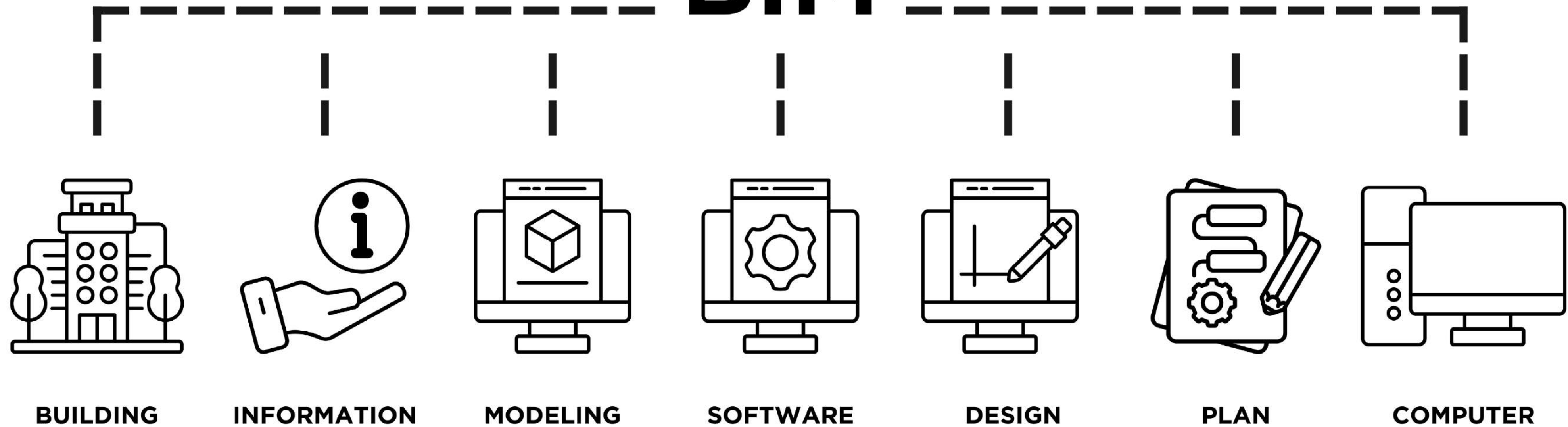
Building Information Modeling (BIM) is a digital representation of physical and functional characteristics of a facility. A BIM is a shared knowledge resource for information about a facility forming a reliable basis for decisions during its life-cycle; defined as existing from earliest conception to demolition.

*US National Building Information Model Standard Project Committee*

# *Better Information Management*

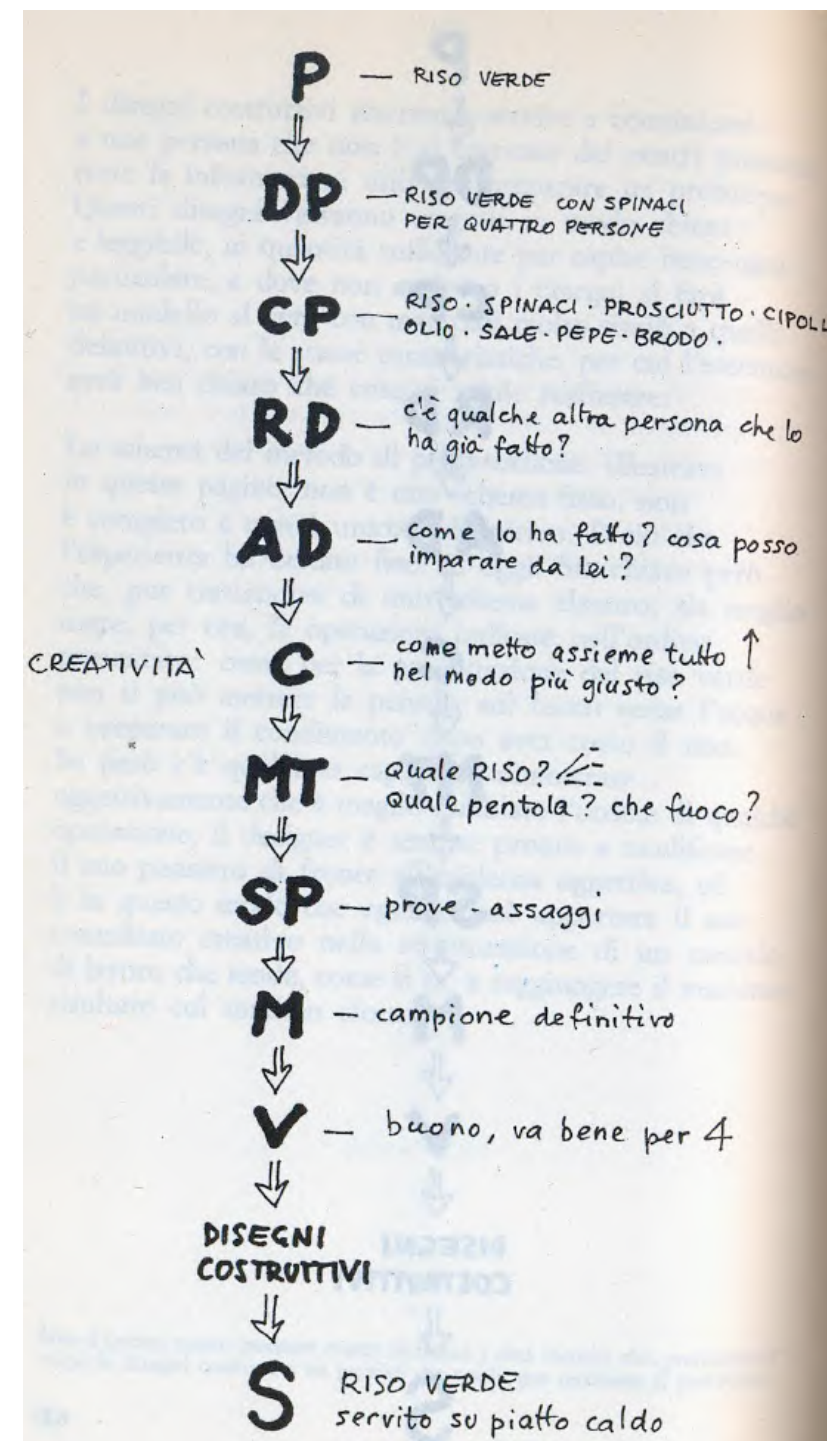
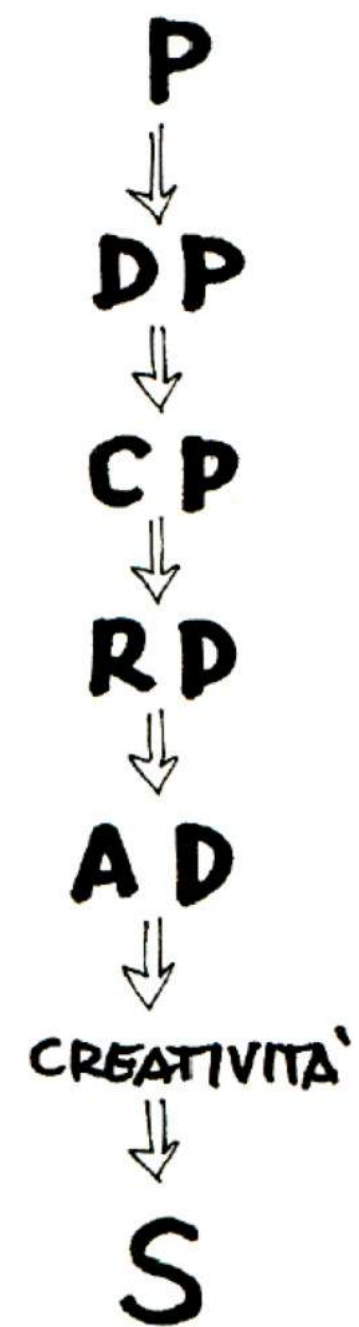


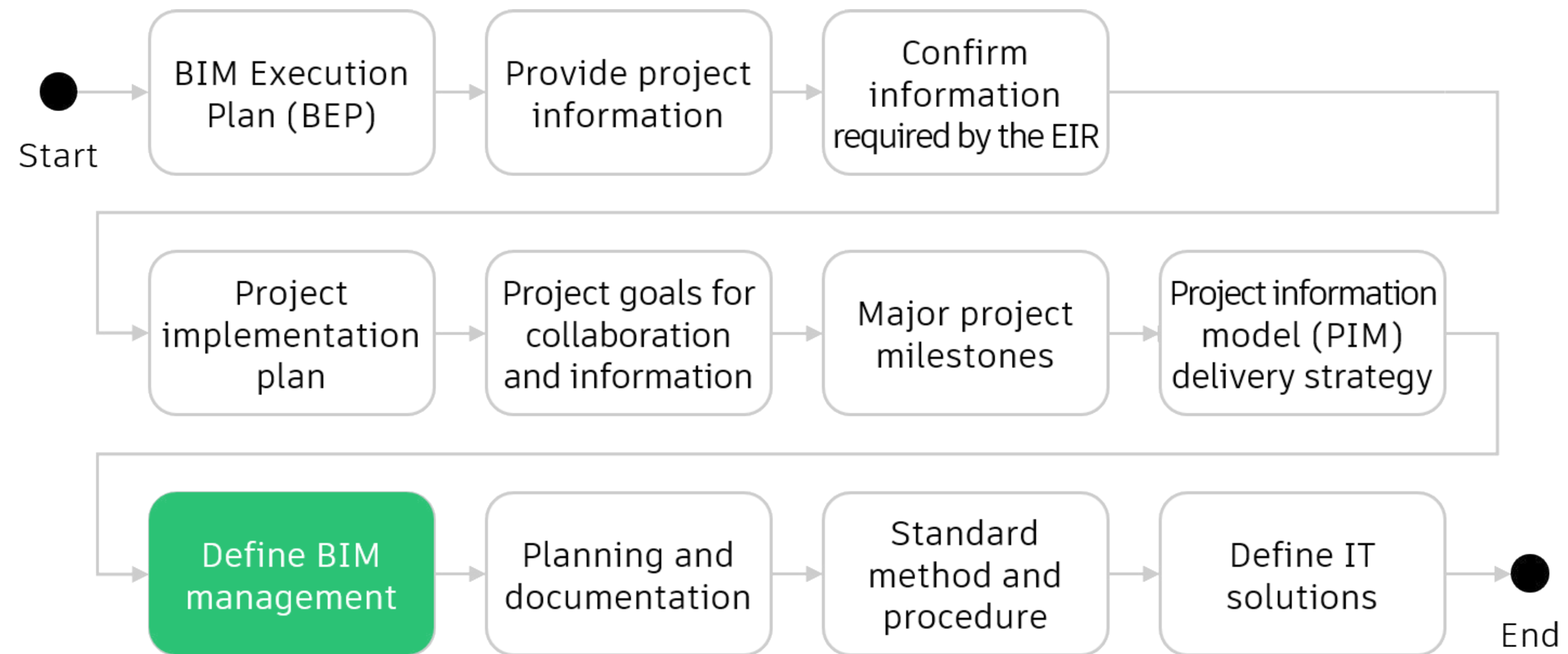
# BIM

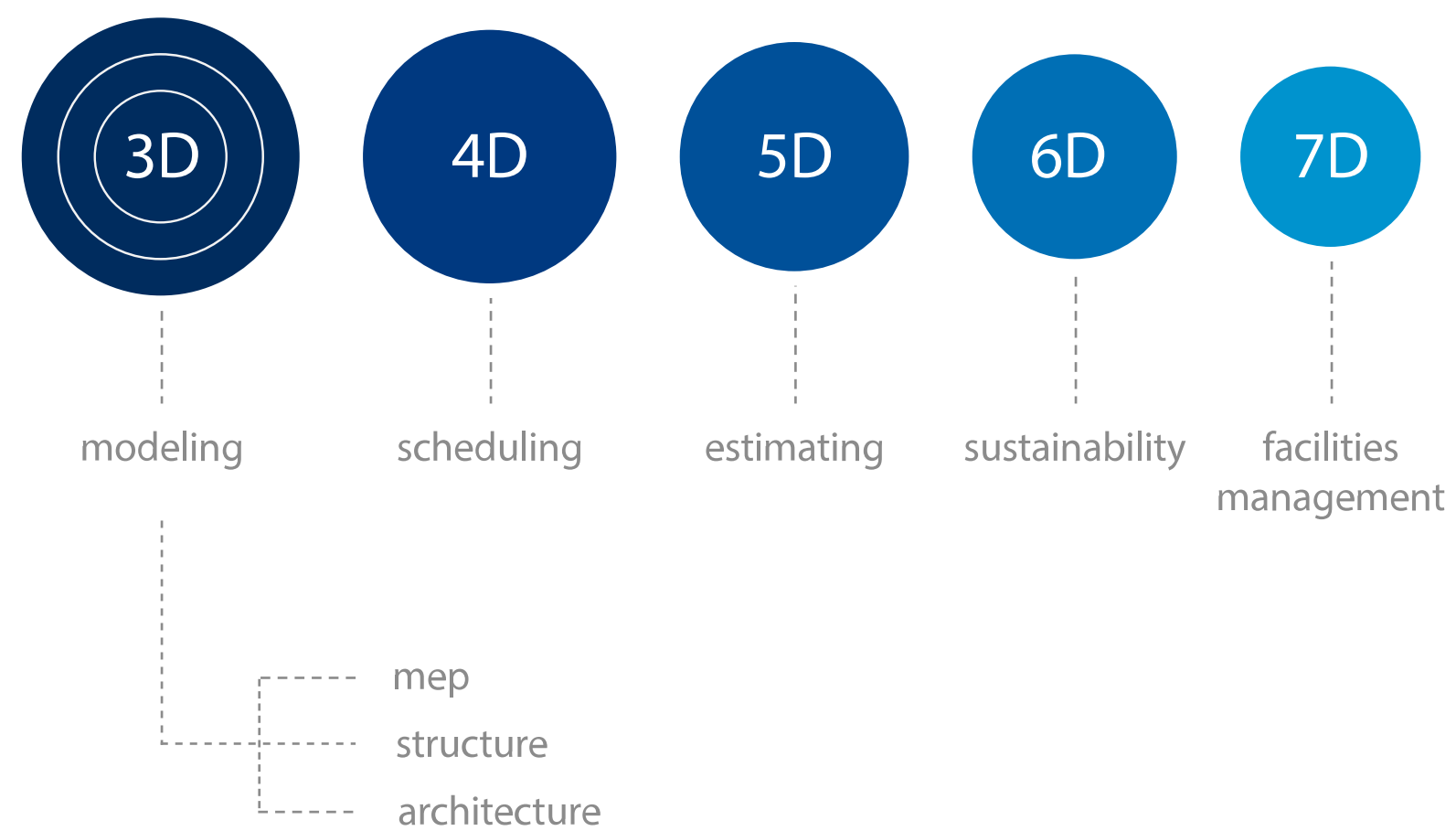
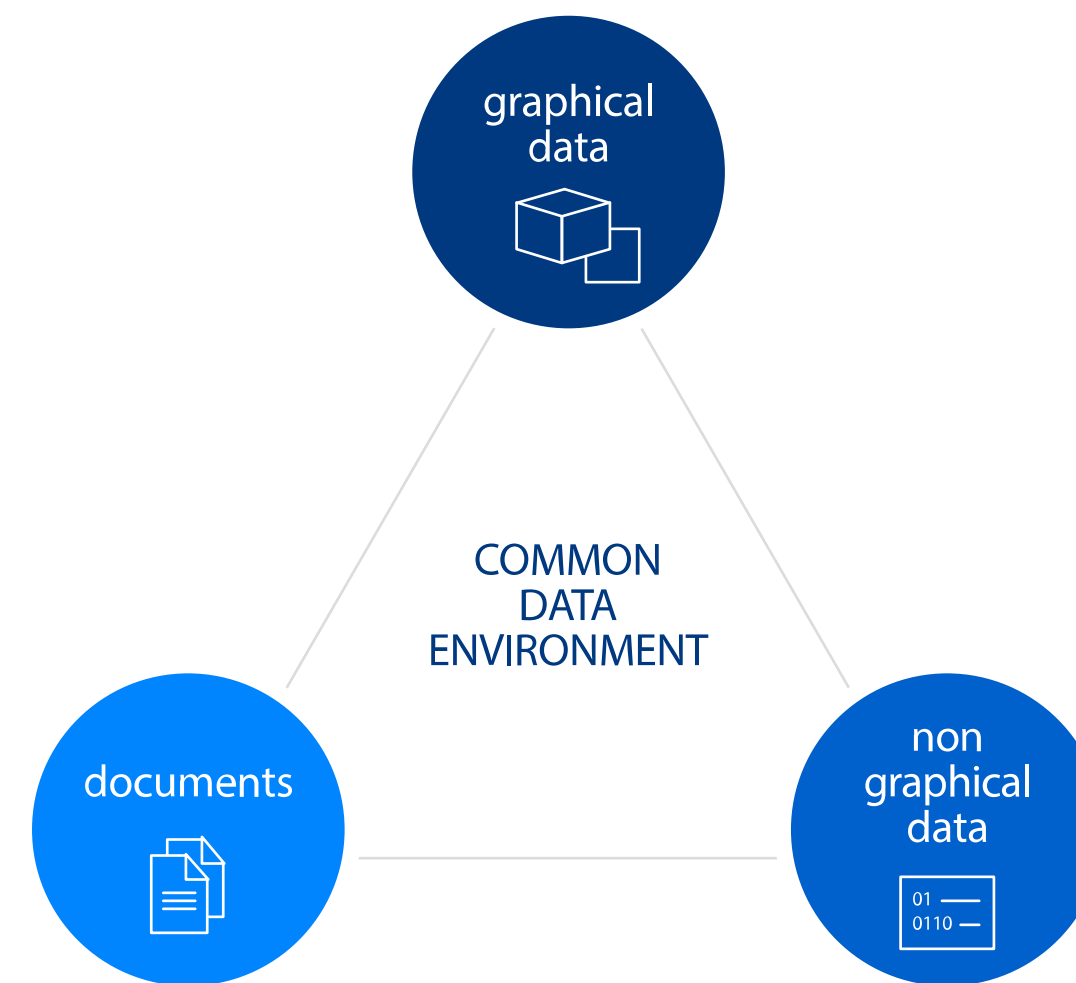
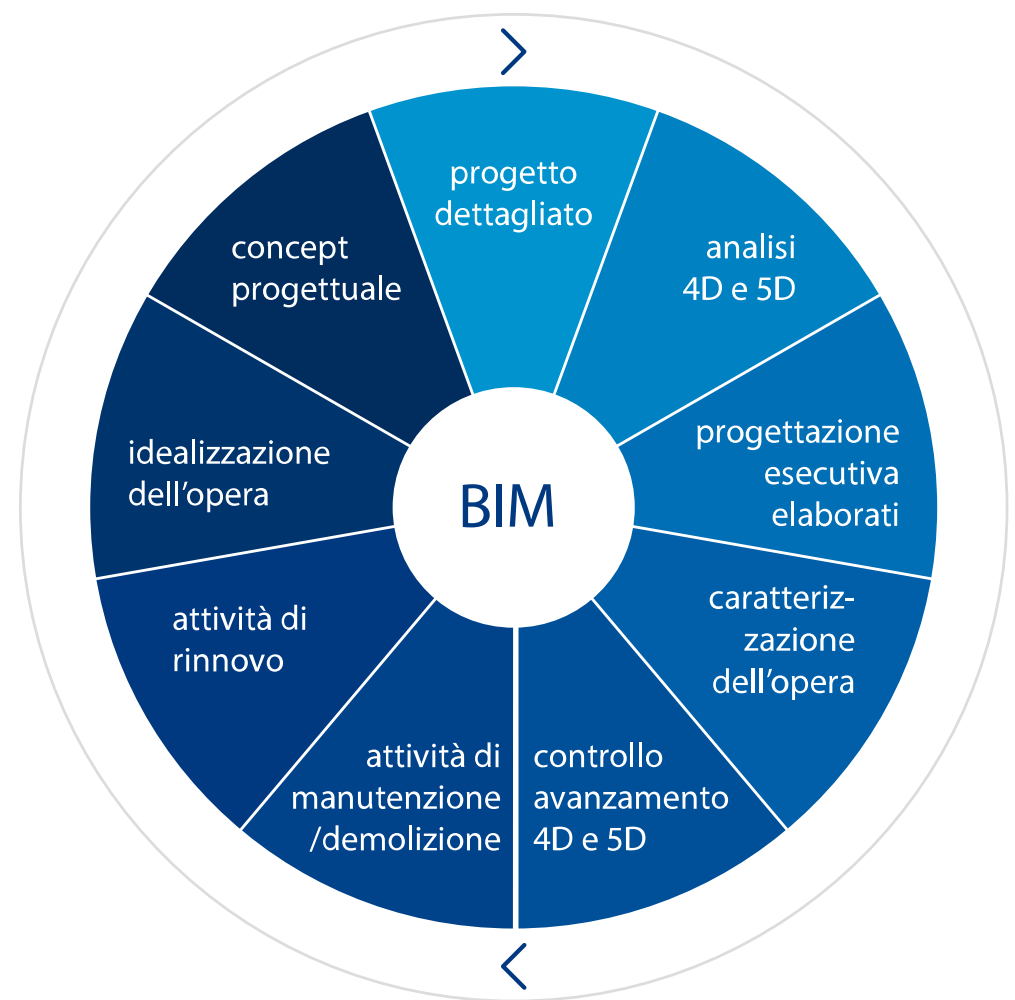


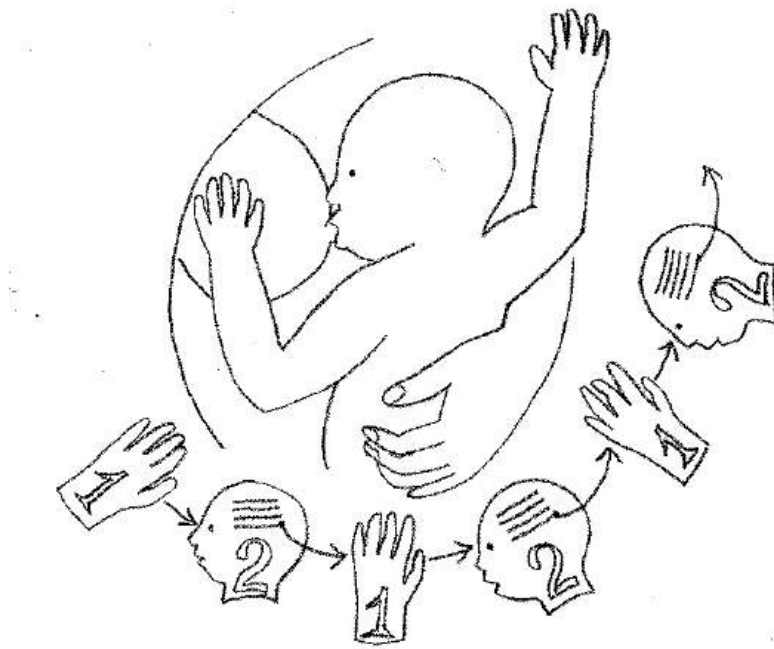
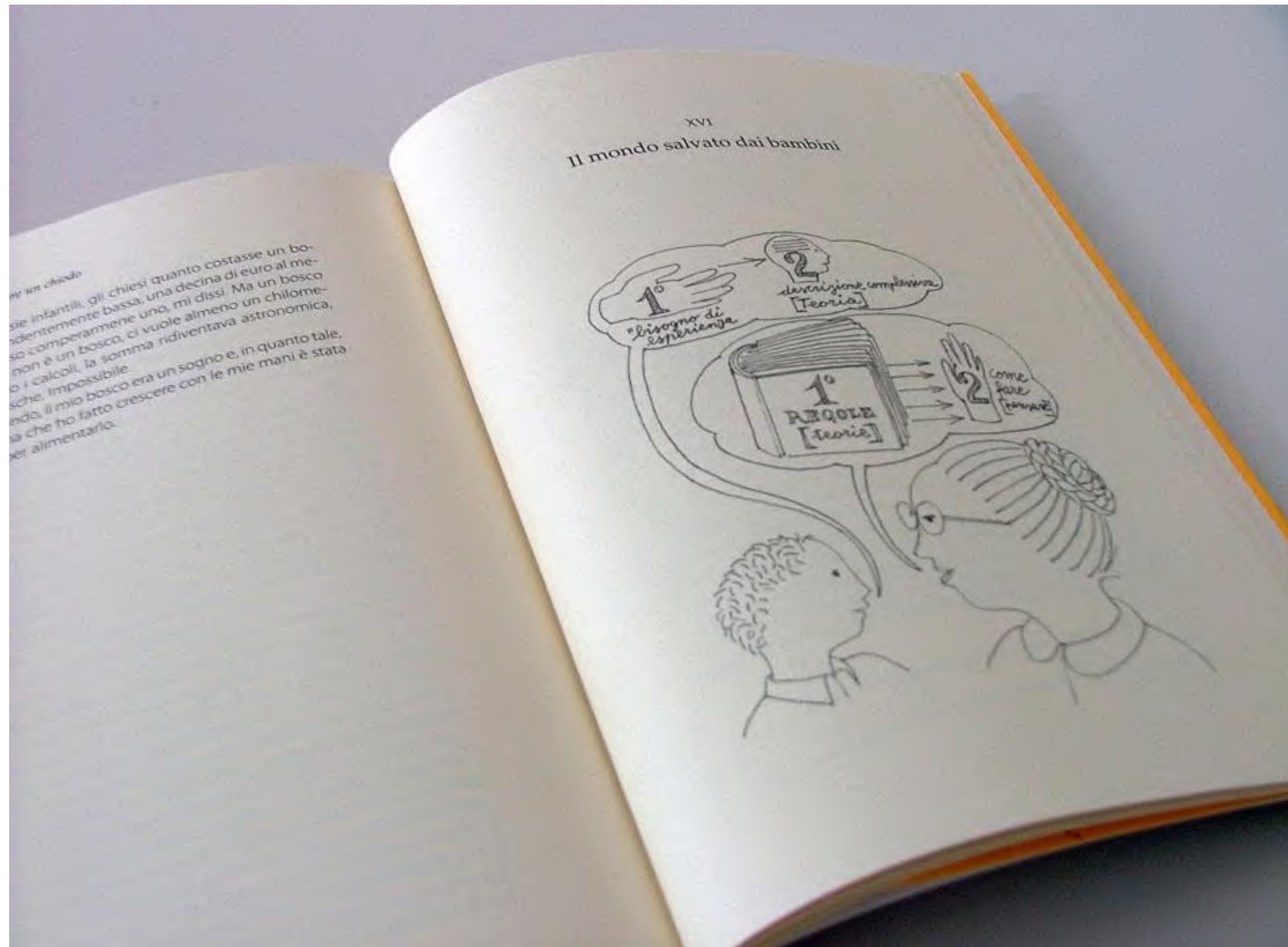
# About Method



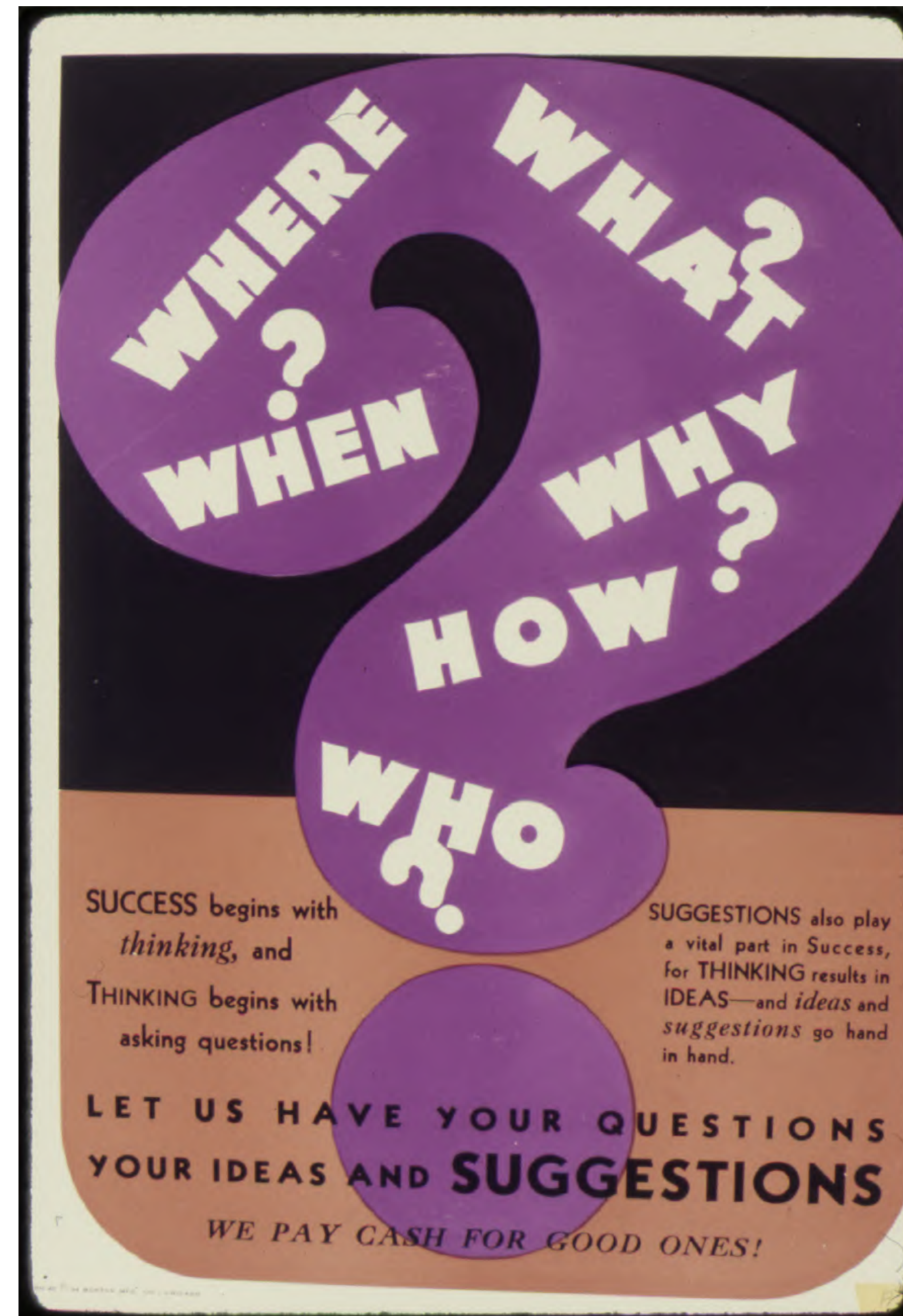




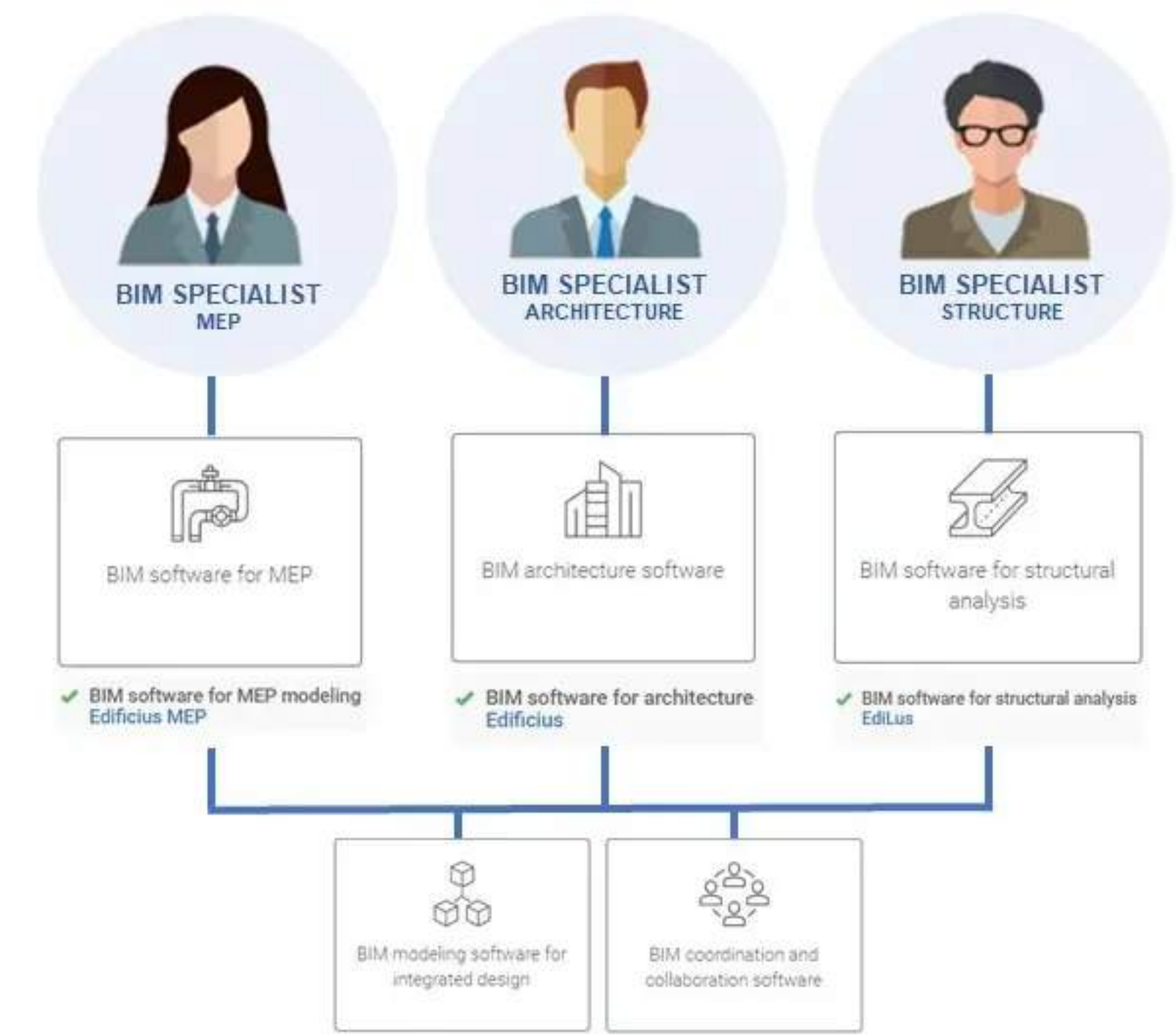
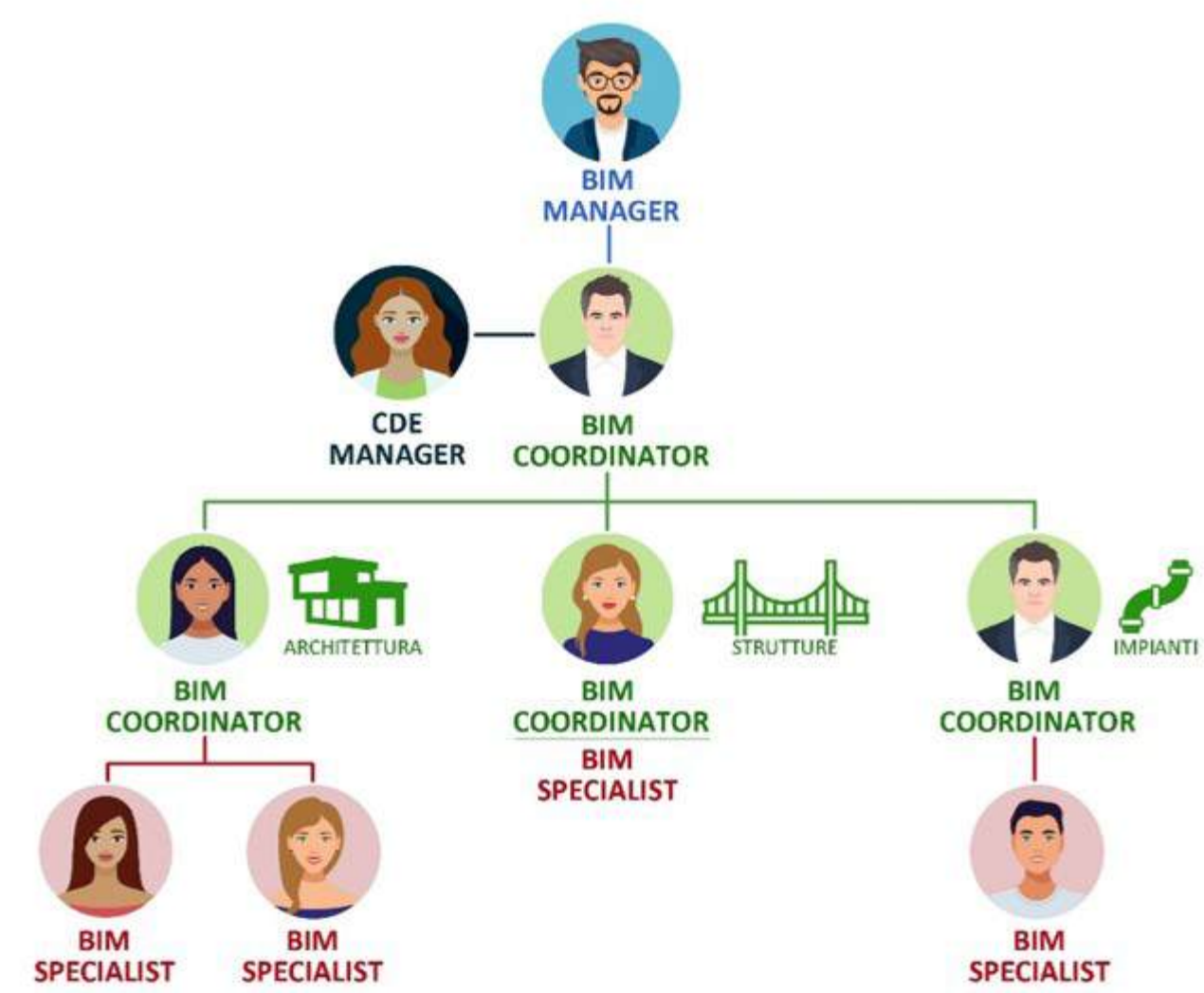




# BIM Identikit



# Who is involved?



# What is a BIM object?



Casa dello Studente E4 Trieste				
#	ifcPropertySet	nome parametro	tipo	valori ammessi
	AR_Pset_Informazioni_Progetto	AR_CodiceProgetto	Text	CDS_E4
	AR_Pset_Informazioni_Progetto	AR_Data	Text	13/05/2024
	AR_Pset_Informazioni_Progetto	AR_Revisione	Text	A (B,C,...)
	AR_Pset_Informazioni_Progetto	AR_Codice_Modello	Text	Vedi: CDSE4_7E24_STI_XXX_GEN_PG_003_A_PGI_MIDP
	AR_Pset_Posizione	AR_CodiceFabbricato	Text	CDS_E4 (vedi: T3 - CDSE4_7E24_STI_XXX_GEN_PG_004_A_PGI_ACR)
	AR_Pset_Posizione	AR_DescrizioneFabbricato	Text	Edificio E4 Campus Universitario di Trieste (vedi: T3 – CDSE4_7E24_STI_XXX_GEN_PG_004_A_PGI_ACR)
	AR_Pset_Space	AR_CodiceVano	Text	Vedi: CDSE4_7E24_STI_XXX_GEN_PG_004_A_PGI_ACR
	AR_Pset_Space	AR_DescrizioneVano	Text	Vedi: CDSE4_7E24_STI_XXX_GEN_PG_004_A_PGI_ACR
	AR_Pset_Storey	AR_CodicePiano	Text	Vedi: CDSE4_7E24_STI_XXX_GEN_PG_004_A_PGI_ACR
	AR_Pset_Storey	AR_DescrizionePiano	Text	Vedi: CDSE4_7E24_STI_XXX_GEN_PG_004_A_PGI_ACR
	AR_Pset_Classificazione	AR_StatoOggetto	Text	N (nuovo) E (esistente)
	AR_Pset_Classificazione	AR_UniclassPrCode	Text	Codice Uniclass 2015 tabella PR
	AR_Pset_Classificazione	AR_UniclassPrDesc	Text	Descrizione Uniclass 2015 tabella PR
	AR_Pset_Classificazione	AR_UniclassSsCode	Text	Codice Uniclass 2015 tabella SS
	AR_Pset_Classificazione	AR_UniclassSsDesc	Text	Descrizione Uniclass 2015 tabella SS
	AR_Pset_Classificazione	AR_UniclassEfCode	Text	Codice Uniclass 2015 tabella EF
	AR_Pset_Classificazione	AR_UniclassEfDesc	Text	Descrizione Uniclass 2015 tabella EF
	CDE4_Pset_WBS	AR_WBSL1	Text	Vedi: CDSE4_7E24_STI_XXX_GEN_PG_002_A_PGI_COD
	CDE4_Pset_WBS	AR_WBSL2	Text	Vedi: CDSE4_7E24_STI_XXX_GEN_PG_002_A_PGI_COD
	CDE4_Pset_WBS	AR_WBSL3	Text	Vedi: CDSE4_7E24_STI_XXX_GEN_PG_002_A_PGI_COD
	CDE4_Pset_WBS	AR_ID_Crono	Text	001-200
	CDE4_Pset_BOQ	AR_CodicePrezzo	Text	Voce EP
	CDE4_Pset_BOQ	AR_SchedaTecnica	Text	Scheda tecnica

8 7 3 5 4 9 8 4 4 6 5 4 1 1 0 0 4 3 6 4 8 4 9 1 1 2 0 9 8 9 6 6 7 4 8 1 3 0 4 0 5 3 4 3 6 8 5 5 6 1 9 6 0 6 3 3 5 0 7 4 6 7 9 6 3 3 9 9 8 2 6 8 2 2 9 4 8 6 6 1 5 0 9 0 8 9  
7 4 3 6 7 9 6 5 4 7 6 1 0 1 7 9 9 0 7 3 3 0 7 7 5 9 6 4 7 0 6 1 4 3 6 8 7 3 8 3 9 7 0 7 3 1 5 6 2 3 0 3 8 7 9 3 6 2 0 9 6 3 4 6 3 8 0 7 8 2 1 7 6 4 5 9 7 7 4 0 6 1 6 9 5 0  
9 6 1 0 9 8 0 6 9 6 2 2 9 9 9 9 7 2 2 7 4 6 3 7 7 6 3 9 6 3 6 3 0 1 9 9 8 2 8 9 9 0 2 1 3 5 4 8 6 3 3 7 2 5 5 1 5 5 7 9 8 5 4 2 7 8 4 0 4 6 3 4 5 4 8 2 2 2 5 7 2 6 1 8 5 5  
0 7 0 4 7 0 8 5 7 7 7 6 9 8 8 3 4 2 6 5 2 9 2 5 4 6 1 3 9 4 4 2 9 1 5 3 2 7 4 7 1 9 9 6 4 9 7 3 4 3 6 7 8 3 5 1 9 6 9 6 5 3 9 5 9 0 0 7 8 9 3 7 6 7 2 2 1 6 8 9 4 1 7 4 5 4  
7 0 5 9 3 1 6 2 0 6 6 4 8 5 5 4 1 0 1 9 8 8 4 8 3 4 1 7 5 3 5 7 8 0 0 2 1 2 0 2 8 1 1 4 8 7 3 7 6 0 4 7 9 0 6 4 4 9 4 4 8 5 1 6 5 1 2 6 5 4 0 4 1 8 1 6 4 9 7 2 6 2 4 7 7 3  
9 3 4 9 9 3 9 6 9 4 1 5 5 5 9 8 6 0 4 1 8 9 5 7 2 4 4 1 3 7 0 6 0 9 4 7 0 1 6 7 3 6 7 1 3 4 6 3 2 9 5 7 5 0 2 6 1 0 1 6 7 9 8 9 2 1 6 1 2 5 4 4 8 5 4 4 3 0 5 4 0 4 8 9 3 7  
0 7 3 8 8 8 4 9 5 6 4 9 0 7 4 7 3 0 8 3 1 1 4 8 5 1 7 3 2 4 5 6 4 1 4 9 8 7 1 2 3 3 1 6 9 4 3 0 5 0 1 6 9 6 5 1 1 4 7 0 9 7 7 9 5 7 0 2 4 8 5 6 8 2 4 4 4 3 8 4 3 1 1 9 3 3  
0 7 9 5 0 8 3 1 9 3 1 8 8 9 8 3 6 8 4 1 6 7 6 1 5 6 2 8 7 3 9 9 8 9 7 0 3 0 1 8 8 8 1 9 6 0 3 2 6 8 8 9 9 7 9 2 5 9 8 2 5 2 1 1 8 6 6 1 6 8 0 2 8 0 3 7 5 8 0 7 6 3 2 4 4 3  
0 1 7 4 4 8 7 2 4 5 6 0 2 5 0 5 9 6 2 6 8 0 7 9 9 5 8 4 5 4 0 6 5 6 6 6 4 2 1 8 0 0 8 4 9 4 4 9 7 1 8 3 1 4 9 1 9 1 8 3 4 4 1 5 6 1 0 8 0 6 2 6 3 6 7 0 1 4 3 5 2 7 1 1 0 9  
4 6 4 7 0 0 9 3 2 8 6 2 3 5 8 0 6 0 2 1 3 6 2 9 8 3 4 7 3 5 3 1 1 1 5 3 4 4 4 9 7 5 7 1 0 6 8 6 9 8 3 4 3 4 7 4 9 3 6 5 6 9 3 5 9 2 7 5 0 5 0 2 3 7 9 7 9 4 9 8 3 2 6 4 5 8  
5 7 9 7 6 2 9 1 3 1 3 9 8 5 4 4 7 9 3 3 3 2 3 9 0 2 3 0 2 7 7 9 4 3 4 4 8 0 8 7 2 5 9 6 5 6 0 5 5 0 1 0 3 6 5 5 7 0 2 7 7 3 5 0 0 9 5 1 7 0 3 3 6 9 1 4 8 8 2 6 9 2 5 8 1 1  
0 4 4 7 7 9 0 9 2 5 7 5 2 2 5 7 1 8 0 6 6 5 2 5 0 8 6 4 1 0 3 6 1 6 8 1 9 9 2 3 8 5 9 0 5 6 9 7 2 8 9 3 9 3 9 2 6 7 4 3 4 2 3 0 3 4 3 2 3 5 4 3 5 2 1 2 8 6 5 4 5 4 0 7 3 7  
1 5 1 3 7 1 6 1 8 7 5 6 1 1 2 0 1 5 1 8 6 8 5 9 1 1 0 0 5 3 8 0 2 7 5 5 1 9 3 5 6 5 8 6 7 0 3 8 6 8 3 6 3 7 0 0 3 9 1 6 4 2 7 3 1 0 5 9 2 9 6 2 1 3 8 8 8 0 0 7 7 2 1 5 7 7  
9 5 0 2 0 8 7 3 1 3 7 3 7 0 5 4 8 3 6 3 9 1 7 0 1 8 0 3 0 4 5 4 4 2 3 8 1 1 2 7 9 6 5 8 5 5 0 2 9 3 9 7 5 8 2 3 5 5 9 7 4 2 0 0 1 5 7 0 3 1 7 7 9 5 4 9 5 6 5 7 1 9 4 7 3 1  
8 5 1 3 4 4 5 3 7 9 1 6 4 6 8 1 7 5 1 0 1 2 8 0 9 6 4 6 6 3 7 4 5 4 2 7 2 3 8 3 9 1 9 5 2 3 3 1 2 0 5 4 7 7 5 1 8 4 5 5 1 6 5 5 9 4 0 2 7 3 8 5 7 4 3 6 5 1 4 3 4 6 6 0 0 3  
1 5 3 5 2 5 1 7 5 7 2 0 4 8 2 4 6 7 1 3 4 3 4 5 6 7 1 6 4 5 8 3 7 9 6 1 7 6 9 0 2 6 8 3 4 7 7 9 3 0 9 2 9 2 7 1 3 4 2 1 5 3 9 1 4 0 9 4 3 2 8 9 9 1 4 1 6 3 4 9 0 9 8 7 6 7  
7 0 2 2 6 4 3 0 1 2 0 8 8 8 0 2 5 8 4 1 5 7 8 2 9 1 4 3 1 3 9 2 8 2 4 8 7 0 6 6 4 5 6 7 5 9 2 5 9 1 4 2 9 3 8 3 5 4 8 8 1 5 9 2 6 5 2 5 3 7 5 3 3 8 9 7 9 1 0 1 9 4 0 5 9 1  
6 0 9 8 8 0 7 6 7 5 1 4 4 2 5 9 3 7 5 3 4 7 5 1 3 8 3 6 1 7 1 4 2 1 7 7 7 5 4 0 2 8 9 7 6 4 7 3 5 1 3 0 9 5 2 4 3 4 1 7 9 2 3 6 0 8 6 2 8 7 1 1 8 7 9 6 9 2 0 3 8 2 3 3 5 0  
0 1 8 5 8 9 5 8 9 1 7 0 5 7 9 2 2 2 0 4 2 7 4 7 1 6 0 9 1 1 2 4 8 6 8 8 4 2 5 6 6 4 9 4 5 3 6 5 8 3 4 8 6 5 7 5 6 5 5 4 9 2 1 7 2 3 5 3 7 6 1 4 0 8 7 9 2 0 8 9 1 5 3 4 7 5  
7 9 8 8 5 2 3 8 5 2 9 3 5 2 6 7 8 7 8 0 2 9 7 5 9 5 8 1 7 6 1 2 0 9 2 8 4 5 9 3 3 2 0 5 5 9 5 9 2 5 8 3 2 1 9 2 8 2 5 6 8 2 6 7 4 5 6 5 5 5 7 4 3 7 3 3 6 3 5 6 7 0 8 3 3 8  
4 3 2 4 8 7 6 7 7 5 2 8 1 5 1 7 4 0 1 8 4 7 2 3 6 0 1 7 9 5 9 9 6 7 4 6 8 2 7 7 7 4 3 8 3 1 6 9 0 4 1 6 7 3 0 8 9 0 0 2 4 2 2 7 5 2 3 9 4 9 3 8 2 5 1 9 1 8 7 3 2 0 8 5 7 0  
2 4 7 6 6 5 8 8 9 0 6 6 6 0 7 1 8 7 4 1 0 1 6 7 1 7 6 6 9 2 0 8 2 2 2 1 6 4 0 6 2 4 6 9 4 1 8 3 4 8 0 4 6 4 8 3 0 4 7 7 3 6 2 8 3 5 8 1 8 0 2 0 6 5 8 9 4 8 1 1 1 5 7 3 3 3  
8 4 3 7 0 2 7 7 5 5 4 5 1 0 5 8 9 7 3 0 6 0 8 8 3 0 3 5 7 2 7 9 9 7 5 3 6 0 6 4 0 2 3 6 7 7 6 6 8 6 9 6 1 4 0 6 6 2 5 7 1 4 1 7 6 2 4 0 9 0 1 3 1 0 8 8 9 5 3 5 4 6 0 4 2 0  
7 3 6 8 0 0 9 1 0 5 5 7 9 6 8 5 6 3 0 1 3 2 6 2 9 7 6 3 5 3 4 2 0 1 3 5 7 9 6 0 3 8 4 0 1 4 3 6 0 9 3 1 1 9 9 4 3 7 1 9 8 9 5 6 5 5 1 8 5 4 5 5 8 6 6 0 5 8 0 3 5 1 7 7 0 3  
8 2 6 5 7 4 4 5 4 5 6 4 5 7 7 8 8 9 9 7 7 3 8 6 0 7 6 7 3 3 0 3 5 1 1 6 8 2 6 0 3 4 5 7 3 0 7 1 8 8 2 3 1 1 7 8 2 7 4 6 5 7 8 2 8 1 2 8 6 1 3 7 8 4 1 2 8 5 3 6 5 9 2 0 2 1  
9 5 4 4 0 6 6 0 7 6 9 5 1 7 6 2 6 0 3 5 3 9 5 0 8 1 9 8 0 3 7 6 5 2 8 6 4 2 5 4 1 4 4 1 7 0 0 5 8 0 9 6 3 8 5 1 8 3 5 3 3 9 2 7 3 5 5 5 9 5 5 3 7 8 1 4 5 9 5 3 1 6 6 3 4 4  
3 4 5 0 4 7 4 4 6 3 1 0 8 2 0 2 9 0 0 7 0 7 4 8 6 8 2 3 1 4 8 5 9 9 1 0 4 5 5 3 1 6 9 1 2 3 8 7 4 1 9 9 7 0 8 9 0 6 3 5 3 0 9 0 2 5 4 2 0 3 2 4 3 0 4 4 2 4 2 4 4 2 5 1 2 4  
7 8 8 4 8 6 5 8 5 7 1 0 6 5 7 2 5 5 9 4 8 0 6 0 0 4 5 0 7 1 5 7 3 7 2 0 4 2 6 4 5 5 2 7 3 6 1 4 1 2 8 3 6 4 3 9 1 0 1 1 5 0 4 2 9 1 6 3 2 6 8 6 7 9 4 1 1 3 6 2 8 5 8 9 4 6  
3 2 5 9 1 5 5 0 6 6 3 7 7 4 2 2 9 0 8 8 1 4 2 8 5 7 1 5 3 8 7 1 7 9 6 1 7 8 9 4 6 8 3 7 5 7 0 9 6 7 7 6 9 7 4 8 9 9 9 0 3 1 3 4 7 6 3 3 9 2 9 9 3 1 9 7 8 1 5 7 9 5 2 4 5 2  
5 7 3 1 3 2 0 9 0 5 6 1 0 3 1 7 4 0 7 5 7 7 1 5 0 6 7 5 7 8 3 6 0 5 0 3 3 8 8 0 7 0 9 3 8 0 0 3 4 2 5 6 3 6 0 5 3 5 0 5 1 8 2 9 6 0 9 3 5 0 8 8 6 1 2 1 7 3 0 4 6 0 4 3 0 0  
0 1 7 7 3 9 6 8 7 2 2 2 8 6 2 5 8 1 2 1 4 2 0 8 6 9 1 8 3 8 3 0 5 9 0 5 8 7 1 3 5 3 1 5 2 2 9 0 0 5 9 0 7 6 9 3 3 6 4 2 5 0 2 5 5 9 9 5 9 7 3 9 0 6 7 0 2 0 2 6 9 0 1 0 6 1  
6 0 4 0 2 0 3 0 9 4 5 5 0 1 4 5 4 1 1 3 1 1 0 9 2 3 3 6 8 2 5 5 6 1 5 8 1 7 0 5 0 0 0 9 5 8 9 1 4 1 8 4 1 7 3 7 3 6 4 4 3 7 5 4 8 9 9 2 1 0 8 6 1 2 5 0 1 0 5 4 6 7 7 1 2 8  
8 4 5 2 4 5 8 4 0 0 0 5 2 0 9 1 7 4 5 1 0 5 6 0 9 0 2 0 0 2 1 6 1 0 4 7 7 5 7 9 5 6 3 3 1 5 7 4 3 1 2 1 5 6 3 1 7 7 3 4 3 8 8 5 1 7 9 4 5 6 3 6 6 4 2 3 6 2 2 8 5 9 5 4 7 7  
2 8 6 3 3 7 4 5 9 6 7 1 1 9 8 8 4 6 4 7 8 0 9 4 9 0 0 2 7 0 1 6 8 0 8 9 1 4 5 7 2 0 9 1 2 3 4 9 5 2 7 1 2 0 1 4 9 7 3 0 4 7 7 5 5 9 1 1 1 8 7 5 8 1 3 7 5 3 1 6 8 4 1 1 8 7

# “LOD”

Based on a

**BIM**

true story.

^

## UNDERSTANDING **LOI-LOG & LOD** IN BIM

### LOI – LEVEL OF INFORMATION

Non-graphical data  
associated with a BIM element



### LOG – LEVEL OF GEOMETRY

Graphical representation  
of a BIM element



+

### LOD – LEVEL OF DEVELOPMENT

Combination of LOI and LOG  
representing overall maturity



LOD A

SIMBOLICO

Tipi di famiglia

Nome del tipo: RD210 cm

Parametri di ricerca

Parametro	Valore
Costruzione	
Materiali e finiture	
Dimensioni	
Proprietà analitiche	
Parametri IFC	
Dati identità	
Nome elemento	Porta interna
Nota chiave	
Produttore	
Codice assieme	
Modello	
Commenti sul tipo	
URL	
Descrizione	
Resistenza al fuoco	
Costo	
Immagine tipo	

Come gestire i tipi di famiglia

LOD B

GENERICO

Tipi di famiglia

Nome del tipo: RD210 cm

Parametri di ricerca

Parametro	Valore
Costruzione	
Materiali e finiture	
Dimensioni	
Proprietà analitiche	
Parametri IFC	
Dati identità	
Nome elemento	Porta interna
Nota chiave	
Produttore	
Codice assieme	
Modello	
Commenti sul tipo	
URL	
Descrizione	
Resistenza al fuoco	
Costo	
Immagine tipo	

Come gestire i tipi di famiglia

LOD C

DEFINITO

Tipi di famiglia

Nome del tipo: RD210 cm

Parametri di ricerca

Parametro	Valore
Costruzione	
Materiali e finiture	
Dimensioni	
Proprietà analitiche	
Parametri IFC	
Dati identità	
Nome elemento	Porta interna
Nota chiave	
Produttore	
Codice assieme	
Modello	
Commenti sul tipo	
URL	
Descrizione	
Resistenza al fuoco	
Costo	
Immagine tipo	

Come gestire i tipi di famiglia

LOD D

DETTAGLIATO

Tipi di famiglia

Nome del tipo: RD210 cm

Parametri di ricerca

Parametro	Valore
Costruzione	
Materiali e finiture	
Dimensioni	
Proprietà analitiche	
Parametri IFC	
Dati identità	
Nome elemento	Porta interna
Nota chiave	
Produttore	
Codice assieme	
Modello	
Commenti sul tipo	
URL	
Descrizione	
Resistenza al fuoco	
Costo	
Immagine tipo	

Come gestire i tipi di famiglia

LOD E

SPECIFICO

Tipi di famiglia

Nome del tipo: RD210 cm

Parametri di ricerca

Parametro	Valore
Costruzione	
Materiali e finiture	
Dimensioni	
Proprietà analitiche	
Parametri IFC	
Dati identità	
Nome elemento	Porta interna
Nota chiave	
Produttore	
Codice assieme	
Modello	
Commenti sul tipo	
URL	
Descrizione	
Resistenza al fuoco	
Costo	
Immagine tipo	

Come gestire i tipi di famiglia

LOD F

ESEGUITO

Tipi di famiglia

Nome del tipo: RD210 cm

Parametri di ricerca

Parametro	Valore
Costruzione	
Materiali e finiture	
Dimensioni	
Proprietà analitiche	
Parametri IFC	
Dati identità	
Nome elemento	Porta interna
Nota chiave	
Produttore	
Codice assieme	
Modello	
Commenti sul tipo	
URL	
Descrizione	
Resistenza al fuoco	
Costo	
Immagine tipo	

Come gestire i tipi di famiglia

LOD G

AGGIORNATO

Tipi di famiglia

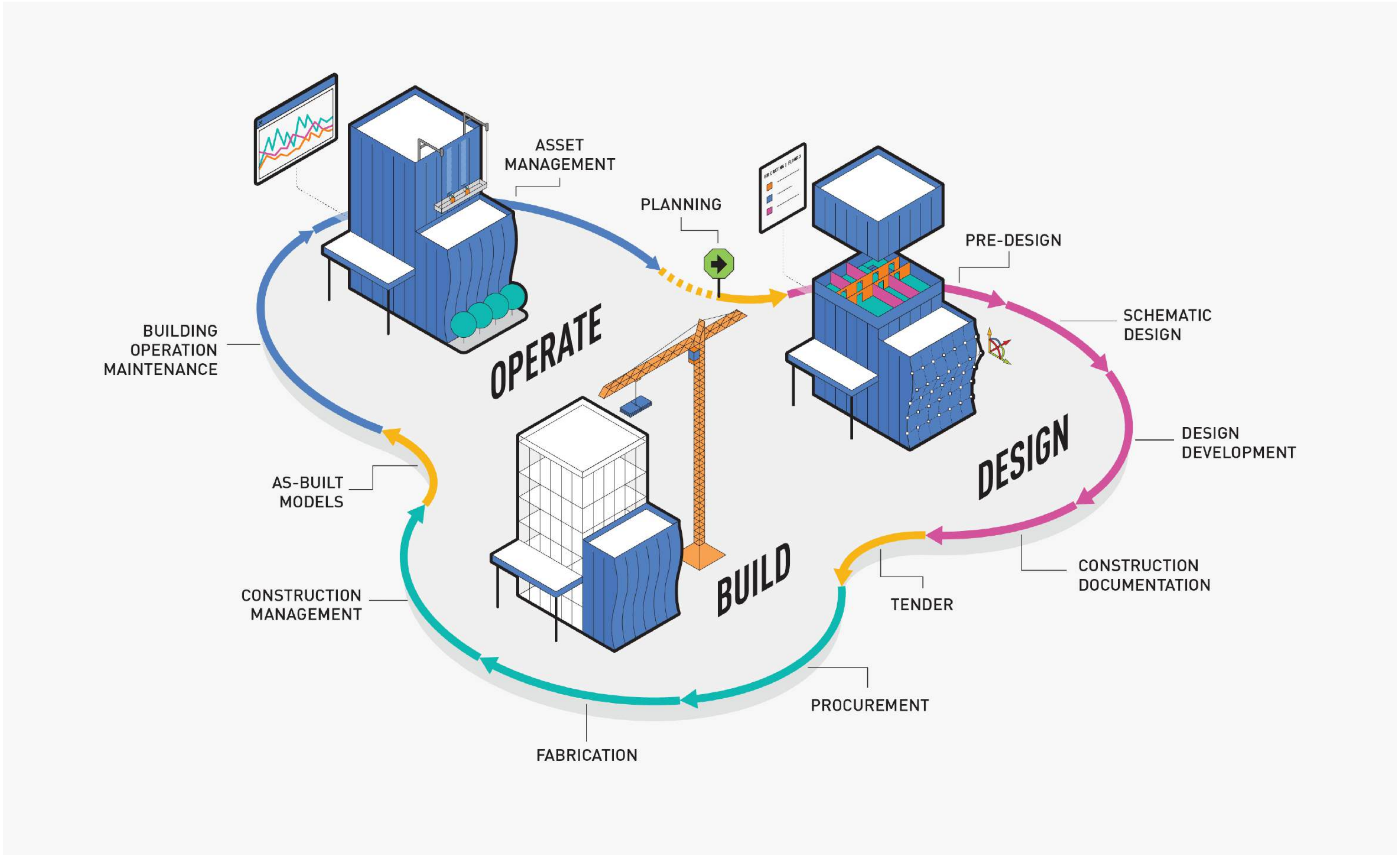
Nome del tipo: RD210 cm

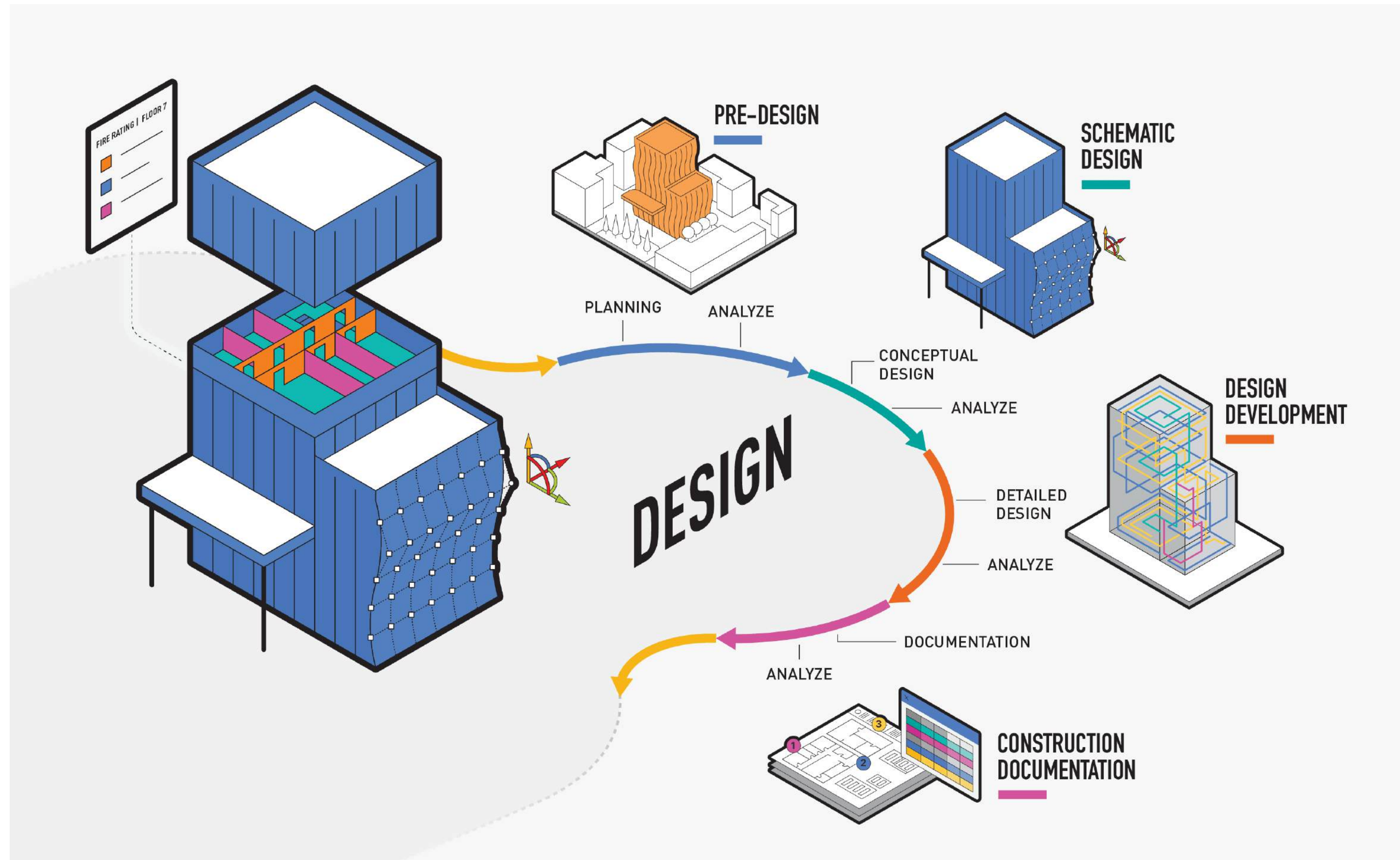
Parametri di ricerca

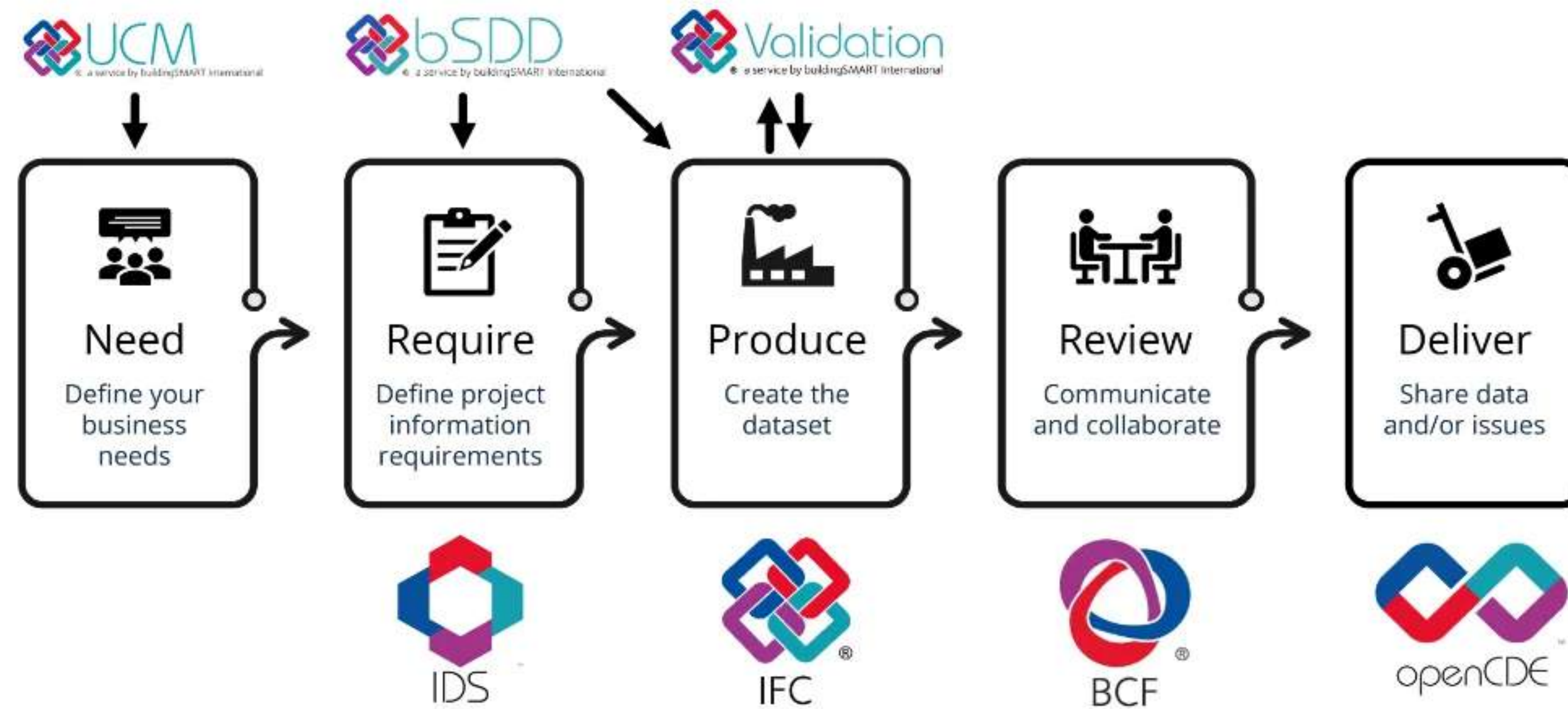
Parametro	Valore
Costruzione	
Materiali e finiture	
Dimensioni	
Proprietà analitiche	
Parametri IFC	
Dati identità	
Nome elemento	Porta interna
Nota chiave	
Produttore	
Codice assieme	
Modello	
Commenti sul tipo	
URL	
Descrizione	
Resistenza al fuoco	
Costo	
Immagine tipo	

Come gestire i tipi di famiglia

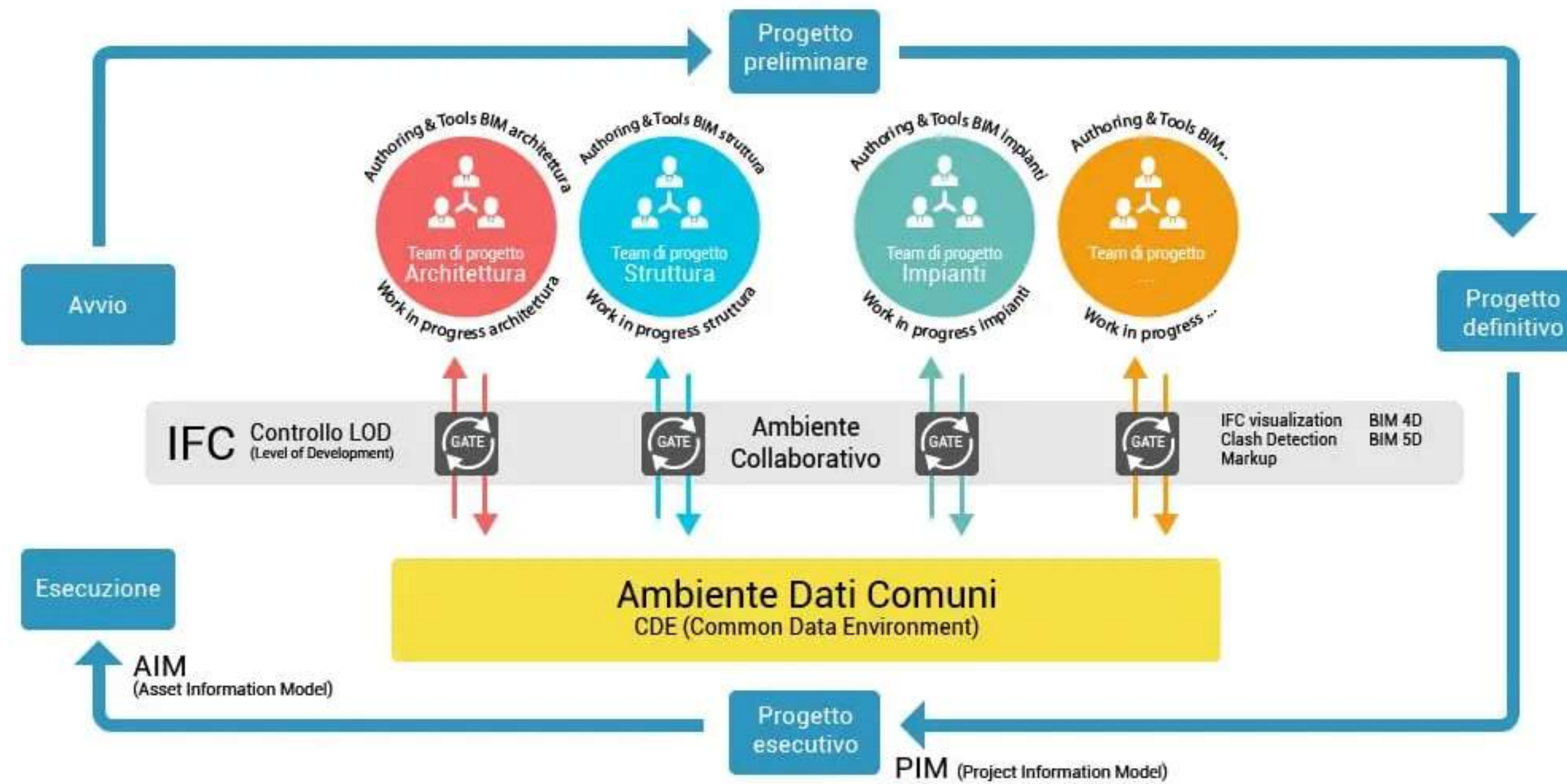
# BIM Process







# Where does BIM happen?



# Thank you