

## «VISEMO 3D», l'applicazione che semplifica i laboratori

Negli insegnamenti del Politecnico le attività di laboratorio rappresentano momenti fondamentali per l'acquisizione delle abilità e delle competenze richieste da parte degli studenti, favorendo una più efficace assimilazione ed elaborazione delle nozioni fornite attraverso le lezioni in aula. In questo contesto si inseriscono le attività svolte dal laboratorio «VR@POLITO», mirate a supportare

l'attività dell'ateneo nel campo della Realtà Virtuale (Virtual Reality o VR) con finalità di ricerca e didattica. In particolare, dalla collaborazione tra il «VR@POLITO», il «POLI-Lab@home» e l'Università di Heidelberg è nata «VISEMO 3D», un'applicazione per esperienze laboratoriali che semplifichi la spiegazione di quei concetti più «astratti», per cui anche l'esperienza laboratoriale sareb-

be complessa da organizzare o non risulterebbe soddisfacente. Il professor Fabrizio Lamberti del Dipartimento di Automatica e Informatica-Dauin e del «VR@POLITO» racconta così le funzionalità dell'applicazione: «Con «VISEMO 3D» lo studente può immergersi in un mondo virtuale nel quale manipolare i blocchi tridimensionali utilizzati nell'esperienza attraverso le mani. L'applicazione consente



di spostare il punto di vista sul mondo virtuale e cambiare la trasparenza dei blocchi per facilitarne la combinazione; offre inoltre strumenti ad hoc per effettuare le necessarie misure nello spazio 3D. L'applicazione può essere utilizzata mediante un qualunque sistema VR (anche costituito da uno smartphone personale e un cardboard) oppure acceduta attraverso un normale browser web. È possibile creare più stanze, e più studenti possono collegarsi contemporaneamente nella stessa stanza per un'esperien-

za collaborativa». Lorenzo Galante del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia-DISAT e del POLI-Lab@home sottolinea che «le sperimentazioni hanno permesso di raccogliere un feedback estremamente positivo sia dal punto di vista degli studenti che da quello dei docenti. È stato possibile toccare con mano le potenzialità didattiche della realtà virtuale. È quindi ragionevole ipotizzare una crescita del suo utilizzo come pure un incremento delle attività di ricerca volta allo sviluppo di nuovi strumenti».

# APOSTOLATO DIGITALE

condividere codici di salvezza

## Pioverà? Intelligenza Artificiale e scienza ambientale lo prevedono

Nel corso della storia la previsione del tempo ha occupato un posto importante per le nostre comunità e ancora oggi le nostre vite sono influenzate dal variare del tempo atmosferico. Per questo motivo sono nati negli anni metodi sempre più meticolosi e innovativi volti migliorare la precisione delle previsioni meteorologiche. In Inghilterra, in una collaborazione con il Met Office, alcuni ricercatori si sono specializzati nella creazione di un modello altamente integrato con le nuove tecnologie che permetta una progressione della scienza del Precipitation Nowcasting: la previsione della pioggia e di altri fenomeni di precipitazione entro le successive 2 ore. In questo modo le previsioni sono guidate da potenti sistemi di previsione meteorologica numerica (NWP) che,



implementati con questo nuovo modello, possono sia catturare con precisione eventi su larga scala, sia generare gli scenari di pioggia alternativi nell'arco di 1-2 ore. Inoltre, a questo proposito, ha riscosso un notevole successo lo studio portato avanti dal professor Fenwick Cooper dell'Università di Oxford, che ha dimostrato come gli strumenti di machine learning possono migliorare il sistema di previsioni integrato dell'Ecmwf sulla temperatura dell'aria e la velocità del vento vicino alla superficie terrestre. Cooper ha utilizzato il machine learning per ispezionare i modelli convenzionali, correggere a posteriori le previsioni dell'Ecmwf e ottimizzarle rispetto a due variabili specifiche, come la temperatura dell'aria a 2 metri di altezza e la velocità del vento a 10 metri di altezza. Tutti questi strumenti sono stati in grado di migliorare la precisione delle previsioni effettuate dalle stazioni meteorologiche sparse sulla superficie terrestre, dimostrando che le informazioni ottenute con i metodi di machine learning migliorano l'accuratezza di circa il 15%. Queste collaborazioni tra la scienza ambientale e l'intelligenza artificiale aprono nuove strade per le previsioni e si spera che supportino al meglio il processo decisionale riguardo al clima che è in continuo cambiamento.

Michela ACCOTTO

# Il Papa e il digitale, per tutte le età è un tema importante

*Negli ultimi mesi il Papa ha parlato dei temi del digitale in diverse occasioni. Ne riportiamo una piccola antologia a testimonianza che il tema è nel cuore del Papa ed al centro dell'azione della Chiesa.*

**D**ialogare significa ascoltarsi, confrontarsi, accordarsi e camminare insieme. Favorire tutto questo tra le generazioni vuol dire dissodare il terreno duro e sterile del conflitto e dello scarto per coltivarvi i semi di una pace duratura e condivisa. Mentre lo sviluppo tecnologico ed economico ha spesso diviso le generazioni, le crisi contemporanee rivelano l'urgenza della loro alleanza. Da un lato, i giovani hanno bisogno dell'esperienza esistenziale, sapienziale e spirituale degli anziani; dall'altro, gli anziani necessitano del sostegno, dell'affetto, della creatività e del dinamismo dei giovani». (8 dicembre)

Fin dall'inizio del mio pontificato ho chiamato la Chiesa a farsi «Chiesa in uscita» e protagonista della cultura dell'incontro. La stessa cosa vale per la Biblioteca Vaticana. So che siete consapevoli di questo: che la nostra responsabilità è tenere vive le radici, la memoria, sempre protesi verso i fiori e i frutti. Sogniamo insieme «nuove mappe». Penso in particolare alla necessità di passare dall'analogico al digitale, di tradurre sempre più il nostro patrimonio nei nuovi linguaggi. È vero, è una sfida storica che dobbiamo affrontare con saggezza e audacia». (5 novembre)

«È evidente che la tecnologia può essere uno strumento di bene, ed è uno strumento di bene, che permette dialoghi come questo, ma non può mai sostituire il contatto tra noi, non può mai sostituire una comunità in cui radicarsi. [...] Voglio chiedere, in nome di Dio, ai giganti della tecnologia di smettere di sfruttare la fragilità umana, le vulnerabilità delle persone, per ottenere guadagni,



senza considerare come aumentano i discorsi di odio, il grooming [adescamento di minori in internet], le fake news [notizie false], le teorie cospirative, la manipolazione politica. Voglio chiedere, in nome di Dio, ai giganti delle telecomunicazioni di liberalizzare l'accesso ai contenuti educativi e l'interscambio con i maestri attraverso internet, affinché i bambini poveri possano ricevere un'educazione in contesti di quarantena. Voglio chiedere, in nome di Dio, ai mezzi di comunicazione di porre fine alla logica della post-verità, alla disinforma-



**La tecnologia può essere uno strumento di bene, ma non può mai sostituire il contatto fra noi, una comunità in cui radicarsi**

zione, alla diffamazione, alla calunnia e a quell'attrazione malata per lo scandalo e il torbido; che cerchino di contribuire alla fraternità umana e all'empatia con le persone più ferite». (16 ottobre)

«Vorrei darvi un altro consiglio. Perché l'amore porti frutto, non dimenticate le radici. E quali sono le vostre radici? I genitori e soprattutto i nonni. State attenti: i nonni. Loro vi hanno preparato il terreno. Innaffiate le radici, andate dai nonni, vi farà bene: fate loro domande, dedicate tempo ad ascoltare i loro racconti. Oggi c'è il pericolo di crescere sradicati, perché siamo portati a

correre, a fare tutto di fretta: quello che vediamo in internet può arrivarci subito a casa; basta un clic e persone e cose compaiono sullo schermo. E poi succede che diventino più familiari dei volti che ci hanno generato. Pieni di messaggi virtuali, rischiamo di perdere le radici reali. Disconnetterci dalla vita, fantasticare nel vuoto, non fa bene, è una tentazione del maligno. Dio ci vuole ben piantati per terra, connessi alla vita; mai chiusi, ma sempre aperti a tutti! Radicati e aperti. Avete capito? Radicati e aperti». (15 settembre)

«Oggi tante «storie» condiscono le nostre giornate, specialmente sulle reti sociali, spesso costruite ad arte con tanto di set, telecamere, sfondi vari. Si cercano sempre di più le luci della ribalta, sapientemente orientate, per poter mostrare agli «amici» e followers un'immagine di sé che a volte non rispecchia la propria verità. Cristo, luce meridiana, viene a illuminarci e a restituirci la nostra autenticità, liberandoci da ogni maschera. Ci mostra con nitidezza quello che siamo, perché ci ama così come siamo». (14 settembre)



**Intelligenza artificiale e macchine**

Le riflessioni di Luciano Floridi e Federico Cabitza per la terza edizione della Martini Lecture Bicocca.