

# Due matematici e un illusionista per la lavagna magica che cambia il modo di fare lezione

17 maggio 2018  Barbara Ganz  Innovazione sociale



C'è voluto più di un anno di lavoro per progettare e realizzare Board On Air: quello di Carlo Mariconda, advisor per l'e-learning dell'ateneo patavino, e di Alberto Tonolo, docenti rispettivamente di Analisi e Algebra del Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita".

Board On Air è una lavagna che promette di rivoluzionare l'e-learning, cioè l'insegnamento a distanza via computer: "In effetti l'idea è nata così – spiega Tonolo – Io e il collega stavamo preparando il materiale per i corsi Mooc (sigla che sta per Massive Open Online Courses, realizzati ad esempio per gli studenti lavoratori, ma in generale per chiunque voglia una formazione continua e di qualità tramite video lezioni e successivamente test di autovalutazione) e ci siamo chiesti: come poter fare un lavoro migliore, più efficace?".



Finora il metodo consisteva nel prenotare il centro multimediale di ateneo, con il relativo personale: “Fare un video significa fra l’altro sincronizzare perfettamente l’immagine proiettata, ad esempio delle slide, con la voce: impresa non facile, e che richiede un grande lavoro di post produzione”. Con la nuova lavagna, fare video didattici diventa facilissimo: il docente è frontale, non dà le spalle agli studenti, e appare nell’immagine, come se ne facesse parte. Può lanciare immagini, proiettare grafici, e, soprattutto è ideale per scrivere in diretta anche su quanto proiettato. Basta premere un telecomando ed avviare la registrazione.



La lavagna consente di far lezione e di scrivere continuando a guardare in faccia le persone (è come essere davanti ad una lavagna trasparente); la macchina provvede a raddrizzare automaticamente le parole e le

formule che scrivi, abbatte i tempi di realizzazione dei video didattici, migliora la qualità.

Una idea nata in America, grazie a Michael Peshkin, professore di fisica alla Northwestern University di Chicago che l’ha progettata e secondo un criterio *open access* ha reso pubbliche le istruzioni per realizzarla. “Parliamo di una macchina di grandi dimensioni, con un vetro di oltre due metri per 1,50, capace di fare viaggiare al proprio interno la luce senza distorsioni”, spiega Tonolo.

Lengths, areas, and volumes

Ex. 3 Find the height of a right circular cone of radius 3 cm and side's area  $15\pi$  cm<sup>2</sup>.

$\pi r s$

side's area =  $\pi r \sqrt{r^2 + h^2}$

$15\pi = \pi \cdot 3 \cdot \sqrt{3^2 + h^2}$

$5 = \sqrt{3^2 + h^2}$

$25 = 9 + h^2 \rightarrow h^2 = 16$

$h = 4$  cm

**Impossibile farla arrivare da oltre oceano, unica possibilità: costruirla da sé. Per questo i due prof hanno cercato – e trovato, grazie anche a una certa passione di Mariconda per i giochi di prestigio – l'aiuto di un artigiano, Franco Borgo (in arte Frank Cadillac, presidente del circolo magico internazionale IBM 314), esperto “nel fabbricare apparecchi unici, come quelli che danno l'illusione di tagliare un corpo umano a metà, avete presente?”.**

**La lavagna sarà presentata venerdì alle 20.30 al [Galileo Festival dell'Innovazione](#). Il modello e' stato sinora realizzato solo a Padova e, su indicazione dei due docenti patavini, in versione ridotta anche in Francia al SIAME (Service d'ingénierie, d'appui et de médiatisation pour l'enseignement) dell'UBO (Université de Bretagne Occidentale) di Brest. Per dimensioni e complessità “è difficile pensare di portarne una in ogni aula: però è utilizzabile per chi ne ha bisogno, non solo per la classica docenza – spiega Tonolo – Penso ad esempio alle aziende che vogliono realizzare dei corsi di formazione per i dipendenti, sulla sicurezza o in altri ambiti”.**



Chi ne volesse sapere di più può consultare la pagina [www.boardonair.eu](http://www.boardonair.eu), o scriva all'indirizzo [BoardOnAir@gmail.com](mailto:BoardOnAir@gmail.com).