

L'INTEROPERABILITA'

Per **interoperabilità**

si intende la

capacità di scambiare dati

sia tra piattaforme software differenti e sia tra piattaforme appartenenti alla stessa suite,

con l'obiettivo di realizzare

**condivisione
e coerenza.**

Essa consente

l'automazione di procedure altrimenti lente e macchinose e

permette di

uniformare i flussi di lavoro.

Minimizza

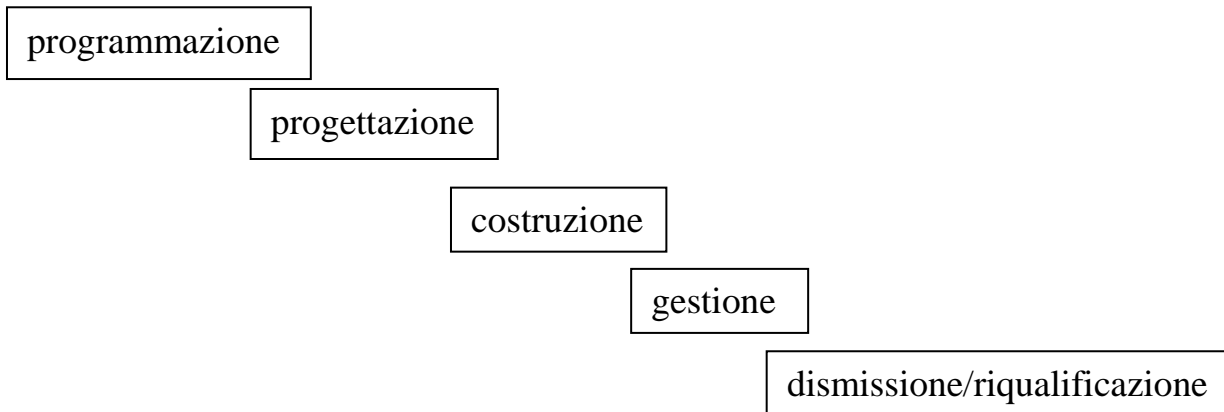
la necessità di copiare manualmente i dati generati da un'altra applicazione,

riducendo

la possibilità di incorrere in errori.

La necessità di **trasferire dati in modo automatico e coerente** sussiste a diversi livelli:

- **tra le diverse fasi del processo edilizio** per la comunicazione e interazione tra:



e, dunque, per le necessità di
decisori
progettisti
costruttori
gestori

- **tra professionisti di diverse discipline** nella fase della progettazione
 - progettisti dell'architettonico
 - strutturisti
 - impiantisti
 - addetti ai computi
 - addetti alla programmazione lavori
 - addetti alle valutazioni energetiche e di sostenibilità
 -

Il Building Information Modeling consente di **connettere fasi del processo edilizio** che, pur essendo dipendenti tra loro, sono state gestite in maniera asincrona in passato e, spesso, con bassi gradi di coordinamento.

Le ricordate fasi del processo edilizio, Programmazione, Progettazione, Costruzione e Produzione, Gestione, Riqualificazione/Dismissione, e le sotto-fasi in cui queste si possono articolare, sono strettamente correlate tra di loro in termini di dipendenza tra la capacità di raggiungere gli obiettivi attesi in una

determinata fase e le caratteristiche di completezza e qualità della fase che la precede
ovvero delle sottofasi in cui essa è articolata.

IL PROCESSO EDILIZIO

Sequenza organizzata di fasi che portano dal

*rilevamento delle esigenze della
committenza-utenza di un bene edilizio*

al loro soddisfacimento

*attraverso la progettazione, la produzione, la
costruzione e la gestione del bene stesso.*

(Uni 10838 del 1999)

Indispensabile è

**generare e gestire le attività che si riferiscono alle fasi descritte come
componenti di un
processo unitario.**

Il settore delle costruzioni,

per il suo articolato impianto metodologico e normativo,

per la sua multidisciplinarietà,

per l'eterogeneità e molteplicità dei suoi prodotti

e per l'unicità del prodotto finale (ogni organismo edilizio è unico ed irripetibile),

più di altri settori trova nella modellazione informativa la logica **indispensabile** per il
conseguimento dei suoi obiettivi.

Il Building Information Modeling si pone come la **naturale ed inevitabile evoluzione** delle logiche progettuali in relazione alla crescente complessità del processo edilizio.

Vedremo più avanti come, in particolare, il BIM assumerà un ruolo decisivo nella definizione di

Processo Edilizio Circolare

Tutto ciò induce

una **visione più ampia del concetto di interoperabilità**,

inteso non solo sotto l'accezione di un **formato di scambio** che consenta il trasferimento ma, altresì, declinato nel concetto di **procedure che assistano tale scambio** in maniera coerente e aderente agli obiettivi che la fase, ad esempio progettuale, richiede (*CoBie, Building Project Execution Plan - BEP, Digital Plan of Work, Employers Information Requirement, ecc.*).

I **formati elettronici** dei dati, sulla base dei quali è possibile impostare uno scambio efficace tra piattaforme software, sono di due tipi:

- Formati proprietari (formati nativi);
- Open standard (formati aperti).

I formati proprietari sono originari di un determinato software e consentono lo scambio di dati tra software appartenenti alla stessa società produttrice.

L'utilizzo di tale tecnologia potrebbe sollevare problematiche che ostacolano il fluire delle informazioni tra diversi attori del processo edilizio utilizzatori di differenti software, riducendo l'interoperabilità.

Gli open standard rappresentano il fattore che può determinare lo sviluppo della metodologia BIM, o meglio Open BIM, costituendo il supporto sulla base del quale

instaurare un processo di trasferimento di informazioni anche tra utilizzatori di software differenti.

La buildingSMART International promuove la standardizzazione dei processi mediante la realizzazione dell'

Industry Foundation Class (IFC)

come modello di dati neutrale.

L'**IFC**, liberamente a disposizione degli sviluppatori software che intendono supportare l'interoperabilità delle informazioni in BIM, è stato **progettato per soddisfare tutte le informazioni dell'edificio, su tutto il ciclo di vita** e basa la propria struttura in termini di semantica, relazioni e proprietà.

Altro aspetto di grande rilievo in materia di interoperabilità risiede nella duplicità degli obiettivi che con essa si possono perseguire:

1. le migliori condizioni per **lo scambio** di dati e informazioni
2. le condizioni basilari per spingere le attività verso **processi di automazione**.

Il primo obiettivo è quello che appare di più immediata utilità e, per ovvie ragioni, costituisce una vera e propria necessità per lo sviluppo dell'approccio BIM.

Il secondo obiettivo ci appare più lontano rispetto alle necessità immediate, ma è, in realtà, **ancora più ambizioso del primo**, perché consente di puntare ai risultati conseguibili con processi di automazione, così come accade nelle attività di model checking, che non sarebbe conseguibili se non ci esprimessimo in linguaggi interoperabili tra di loro e, per ciò stesso, gestibili in automatico dai sistemi software.