



Quindicinale di informazione digitale di Softing
Anno 2020 - Numero 5 - 16 dicembre 2020

Le novità di EWS 51

E' stata rilasciata la versione 51 di All In One.

I nostri clienti possono scaricarla nella sezione "area clienti" utilizzando le proprie credenziali di accesso, il download delle versioni FreeLite è disponibile dall'apposita pagina ([link](#))

Queste importanti novità sono disponibili anche per le versioni FreeLite, versione gratuita limitata a 300 nodi, 200 elementi. Riportiamo di seguito le principali novità:

BIM

Una delle maggiori potenzialità che troverete in questo cinquantunesimo (!) rilascio è il supporto del formato IFC per una completa interoperabilità BIM nel settore dell'analisi strutturale (Structural Analysis View). Oltre alla possibilità di importare file IFC in [inMod](#) con la descrizione volumetrica della struttura, ora è possibile importare ed esportare il modello così detto "analitico" in e da [Nòlian](#). Ad esempio ArchiCAD esporta in formato IFC il modello analitico: ora è possibile leggerlo in Nòlian per effettuare immediatamente analisi e progetto strutturale. Non solo, è possibile ora esportare il modello FEM di Nòlian in IFC come modello analitico. Ciò consente un postprocessing del modello strutturale. Nòlian si pone così come uno dei più avanzati sistemi di trattamento delle strutture con avanzata interoperabilità BIM. Chi fosse interessato può anche visionare il [video del webinar](#) del nostro Roberto Spagnuolo.

Strutture esistenti

Profonda revisione di ExSys FibRePower. E' ora possibile verificare strutture anche solo parzialmente rinforzate e verificare una struttura rinforzata anche ignorando i rinforzi, e questo con un semplice clic, per valutare i vantaggi ottenuti con il rinforzo. E' stata implementata la valutazione della vulnerabilità che fornisce anche i parametri per ottenere i finanziamenti di legge (sismabonus).

Inoltre ai rinforzi in FRP ed in acciaio si sono aggiunti i rinforzi FRCM.

La analisi di vulnerabilità è ora possibile anche i WallVerine per le strutture in muratura.

Analisi non lineari

Nell'ambiente [Earthquake Engineering](#) è stato implementato un nuovo solutore non lineare secondo il metodo di Krilov il quale in effetti riesce a fronteggiare meglio della pur efficientissima linear-search il problema del deteriorarsi della matrice di rigidezza a causa di perdite di rigidezza di parti della struttura assicurando così una miglior convergenza in situazioni critiche.

Linea di pressione

Un'altra importante funzionalità disponibile su questo rilascio è la rappresentazione della linea di pressione. Il metodo è stato presentato al primo Italian Workshop of Shell and Spatial Structures (IWSS) il 25 e 26 Giugno di quest'anno. Il video dell'intervento dell'Arch. Spagnuolo è disponibile sul nostro sito a questo [link](#). Una versione in italiano dell'intervento è disponibile su Ingenio a questo [link](#). Una versione dell'intervento più articolata sarà pubblicata da Curved and Layered Structures (CLS). Il metodo consente, tramite l'impiego dell'elemento Degenerate Shell a layer di Earthquake Engineering, di ottenere l'eccentricità della risultante degli sforzi membranali. L'importanza del metodo oltre a consentire la valutazione della stabilità di volte ed archi in muratura, consente di ottenere in un'unica analisi FEM di strutture murarie la valutazione del rischio dovuto a meccanismi locali.

Come fare se...

Indicazioni rapide su come affrontare problemi che paiono inconsueti ma sono frequenti negli studi tecnici.

Come faccio a generare gli accelerogrammi spettro compatibili se desidero eseguire un'analisi dinamica non lineare?

Il metodo di analisi nel dominio del tempo, detto anche analisi dinamica non lineare, è certamente uno dei metodi più naturali per verificare il comportamento di una struttura. Il metodo dell'analisi pushover è forse troppo generosamente salito ai fasti della cronaca ma ha molti limiti che lo hanno fatto nascere soprattutto per un'analisi di massima molto speditiva. Il problema con quella che per brevità chiameremo ADN (Analisi dinamica non lineare). Oltre l'onerosità computazionale, è l'esigenza di impiegare, per la nostra normativa, ben 7 accelerogrammi spettro compatibili. Dove reperirli. Il metodo più antico ed accreditato fu messo a punto da Vanmarcke e Gasparini al Massachusetts Institute of Technology nel 1976 e il programma, in FORTRAN, ebbe il nome SIMQKE ed è tuttora, con alcune migliorie, distribuito dalla NISEE. Non entriamo nel dibattito su altri approcci al problema, lasciandolo agli appassionati di tali attività, piuttosto, poiché l'ingegneria è fare e non teorizzare, abbiamo scritto in C++ l'algoritmo sul quale si basa il SIMQKE, ciò per renderlo impiegabile senza artifici di interfaccia o di conversione nella logica sempre molto rigorosa del nostro software. Quindi potrete con un semplice clic generare all'interno dell'ambiente Earthquake Engineering, tutti gli accelerogrammi spettro-compatibili che desiderate. E non solo, avrete molte altre funzioni di importazione, esportazione, merge, regolarizzazione di accelerogrammi e spettri e per i curiosi... anche l'analisi di Fourier.

Un po' di storia illumina il presente

di Roberto Spagnuolo

Ricordi della vita della Softing per meglio comprendere la posizione attuale.

Chi ha avuto la fortuna di vivere la nascita del calcolatore personale, che ha avvicinato e democratizzato la grandissima avventura della invenzione del calcolo automatico, ha una sorta di rispetto reverenziale per il calcolo automatico per cui a tali persone vedere quella meraviglia di genialità che è il calcolatore elettronico impiegato non per amplificare la conoscenza ma per compilare moduli demenziali fa davvero male. Ed oggi anche l'ingegneria, che usava il calcolo per simulare la realtà e così tentare di comprenderla, sta perdendo il contatto con una natura da esplorare e sta diventando una buro-ingegneria. Quindi un ricordo dei tempi pionieristici forse può aiutare a apprezzare più le potenzialità del digitale che non la demenza della modulistica digitalizzata.

Era il 1983, dicembre per l'esattezza, si avvicinava Natale. La Softing aveva da poco firmato con Iret Informatica, pochi mesi dopo Apple Computer Italia, l'accordo per sviluppare un software per ingegneria con interfaccia grafica interattiva. Chi scrive era seduto davanti ad un Lisa, la "mamma" di Macintosh, ed aveva in mano una scatola che aveva imparato a chiamare mouse. Oggi il mouse fa parte del nostro paesaggio mentale ma allora? Come disegnare con il mouse anche un semplice segmento? Se non si riusciva a far almeno questo, addio accordo con Apple! L'idea ora appare banale, ovvia ma pensare a memorizzare il punto dove si è premuto il tasto del mouse e poi quello in cui si sposta man mano il cursore, non era una cosa così ovvia. Ma questo è niente. Come controllare l'azione che si stava compiendo? Chi scrive ci mise un po' a trovare una soluzione. Si trattava di disegnare e cancellare e ridisegnare il segmento quando il mouse si spostava. Ma i problemi non mancavano. Come cancellare un segmento lasciando intatto ciò che era già sullo schermo? Occorreva memorizzare e poi ripristinare il valore dei singoli pixel attraversati dal segmento. Oltretutto ciò richiedeva una notevole velocità di calcolo. Quando, ricordo che era notte avanzata. Ci riuscii la prima volta, fu un'emozione grandissima. Sembrerà sciocco ma una delle più intense emozioni che io abbia provato: sentivo che ero entrato nel mondo della computer grafica interattiva. Seppi molto tempo dopo che quel metodo era apparso anche ad altri, giustamente, così importante da volerlo brevettare. Cosa che poi non avvenne. Sarebbe stato come brevettare la ruota! Il nome di quella tecnica è rubber band (elastico) per chi volesse esplorare la storia quella piccola banalità sulla quale si cominciò a costruire un mondo.

Lo sapevate che...

Informazioni lampo sulle potenzialità dei nostri programmi

Le strutture esistenti in calcestruzzo hanno un ambiente ad esse specificatamente dedicato: Exsys

Le strutture esistenti possono essere analizzate linearmente, dinamicamente o non linearmente.

Possono essere rinforzate in FRP, FRCM e placcate in acciaio.

Una sofisticata funzione consente di analizzare e prevedere il degrado delle strutture in calcestruzzo.

Le strutture in muratura possono essere analizzate con analisi non lineari, con materiali no-tension perfettamente configurabili per la muratura.

Si può ottenere la superficie delle pressioni per valutare con rigore i meccanismi locali.

Si può analizzare una struttura in muratura con elementi FEM guscio e poi integrare le sollecitazioni per ricondurre il modello ai requisiti di normativa senza dover ricorrere all'approssimato ed anacronistico metodo del telaio equivalente.

Webinar

Stanno avendo un grande successo i webinar di **Incontra Softing Sul Web**, gli incontri di Softing che vi permettono, grazie all'aiuto dei nostri tecnici, di scoprire le funzionalità dei nostri programmi, di valutarne le potenzialità e di facilitarne l'utilizzo. Gli incontri sono suddivisi in **Webinar Base** in cui illustriamo un approccio al programma, diviso per ogni singolo ambiente, e **Webinar Avanzato** in cui vi suggeriamo meccanismi più sofisticati del nostro Software.

Per il mese di dicembre sono ancora in programma due webinar:

Webinar Base

18 dicembre ore 11

Modellazione FEM di alto livello con esempi pratici seguiti passo-passo per analisi e verifica di strutture in muratura

[ISCRIVITI](#)

Webinar Avanzato

22 dicembre ore 16

Analisi e valutazione di vulnerabilità di edifici nuovi ed esistenti tramite analisi dinamica lineare per edifici in muratura

[ISCRIVITI](#)

Dopo le vacanze natalizie sarà disponibile il nuovo calendario degli incontri di gennaio. Per ulteriori informazioni potete inviare una mail a webinar@softing.it

Qualora non l'abbiate ancora fatto vi suggeriamo di scaricare il [FreeLite Professional](#) dal nostro sito, versione gratuita e limitata a 300 nodi e 200 elementi, utilizzabile anche per uso professionale.

Natale con Nòlian

Tutto il nostro staff vi augura buone feste e vi ricorda le promozioni valide per il mese di dicembre



Mesh di elementi finiti triangolari eseguita in Nòlian. Colori a scelta libera, sfondo a scelta. Con Nòlian si può. Con Nòlian si può anche di più!

Natale con Nòlian

I numeri di questo Natale con Softing

4 webinar gratuiti tutti prima di Natale dedicati a chi vuol conoscere o usare professionalmente Nòlian (o anche a chi ci vuol giocare: con Nòlian si può!)

1 FreeLite®, versione "lite", cioè "leggera", completamente gratuita, con tutte le funzionalità e tutti gli ambienti attivi e il solo limite a 300 nodi! Impiegabile anche professionalmente per piccole strutture.

50% di **sconto** su tutti i programmi per i nuovi clienti (fino

al 31 dicembre 2020)

50% di **sconto** per i nuovi ambienti per chi già usa Nòlian
(fino 31 dicembre 2020)

Per informazioni chiama il numero 06 44 29 10 61 o invia
una email a softing@softing.it

Softing risponde

Se avete dei quesiti di modellazione o di meccanica computazionale, scrivete a pilloledifp@softing.it



Ricevi questa email perché ti sei registrato sul nostro sito e hai dato il consenso a ricevere comunicazioni email da parte nostra

[Unsubscribe](#) | [Disiscriviti](#)