



Quindicinale di informazione digitale di Softing

Anno 2020 - Numero 3 - 5 novembre 2020

Sbirciando sui nostri monitor

Qualche anticipazione sul nostro lavoro.

Dunque, da quello che si vede sui nostri monitor, avremo presto ottimi strumenti con lo Structural Analysis View di IFC. Il nostro Spagnuolo, con la scusa di incontrare Graphisoft, si è fatto due bei giorni a Venezia, per incrementare le “sinergie” con questo grande software, ArchiCAD. Quindi il BIM per l'analisi strutturale in Nòlian è una certezza che sarà rilasciata con EWS 51. Inoltre, dimenticavamo, poiché seguiamo le esigenze più “a la page”, in Exsys abbiamo implementato il rinforzo FRM. Inoltre anche con [Wallverine](#) sarà possibile valutare la vulnerabilità per il sisma bonus. Con l'occasione spendiamo una parola a favore di Wallverine. Per chi fa software i metodi non lineari, portati sul palcoscenico dalla recente normativa che prima li ignorava, danno grandi soddisfazioni per cui metodi meno appariscenti tendono ad esser trascurati, Wallverine consente una tranquilla ed affidabile analisi con tutti i vantaggi del FEM per poi ricondurre i risultati allo schema di maschi e travi – invero un po' banale - voluto dalla normativa. I vantaggi di un sistema così poco pretensioso sono però, in effetti, notevoli.

Come fare se...

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

.... se mi occorre sapere la direzione secondo la quale il mio edificio è più sensibile all'azione sismica?

L'analisi sismica direzionale

Molto tempo dopo il sisma che sconvolse il Centro Italia, l'ISI (Ingegneria Sismica Italiana) dette ai soci il compito di verificare perché alcune costruzioni si erano portate via le vite di alcune povere persone. Noi, della Softing ricevemmo l'incarico di fare dei modelli numerici. Guardammo insieme, alla Softing, i disegni appena arrivati e ci guardammo in faccia. E' davvero necessario fare modelli numerici? Ce lo hanno chiesto, disse qualcuno, facciamoli. Non facemmo in tempo: avevano aperto un'inchiesta giudiziaria e ci chiedevano, meglio imponevano, di distruggere tutto. Lo facemmo con piacere. Il fatto è che all'epoca delle costruzioni di quegli edifici, di sismica si parlava e si sapeva poco per cui i solai erano correttamente sorretti da travi tessute tra telai posti in una sola direzione. Disgrazia volle che il sisma si sbizzarrisse dall'altra direzione. Da dove arriverà la scossa? ci sono vaghe previsioni, ma forse è meglio essere prudenti.

Veniamo al come fare se. Se ho dei dubbi sulla direzione secondo la quale arriverà il sisma non è meglio controllare? [Con Nòlian si può](#). Abbiamo implementato un sistema di programmazione di analisi in sequenza per cui è un gioco da ragazzi fare in automatico analisi pushover secondo la scansione angolare voluta e poi in un'unica immagine vedere che succede anche su un comodo diagramma riassuntivo “a torta”. Buon lavoro!

Un po' di storia illumina il presente

di Roberto Spagnuolo

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

Piacere, molto noto

Il boccone era grosso per cui erano presenti i più grossi esperti del mondo delle strutture. Si trattava di proporre interventi preventivi sulla cattedrale di Noto per metterla in sicurezza da rischi di sisma. Perché Apple facesse parte del giro non lo ricordo. La Softing era l'ingegneria di Apple per cui mi trovai, non ricordo come, sul palco del teatro di Noto. Ero ovviamente emozionatissimo. Intervenero alcuni esperti di calcolo delle strutture che illustrarono le loro soluzioni per salvare la cattedrale.

Io, candido come sempre, sostenni semplicemente che non avevamo metodi di calcolo per fare previsioni su strutture così complesse per cui si doveva intervenire senza contare su modelli matematici, e lo dicevo io che producevo software.... il Prof. Giuffré, se non sbaglio, presentò il suo studio cinematico che io chiamavo "tre mattoni". Era uno studio della cinematica di tre rocchi di colonna. Qualcuno chiese: ma solo tre? Il professore rispose che per più rocchi il problema era molto complesso e ci stava lavorando. Era la fine degli anni '80. L'episodio che ricordo con un sorriso fu quando mi presentarono sul palco al Sindaco, lui disse: piacere sono il sindaco di Noto. Io, emozionatissimo, invece di dire piacere molto lieto, dissi: piacere molto noto. Naturalmente non si fece niente, il 13 dicembre 1990 un terremoto danneggiò la cattedrale in quanto le giuste preoccupazioni della amministrazione si erano scontrate con le lungaggini degli "esperti". Certe volte credo di avere il dono non del tutto gradito di Cassandra, vedere la verità e non essere creduto, e non vorrei fare la stessa fine: stuprato da Aiace, Aiace che magari fosse stato il Telamónio! ma invece era l'Aiace della Locride! A dire la verità non si è spesso amati, spesso non si è creduti, ma ci si azzecca. Però poi ebbi la soddisfazione, molti anni dopo, di vedere che la cattedrale restaurata dai bravissimi nostri amici Spadafora e Moscato usando, naturalmente, [Nòlian!](#)
[Qui](#) potete ammirare il lavoro dei nostri progettisti!

Lo sapevate che...

Informazioni lampo sulle potenzialità dei nostri programmi

Seguono le analisi non lineari. Se avete perso i numeri precedenti, li trovate nell'[archivio](#) del nostro sito www.softing.it

Il sofisticatissimo elemento ad otto nodi a layer consente di modellare strutture laminate, gusci armati o rinforzati in grandi spostamenti con materiali anche "no-tension".

Vi sono più di trenta materiali non lineari.

Si possono ottenere gli spettri di piano.

Si può eseguire una sofisticata analisi di regolarità tramite analisi modale.

Si possono eseguire analisi nel transitorio.

Anche le analisi in transitorio consentono di monitorare gli "stati critici" che attraversa la struttura-

Si possono ottenere le reazioni vincolari anche per l'analisi dinamica.

Si possono completamente gestire le analisi di strutture sismicamente isolate con vari tipi di isolatori sismici.

Webinar

Si sono conclusi e hanno avuto un grandissimo successo i due webinar organizzati con AIST - Associazione Italiana Software Tecnico. Ringraziamo tutti coloro che ci hanno seguito con particolare attenzione e riportiamo, di seguito, i link per poterli guardare in streaming

Puoi vedere [qui](#) il webinar tenuto dall'Ing. Giuseppe Pascucci dal titolo "**Un elemento finito nell'analisi delle murature**".

E' invece disponibile [qui](#) la registrazione dell'incontro tenuto dall'Arch. Roberto Spagnuolo dal titolo "**Il BIM nell'analisi strutturale**".

Softing risponde

Dalla casella di pillole riceviamo una richiesta di "come fare se..." inerente le sopraelevazioni.

Ben volentieri rispondiamo... premesso che in genere indichiamo le modalità di uso del nostro software e non procedure di normativa o di progettazione che sono compito specifico del progettista, nel caso di sopraelevazioni di strutture in muratura riteniamo si possa semplicemente eseguire un'analisi non lineare della struttura sopraelevata.

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

Informazioni

A breve sarà disponibile il calendario di **Incontra Softing Sul Web** in cui vi proporremo numerosi webinar che vi permetteranno, grazie all'aiuto dei nostri tecnici, di scoprire le funzionalità dei nostri programmi, di valutarne le potenzialità e di facilitarne l'utilizzo. Vi invitiamo pertanto di scaricare dal nostro sito il [FreeLite Professional](#), la nostra versione gratuita e limitata a 300nodi.



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

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