

Hai bisogno di elaborazioni rapide, chiare e precise? Assicurati che il tuo software matematico svolga al meglio queste 4 funzioni!

A cura di PTC, pubblicato su Mathcad-Software blog di PTC:

<https://www.ptc.com/en/mathcad-software-blog/advances-how-engineers-do-math>

Versione italiana a cura di Luca Biasibetti, GMSL s.r.l.



Sinceramente è cambiato relativamente poco nella matematica da quando calcolavamo gli angoli su una vecchia calcolatrice scientifica HP 11C al secondo anno di liceo. Tutto, dalla proprietà distributiva alle identità integrali, rimane vero oggi come lo è stato in passato o lo sarà tra uno o duemila anni. Nonostante ciò, gli esperti nelle discipline matematiche,

tecnologiche, scientifiche e ingegneristiche, nella loro professione, possono a malapena rilassarsi e soprattutto devono assicurarsi di aver imparato tutto il necessario negli anni di formazione universitaria. Questo perché il governo e le imprese richiedono prestazioni sempre migliori dai loro matematici, scienziati e ingegneri.

Nel XXI secolo, il mondo richiede precisione, chiarezza, sicurezza ed adattabilità, e vuole tutto velocemente.

Di seguito mostreremo in quali ambiti i nuovi sviluppi tecnologici possano aiutare per ottenere queste auspicabili performance. Se sei sotto pressione per ottenere rapidamente dei risultati, o anche se vuoi solo stupire il tuo team di lavoro, è tempo di approfondire le novità sui software matematico - ingegneristici. Di seguito analizzeremo quattro aree in cui il tuo **software matematico PTC Mathcad può aiutarti ad eccellere nelle performance di calcolo.**

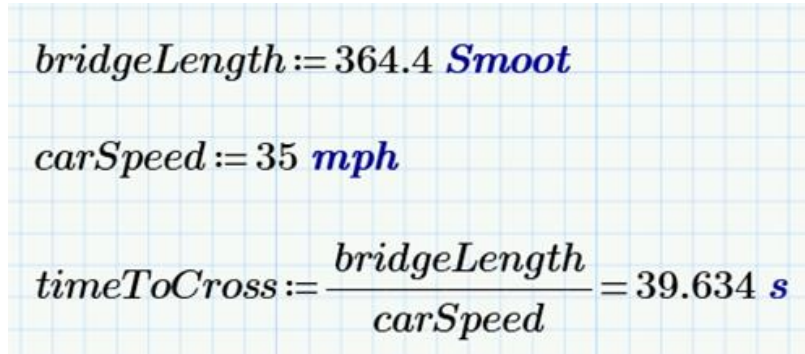
CONVERSIONE DELLE UNITÀ DI MISURA

Forse c'è stato un tempo in cui le fonti di provenienza dei dati e delle informazioni erano così isolate e definite da non destare preoccupazioni relative alla possibilità di mescolare diverse unità di misura. Oggi le informazioni provengono da fonti più diverse e disparate. Basti pensare a un ingegnere progettista americano che lavora su un dispositivo medico negli Stati Uniti, utilizzando quindi unità di misura del sistema anglosassone, che sta cercando di aggiungere a tale dispositivo una testina ottica prodotta in Europa (dove è utilizzato comunemente il Sistema Internazionale).

Gli errori di conversione delle unità di misura possono portare a perdite in bilancio, mancata evasione di scadenze e cattiva reputazione. Ecco perché ora esistono software matematico - ingegneristici in grado di scovare e convertire rapidamente eventuali incoerenze tra diverse unità di misura. Un buon software, come PTC Mathcad, oggi:

- mostra e trasporta le unità di misura attraverso tutti i calcoli;
- mostra automaticamente la conversione delle unità di misura in tutti i risultati numerici;
- segnala eventuali errori relativi alle unità di misura.

Questo dovrebbe essere di sollievo per chiunque abbia mai scambiato un *piede per libbra (ft·lbs)* per un *Newton (N)*.



bridgeLength := 364.4 *Smoot*

carSpeed := 35 *mph*

$$timeToCross := \frac{bridgeLength}{carSpeed} = 39.634 \text{ s}$$

Un software matematico - ingegneristico dotato di "unit intelligence", trova risultati nonostante ci siano misure incoerenti al primo membro dell'equazione

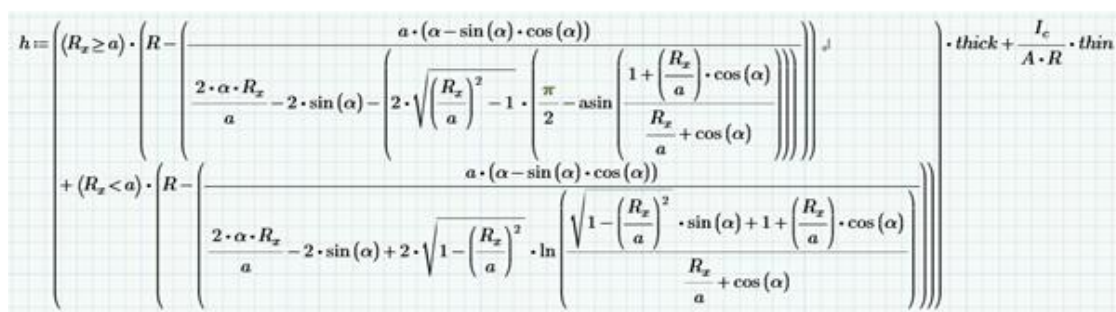
DOCUMENTAZIONE CHIARA E LEGGIBILE

Secondo alcune fonti, una celebre citazione di Albert Einstein fu: "Non hai veramente capito qualcosa fino a quando non sei in grado di spiegarla a tua nonna". Quindi, come spiegheresti questa?



Equazione mostrata in Excel

I progressi nello sviluppo di software matematico - ingegneristici possono permettere di trasformare il layout di equazioni del genere in un formato più leggibile che sembra provenire da un libro di testo.



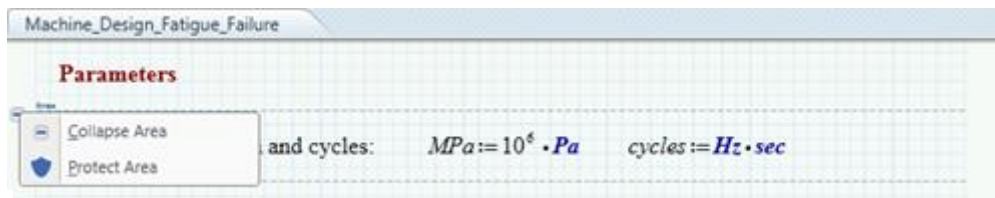
Un'equazione complessa visualizzata in PTC Mathcad con regolare "notazione matematica"

Sicuramente qualcuno potrebbe ancora non capire, ma i tuoi colleghi o i tuoi clienti lo faranno di sicuro. Questa funzionalità è molto importante quando condividi il tuo lavoro con persone che potrebbero aver bisogno di controllarlo, utilizzarlo o approvarlo. In ogni caso, la miglior leggibilità potrebbe sempre salvarti da errori orribili e imbarazzanti come una parentesi mancante.

Quando dei professionisti divulgano la matematica in modo chiaro, riducono sicuramente gli errori e probabili fraintendimenti. Ciò porta a risultati migliori, affidabili e raggiungibili velocemente.

SICUREZZA

Parlando di condivisione del lavoro, come è possibile proteggersi dal furto di proprietà intellettuale? A volte non è così semplice come nascondere i file. Ad esempio, immagina che un cliente desideri mostrare i tuoi calcoli alle persone nel suo ufficio. Il foglio di lavoro che hai prodotto include calcoli che non sono “proprietary”. Nonostante ciò, quello descritto è un modello utile e vuoi che venga protetto. Con le ultime versioni di PTC Mathcad Prime, puoi bloccare e persino proteggere con password il materiale all'interno di un foglio di calcolo. Il cliente e i colleghi possono esplorare il foglio di lavoro e vedere alcuni contenuti, ma non possono apportare modifiche a nessuno di essi. Inoltre, non rischi cambiamenti o intromissioni accidentali mentre crei modelli standardizzati.



In PTC Mathcad è possibile **Comprimere** (nascondere) o **Proteggere** un'area di lavoro

PORTABILITA'

Chiunque lavori con dei clienti sa che possono facilmente cambiare idea. A volte per buone ragioni, altre volte non così tanto. In ogni caso, è ora possibile utilizzare dei portali web per gestire i calcoli in tempo reale e da qualsiasi luogo. L'interfaccia è caratterizzata da un semplice sito Web con campi di input. L'utente dovrà solo inserire i dati e un server nel suo ufficio o nel “cloud” provvederà ad eseguire i calcoli.

Immagina che un cliente abbia un immediato bisogno di effettuare dei preventivi. Ora puoi semplicemente indirizzarlo ad un modulo web; infatti non ha bisogno di conoscere i calcoli sottostanti, può limitarsi a digitare i numeri e ottenere le risposte richieste.

Queste opzioni “self-service” aiutano i clienti ad essere autosufficienti nell'effettuare semplici compiti ed operazioni. Con un po' di fortuna però, gli stessi clienti, prenderanno il telefono (o invieranno un'email) la prossima volta che avranno bisogno di aiuto per progetti più complessi.

“Fai la Matematica!”

Finora abbiamo trattato solo alcune semplici funzioni. Vuoi scoprire cos'altro puoi fare con questo software di ingegneria e matematica? Scarica [PTC Mathcad Express](#), scegli l'opzione di funzionalità completa per 30 giorni e avrai accesso gratuito alla versione completa di [PTC Mathcad Prime](#) per 30 giorni.