



L'Istituto neurologico milanese utilizza MathLab per estrapolare informazioni aggiuntive sui disturbi dei pazienti

## Besta, nervi saldi con quel software

**F**antascienza fino a cinque anni fa, realtà concreta oggi: grazie a capacità di calcolo superiori, al nuovo hardware in grado di leggere determinati input e a personale specializzato in ingegneria biomedica, adesso anche in ambito sanitario è possibile adottare metodologie di modellazione e simulazione tradizionalmente usate nella progettazione industriale, per esempio nei settori aerospaziale e telecomunicazioni. È quanto avviene a Milano per la neurologia. «Il progetto avviato con il software MathLab ci consente di estrapolare dai macchinari di diagnostica standard informazioni aggiuntive, che non sono visibili allo specialista nella sua attività quotidiana e che servono da un lato ad analizzare l'impatto delle terapie sul paziente e dall'altro a migliorare le conoscenze sulla patologia, cercandone le caratteristiche più complesse», spiega Ferruccio Panzica, responsabile della struttura di Ingegneria Biomedica dell'Istituto Neurologico Besta del

capoluogo lombardo, la divisione si occupa di fornire un supporto alle attività di diagnostica per l'individuazione precoce dei disturbi neurologici e neurofisiologici. «Le funzionalità del programma permettono al ricercatore di concentrarsi non tanto sul suo funzionamento per risolvere un problema, ma sul modo migliore di effettuare un'operazione. Inoltre, è uno degli strumenti più utilizzati dalla comunità internazionale di neuroscienze. Si tratta di un vantaggio notevole, perché in rete è disponibile una biblioteca virtuale di funzionalità e algoritmi molto elaborati, da scaricare e adattare alle proprie esigenze», aggiunge Panzica. In questo caso la ricerca si concentra sulla genesi di crisi epilettiche in pazienti che non rispondono alla terapia farmacologica e sono candidati alla chirurgia. «Il nostro compito è quello di aggiornare costantemente MathLab per facilitarne l'uso e rendere la matematica, anche quella sofisticata, più vicina a ciò che le persone hanno imparato nella loro esperienza accademica o professionale. Con un duplice obiettivo: rendere la progettazione più accessibile, anche alle aziende, e sostenere l'impatto sociale di matematica e dell'ingegneria che in questo modo migliorano la qualità della vita», conclude Alessandro Tarchini, country manager di MathWorks, l'azienda americana specializzata nello sviluppo di software per il calcolo matematico e scientifico. Il suo prodotto più utilizzato, Simulink, è considerato standard di fatto per calcolo, modellazione e simulazione nel settore automobilistico, aerospaziale, nel comparto dei sistemi di comunicazione, dei dispositivi elettronici e dei semiconduttori, oltre a quello delle biotecnologie, della produzione di energia, della meccatronica. *Monica Battistoni*



Sopra, Alessandro Tarchini, country manager di MathWorks. Sotto, l'équipe del Besta di Milano

