

La raccolta degli articoli dei contributor dell'edizione 2020 di Forward

USO DEL DATO INTEROPERABILE ED APPROCCIO OPEN NEI PROCESSI INFORMATIVI DELLE COSTRUZIONI

a cura di Michele Carradori
BIS-lab® - Building Innovation and Skills-Lab
Gruppo Contec

FORWARD
contec



Quest'opera è stata rilasciata con licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale. Per leggere una copia della licenza visita il sito web http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/ o spedisci una lettera a Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.
Una sintesi dei contenuti della licenza è disponibile anche all'ultima pagina di questo documento.

Uso del dato interoperabile ed approccio open nei processi informativi delle costruzioni

---

Forward è lo spazio intellettuale di Gruppo Contec per la divulgazione e il confronto sull'innovazione nelle costruzioni.
Gruppo Contec (www.gruppocontec.it) è un insieme di società interconnesse che si occupano di servizi specifici e complementari inerenti al fatto edilizio: progettazione integrata per l'architettura e l'ingegneria, sicurezza sui luoghi di lavoro, energia e impiantistica industriale, real estate development, IT e sviluppo software. Contec è un'unione di centri di competenza pensati per essere interlocutori unici e rispondere alle esigenze – spesso, problemi – che i clienti condividono.
Forward è un'idea di BIS-Lab® – Building Innovation & Skills-Lab (www.bis-lab.eu), il laboratorio di ricerca e sviluppo del Gruppo Contec, powered by Pronext (www.pronext.it).

Inquadra questo QR code per ottenere i link alle slide ed alle videoregistrazioni dei webinar di Forward.

I partner dell'edizione 2020 di Forward sono:

ACCA SOFTWARE · ALLPLAN A NEMETSCHEK COMPANY · EDILCLIMA ENGINEERING & SOFTWARE · TeamSystem Construction

L'edizione 2020 di Forward è stata patrocinata da:

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI VERONA

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO

ASSOBIM · iBIMi · buildingSMART Italy

Forward aderisce a:

#equalpanel ewmd Italia

INDICE

7 L'edizione 2020 di Forward
M. Carradori

CONSIDERAZIONI DEI PARTNER DI FORWARD

11 openBIM: una scelta ponderata
F. Andreatta

15 Gap da colmare per la diffusione dell'openBIM nella filiera edile italiana
G. A. Esposito

19 Interoperabilità tramite format aperti: un percorso ineludibile
P. Giordani

23 Interoperabilità tra software e professionisti competenti: driver per la digitalizzazione
P. Soma

ARTICOLI DEI CONTRIBUTOR DI FORWARD

29 La gestione di un progetto OpenBIM: la Nuova Scuola Politecnica di Genova
A. Fronk

39 openBIM per le Pubbliche Amministrazioni
A. Barbini

49 Modelli BIM e database come base decisionale sugli interventi in edifici storici
A. Mason

59 BIM per le infrastrutture: usi di IFC per ponti compositi in acciaio-calcestruzzo
A. Basso, R. A. Bernardello

69 Gestione geometrica ed informativa di facciate continue attraverso IFC e VPL
G. Giudice

79 Un Maintenance Management Model per la governance dei patrimoni immobiliari
M. Laura, M. Azzalin, T. Melchini

87 Un database spaziale BIM/GIS per la gestione e il miglioramento energetico di edifici esistenti
C. Cecchini

97 Interoperabilità tra modelli per l'ottimizzazione energetica di edifici
C. Duranti

109 openBIM per la progettazione integrata di un complesso sportivo: un progetto di tesi
I. Martarelli

117 Uso dell'openBIM per la navigazione robotica in cantiere
C. Follini

125 BIM e Realtà Virtuale: interoperabilità tra software nella progettazione illuminotecnica
A. Santini



Paola Soma
Amministratore Delegato - Edilclima

Interoperabilità tra software e professionisti competenti: driver per la digitalizzazione

Ho seguito con grande interesse ogni contributo presentato nell'ambito di FORWARD 2020 e ne ho apprezzato l'elevato livello qualitativo. Da anni sono appassionata di BIM e, più in generale, di progettazione integrata e sostenibile: sono stata felice di conoscere ricerche, esperienze e progetti innovativi, basati sulla digitalizzazione e sull'interoperabilità, che riguardano le diverse fasi del processo edilizio, dalla progettazione preliminare fino alla gestione dell'edificio.

Venticinque anni fa ho iniziato a muovere i primi passi nel mondo del lavoro. Fresca di studi, la mia professione era fornire assistenza sull'uso di software per la progettazione del sistema edificio-impianto a professionisti molto più esperti e preparati di me, abituati a progettare gli impianti utilizzando grafici, tabelle e soprattutto la loro esperienza: rivendicavano il ruolo centrale del progettista ed erano un po' scettici sull'utilità dei software che in quegli anni si stavano diffondendo.

Oggi la mia professione è progettare strumenti di calcolo che devono essere evoluti, affidabili, robusti, interoperabili, caratterizzati dal miglior compromesso tra accuratezza e semplicità d'uso, in grado di gestire una grande quantità di dati e tenere sotto controllo tutti i parametri che caratterizzano le moderne costruzioni. Oggi il professionista non può fare a meno del software e, purtroppo, in alcuni casi lo utilizza senza interpretarne i risultati con spirito critico: anche il software non può fare a meno del professionista!

Negli ultimi anni il progresso culturale, tecnologico e normativo ha portato la committenza a richiedere prestazioni sempre più elevate e requisiti sempre più ambiziosi, obbligando i progettisti a evolvere verso una visione sistemica dell'organismo edilizio: requisiti funzionali, spaziali, ambientali, tecnologici, tecnici, operativi, di durabilità, di manutenibilità e di sostenibilità.

Lo studio dei moderni edifici caratterizzati da alte prestazioni energetiche e acustiche, da elevata qualità dell'ambiente indoor (benessere termoigrometrico, visivo, acustico…), sicuri nei confronti di ogni tipo di rischio (incendio, scoppio, evento sismico…), fruibili, salubri, sostenibili, confortevoli in ogni stagione e "intelligenti", richiede un processo di progettazione integrata e multidisciplinare, dove le diverse figure professionali coinvolte collaborino fin dalle fasi iniziali della progettazione dell'edificio.

Oggi, forse ancor più di venticinque anni fa, è centrale il ruolo della persona, la sua formazione e le sue abilità: il progettista deve possedere non solo competenze tecniche specialistiche, ma anche una conoscenza approfondita dei software e la capacità di interpretarne i risultati, competenze relazionali per interfacciarsi in modo efficace con gli altri professionisti che operano sul progetto, competenze di project management per pianificare le varie fasi nel rispetto dei tempi e dei costi, capacità previsionali per prevedere le conseguenze che ogni decisione possa avere sulle caratteristiche dell'opera e sulla sua gestione.

I software devono supportare le scelte del progettista nelle varie fasi della progettazione e della gestione dell'edificio: in altri termini il progettista deve pensare e il software deve consentire di rappresentare e elaborare i suoi pensieri, con un grado di dettaglio crescente, fino a tradurli in opere.

I software devono saper creare, organizzare, trasmettere e archiviare importanti quantità di dati; un approccio openBIM rende disponibile un unico modello digitale dell'edificio, aggiornabile e interrogabile dalle figure professionali coinvolte nel progetto e nella gestione dell'immobile, consentendo loro di effettuare valutazioni accurate con software caratterizzati da elevata qualità e specializzazione e di scambiare informazioni in modo standardizzato e organizzato.

Lavorando con un modello digitale è fondamentale progettare il flusso delle informazioni, standardizzare i dati che si utilizzano e definirne accuratamente le relazioni; è necessario poi interrogarsi sempre sull'utilità di questi ultimi evitando modelli troppo dettagliati ove ciò non sia necessario.

Nel settore delle costruzioni la digitalizzazione e l'openBIM offrono grandi opportunità e presentano nuove sfide che, a mio parere, richiedono nuove figure professionali, formazione e nuove competenze, in particolare: un approccio metodologico ordinato e sistematico, una maggior disponibilità alla condivisione delle informazioni, propensione al lavoro di gruppo, apertura mentale, attitudine al cambiamento e all'innovazione.

L'innovazione per il settore delle costruzioni non riguarda solo l'impiego di nuove tecnologie, ma rappresenta una vera e propria rivoluzione culturale che parte dalle persone. Le esperienze virtuose presentate nell'ambito di FORWARD 2020 sono la testimonianza che la strada verso la piena affermazione dell'openBIM sia stata intrapresa: ora è necessario procedere con un processo di innovazione incrementale che coinvolga l'intero settore delle costruzioni, mantenendo lo sguardo verso il futuro e crescendo, passo dopo passo, a livello tecnologico, professionale, personale e mentale, coltivando l'interoperabilità tra software ma anche quella tra le figure coinvolte.

AMPLIA LA TUA VISIONE DEL BIM: SCEGLI TU IL PROGRAMMA DA CUI PARTIRE

PLUG-IN **EC770**

AUTODESK® REVIT®

EC770
INTEGRATED TECHNICAL DESIGN FOR REVIT®

EC700
CALCOLO PRESTAZIONI ENERGETICHE DEGLI EDIFICI

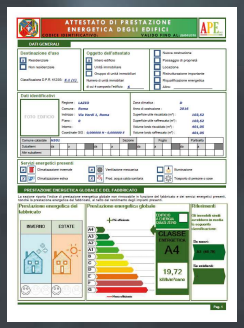
OPEN BIM CON **IFC**

PROGRAMMA
DI DISEGNO PARAMETRICO

IFC
INDUSTRY FOUNDATION CLASSES

EC700
CALCOLO PRESTAZIONI ENERGETICHE DEGLI EDIFICI

SCEGLI COME REALIZZARE IL PROGETTO ENERGETICO CON EC700: IL RISULTATO NON CAMBIA!



Il software **EC700** è in grado di calcolare la prestazione energetica dell'edificio, in conformità alle norme **UNI/TS 11300** e **UNI EN ISO 52016-1** (calcolo dinamico orario), indipendentemente dalla modalità operativa di partenza.

Disegna il modello architettonico in Autodesk Revit® e, mediante il plug-in Edilclima EC770 Integrated Technical Design for Revit®, esporta in EC700 i dati per caratterizzare il tuo progetto energetico.

Disegna il modello architettonico utilizzando un qualsiasi software di disegno parametrico e, attraverso i file IFC, importa i dati necessari alla caratterizzazione dell'edificio con l'input grafico di EC700.

Vai al sito www.edilclima.it

EDILCLIMA® ENGINEERING & SOFTWARE

AUTODESK. Reseller
Value Added Services
Authorized Developer