

Oggetto: Pillole di Floating Point

Mittente: Softing Srl <softing@softing.it>

Data: 22/10/2020, 17:43

A: silvia.macculi@softing.it

[Se non leggi correttamente questo messaggio, clicca qui](#)



Quindicinale di informazione digitale di Softing

Anno 2020 - Numero 2 - 22 ottobre 2020

Sbirciando sui nostri monitor

Qualche anticipazione sul nostro lavoro.

Sono trascorsi solo quindici giorni dalle precedenti Pillole nelle quali annunciavamo il supporto del dominio analitico di IFC o, più esattamente, la Structural Analysis View di IFC. In questo pur breve lasso di tempo abbiamo eseguito molti test di validazione, con ArchiCAD e con Sap2000 per l'analisi e il postprocessing e anche con Idea Statica per l'interoperabilità. I risultati sono stati molto positivi per cui siamo certi che EWS 51 vedrà questa importante funzione completamente operativa.

Come fare se...

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

..il terreno non è classificabile secondo i parametri previsti dalla normativa. Vi sono metodi semplificati, ma un approccio FEM certamente è il più versatile e affidabile. Naturalmente occorrono elementi finiti specializzati per la modellazione del suolo. E' possibile modellare l'intero terreno su cui insiste la struttura con le relative stratificazioni con qualsiasi andamento e anche tridimensionali. Questa procedura può essere in certi casi computazionalmente onerosa. Un metodo di non minor affidabilità consiste nel modellare una colonna di suolo con tutte le stratificazioni che si desidera. Occorrono particolari condizioni al contorno e sulle dimensioni della colonna per evitare che vengano filtrate frequenze significative. Il procedimento è concettualmente semplice. Si applicano uno o più accelerogrammi spettro-compatibili alla base e si registrano gli accelerogrammi alla sommità della colonna. Di questi accelerogrammi si ricavano gli spettri che si possono inviluppare e normalizzare. Con questo metodo si ottiene uno spettro normo-compatibile che può essere impiegato per un'analisi dinamica spettrale della struttura. Sia la generazione della colonna equivalente che la trattazione degli spettri e degli accelerogrammi può essere eseguita automaticamente in Nòlian tramite procedimenti dedicati. Nòlian dispone anche di sofisticati elementi finiti dedicati alla geotecnica. Si veda per un approfondimento il [pdf](#).

Un po' di storia illumina il presente

di Roberto Spagnuolo

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

La Softing ha avuto il grandissimo privilegio di iniziare ad operare nel settore della meccanica computazionale per l'ingegneria quando il personal computer portava questa disciplina sui tavoli degli

studi professionali. Fu un'esperienza pionieristica che, come purtroppo accadde, non si era in grado di apprezzare appieno nel suo valore storico e culturale. Fummo invitati a Santa Marta, Firenze, Facoltà di Ingegneria, a presentare il nascente MacSap, oggi Nòlian. Era il 1984. Uno degli aspetti rivoluzionari, oggi divenuti consueti, era l'interfaccia grafica interattiva per la generazione e la gestione del modello FEM. MacSap, grazie alla lungimiranza di Apple, fu il primo programma al mondo di analisi strutturale con la GUI, Graphic User Interface. Chi scrive fu invitato a illustrare il metodo originale del "piano di lavoro". Eravamo nell'aula magna, gremitissima. Alla fine della presentazione un corpulento signore si avvicinò al tavolo dove era un Lisa (l'antesignano del Macintosh) sul quale girava MacSap. Afferrò il mouse, tracciò qualche segmento, mi guardò e disse: questo è il futuro. Io fui grato e orgoglioso di questa affermazione e quando il signore corpulento andò via chiesi: chi era quel signore? Michele Capurso mi dissero. Credo che restai a lungo paralizzato.

Lo sapevate che...

Informazioni lampo sulle potenzialità dei nostri programmi

Parliamo del magnifico mondo delle analisi non lineari.

E' possibile effettuare un'analisi di vulnerabilità (per il "sismabonus" ad esempio) anche tramite analisi pushover.

Condurre un'analisi pushover angolare per stabilire la direzione più critica per un sisma.

Si può condurre una sofisticata analisi IDA (Incremental Dynamic Analysis).

Gli accelerogrammi spettro-compatibili si possono generare comodamente nel programma senza ricorrere a programmi esterni.

Si può eseguire una sofisticata analisi FEM per gli effetti locali di sito.

Si possono assegnare sofisticate relazioni geometriche tra elementi, ad esempio piani rigidi inclinati.

Si possono introdurre collegamenti anche non lineari tra i lati di elementi piani come cerniere elasto plastiche, connessioni ad attrito ad esempio per paratie-terreno.

La stabilità dei pendii si può analizzare con modalità FEM usando sofisticati elementi finiti dedicati alla geotecnica.

Si può ottenere la linea delle pressioni per verificare che non si inneschino "meccanismi locali".

La "trave a fibre" è estremamente evoluta, facile da usare e consente di modellare rinforzi e cavi di pretensione.

(sulle analisi non lineari, nostro grande punto di merito e nostra grande passione potremmo scrivere un trattato. Continuiamo al prossimo numero)

Save the date

Nelle prossime ore tutte le informazioni sui nostri Webinar in programma la prossima settimana. Vi anticipiamo la presenza di un convegno istituzionale per il quale verranno riconosciuti CFP e Webinar di notevole interesse. A tutti coloro che parteciperanno verranno consegnati gli attestati di partecipazione

Informazioni

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](#)