

Formazione fra pari: l'azione di ricerca e didattica sperimentale "Intelligenza artificiale e innovation design"

Cesare Furlanello

Accordo di collaborazione tra la **Fondazione Bruno Kessler (FBK-MPBA, FBK-RIS)** e l'**Istituto Pavoniano Artigianelli per le Arti Grafiche** finalizzata allo sviluppo e alla sperimentazione di un nuovo approccio alla risoluzione di problemi complessi relativi a **"Intelligenza Artificiale e Innovation Design"**, con il coinvolgimento di **due ragazzi che hanno partecipato a Webvalley 2016 quali tutor (Francesco Ballerin e Alessia Marcolini)** e degli studenti della scuola superiore.

Obiettivo generale per il 2018 di questo progetto è sviluppare un'azione di ricerca e didattica sperimentale per il livello di autonomia, interdisciplinarietà e sviluppo di imprenditoria giovanile.

In particolare si intende:

- Collegare la ricerca FBK nel settore dell'Intelligenza Artificiale all'apertura di nuove opportunità professionali per il Design Innovativo, (e.s. stampanti ad inchiostri speciali, sensori embedded)
- Sperimentare una didattica e un'organizzazione bottom-up, in cui studenti universitari di talento, già selezionati tramite la scuola WebValley International di FBK, operano come tutor e coordinatori di un gruppo di lavoro - Percorso formativi di introduzione al Deep Learning e moduli specifici di interesse tematico per il design (es. Neural Network Style Transfer) rivolti a studenti delle superiori o di corsi professionali di grafica/design.
- Avvio di due progetti:
 1. design del packaging di uno spettrometro portatile, sviluppandone progetto CAD, stampa 3D dei prototipi e progetto grafico di comunicazione,
 2. Sviluppo progettuale di metodi artistic style con reti neurali e applicazioni alla grafica. Coordinatori FBK: Giuseppe Jurman, FBK-MPBA, Claudia Dolci, FBK-RIS, Erik Gadotti, dirigente Istituto Artigianelli

SMART COMMUNITIES: Un giorno a scuola

Michele Trainoffi

Nasce nell'ambito di un progetto co-finanziato dal MIUR all'interno del "Programma Operativo Nazionale – Ricerca e Competitività 2007-2013" sul tema "Smart Cities and Communities e Social Innovation" in cui **FBK ha collaborato con la Provincia Autonoma di Trento e l'Università degli Studi di Trento**. Il progetto aveva come obiettivo principale la valorizzazione delle tecnologie informatiche e dei moderni paradigmi dell'interazione uomo-macchina per facilitare i processi di acquisizione di competenze e conoscenze da parte dei bambini e per fornire supporto negli aspetti di relazione e di comunicazione tra i componenti della comunità scolastica.

FBK Smart Communities ha progettato **"Un Giorno A Scuola"**, servizio rivolto a insegnanti e genitori di bambini della scuola dell'infanzia per facilitare le relazioni tra gli attori che collaborano alla loro crescita e al loro sviluppo. Il servizio fornisce una risposta concreta e pratica alle esigenze di scambio di informazioni scuola/famiglia legate alla gestione quotidiana della presenza dei bambini a scuola, integrando e favorendo, non sostituendo, la comunicazione interpersonale. L'obiettivo è di rendere più efficace la comunicazione tra genitori e insegnanti, moltiplicando le

occasioni di dialogo e condivisione di intenti, sollecitando un coinvolgimento attivo del genitore, creando sedi di “incontro virtuale” e aiutando genitori e insegnanti nella gestione delle informazioni.

Il servizio si compone di due applicazioni mobile, sincronizzate: **Una app “Un Giorno A Scuola – Genitori”**, sviluppata per smartphone con sistema operativo Android e iOS, che permette ai genitori di comunicare quotidianamente agli insegnanti informazioni utili per la gestione dei figli mentre sono scuola (es. presenza, assenza, ritiro, etc.) e di ricevere – a loro volta – dagli insegnanti e dalla scuola informazioni su quanto accade ai bambini a scuola (es. richieste, informazioni di servizio, notizie, etc.). L'altra app **“Un Giorno A Scuola – Insegnanti”**, sviluppata per i tablet Android in dotazione agli insegnanti (uno per sezione), permette di visualizzare su un pratico cruscotto la situazione complessiva delle classi (presenze e assenze nelle varie fasi della giornata, composizione delle navette scuola-bus, presenze in mensa, etc.), i dettagli dei singoli alunni (es. orario di presenza e di ritiro, informazioni di contatto, persone delegate al ritiro) e di comunicare con i genitori tramite avvisi pubblici (in stile “bacheca”) e/o con messaggi privati individuali (in stile “chat”).

Il servizio è stato testato per due anni nella scuola provinciale dell'infanzia di Cogolo di Peio (TN) e per un anno nella scuola provinciale dell'infanzia di Povo, frazione di Trento. In totale sono stati coinvolti **5 sezioni, 17 insegnanti, 125 bambini e 152 genitori**. La valutazione dei due anni di prova del servizio è risultata unanimemente positiva: **per la maggioranza dei genitori risulta “impensabile tornare indietro”; gli insegnanti auspicano che questa sperimentazione diventi “prassi per tutte le scuole dell'infanzia”**. Complessivamente, la possibilità di diffondere rapidamente e in tempo reale comunicazioni che hanno consentito di risparmiare tempo utile da dedicare alla cura dei bambini è stata accolta da tutti i protagonisti con favore e soddisfazione. In virtù di questi risultati, la PaT ha lanciato il nuovo progetto **DIGI@School&Family** che mira ad estendere il servizio a più scuole dell'infanzia possibili. Per il 2017-2018 **sono state coinvolte altre 9 scuole provinciali dell'infanzia del comune di Trento e delle valli di Non e di Sole**. Ulteriori future implementazioni potranno riguardare ad esempio mensa, calendari, iscrizioni, e pagamenti.

Il progetto Creep

Prevenire il cyberbullismo con l'intelligenza artificiale

Enrico Maria Piras

Il cyberbullismo, ossia l'aggressione sistematica e ripetuta effettuata nel web attraverso strumenti elettronici, è un fenomeno in crescente ascesa.

Secondo gli ultimi dati Istat (<https://www.istat.it/it/archivio/176335>) il 5.9% dei giovani fra gli 11 e i 17 anni è stato vittima di cyberbullismo per una o più volte al mese. La percentuale sale addirittura al 22.3% se consideriamo anche chi subisce aggressioni qualche volta all'anno. Inoltre, l'indagine mostra come bullismo e cyberbullismo siano fenomeni parzialmente collegati: l'88% delle vittime di cyberbullismo dichiara di esser stato vittima di bullismo tradizionale.

CREEP è un'attività di innovazione promossa e finanziata da EIT Digital, organizzazione che promuove la trasformazione digitale a livello europeo. Il progetto è coordinato dalla Fondazione Bruno Kessler di Trento, e si propone di sviluppare tecnologie e soluzioni avanzate di intelligenza artificiale per l'individuazione precoce e la prevenzione degli effetti del cyberbullismo tramite il monitoraggio dei social media e l'adozione di tecnologie motivazionali (chatbot).

La sperimentazione ha già mosso i primi passi in alcune scuole medie di Trento, con l'obiettivo di allargarne nei prossimi anni il raggio di azione a livello nazionale ed europeo.

CREEP si rivolge ai giovani, agli insegnanti, ma anche ai genitori e ai referenti educativi e sanitari che agiscono a livello locale e nazionale per prevenire e contrastare questo fenomeno.

Le soluzioni che si stanno sviluppando nell'ambito di CREEP e che sono già in fase sperimentale in alcune scuole medie trentine prevedono in particolare due strumenti:

- un software di analisi semantica che aiuta ad analizzare i profili social (in particolare Instagram) grazie all'intelligenza artificiale, monitora le interazioni potenzialmente più critiche e individua le caratteristiche dei profili ritenuti più a rischio.
- un chatbot, cioè uno strumento di messaggistica che sarà integrato con le APP già in uso, che grazie alla sua capacità di porre domande alla potenziale "vittima" di cyberbullismo potrà fornire in maniera automatica un primo supporto per capire come comportarsi e chi poter contattare in casi effettivamente a rischio.

"Ci sono molti player sul mercato, ma nessuno di essi ha messo a punto qualcosa di paragonabile a quello su cui stiamo lavorando noi. Stiamo creando uno strumento che comprende sia la diagnosi precoce delle molestie online, tramite il monitoraggio delle conversazioni sui social media, sia un chatbot, un assistente virtuale dotato di intelligenza artificiale che fornisce consigli ai teenager su come comportarsi - spiega Enrico Maria Piras, ricercatore della Fondazione Bruno Kessler e coordinatore del progetto".

Nata all'interno del portfolio 2018 delle attività di innovazione per il Digital Wellbeing di EIT Digital, l'iniziativa CREEP (Cyberbullying Effects Prevention) è guidata dall'Unità di ricerca e-Health del centro ICT della Fondazione Bruno Kessler di Trento, in partnership con l'azienda italiana Expert System, l'eCrime Research Group dell'Università di Trento, il centro di ricerca francese INRIA, e la startup tedesca NeuroNation.

Grazie anche al sostegno dei Dipartimenti della Salute e Solidarietà Sociale e della Conoscenza della Provincia autonoma di Trento, il Trentino diventerà un living lab dove il cyber bullismo sarà analizzato non solo sul Web, ma anche attraverso un'indagine campionaria rivolta agli studenti e con interviste a esperti del mondo dell'istruzione e della sanità.

Inoltre, gli studenti e gli insegnanti di alcune classi pilota delle scuole medie e superiori parteciperanno a laboratori didattico-esplorativi per sensibilizzare al tema e testare gli strumenti tecnologici realizzati.

I partner coinvolti e il loro ruolo:

- EIT Digital: la Action Line sul Digital Wellbeing di EIT Digital fa leva sulle tecnologie digitali per aiutare le persone a rimanere in buona salute (prevenzione e individuazione precoce) o a far fronte ad una condizione cronica già esistente. Vengono presi in considerazione sia il benessere fisico sia quello mentale.

Le soluzioni realizzate puntano a rendere i consumatori ben informati riguardo al proprio benessere e capaci di usare gli strumenti digitali per monitorare e migliorare la loro qualità di vita e ridurre la spesa sanitaria.

- Il leader dell'attività, FBK, metterà a punto il servizio di *web crawling*, svilupperà l'assistente virtuale e sperimenterà la tecnologia con un approccio "living lab"

- Expert System è il business champion e svilupperà le strategie di marketing e di business, lavorando assieme a NeuroNation
- Inria e FBK, assieme a Expert System, perfezioneranno le tecnologie esistenti per il monitoraggio dei social media e l'analisi semantica delle conversazioni
- L'Università di Trento coordinerà un sondaggio per valutare le questioni tecniche, legali, sociali e organizzative associate al cyber bullismo

Sito Web: <http://creep-project.eu/it/>

IL PROGETTO EUROPEO UPRIGHT PER INSEGNARE LA RESILIENZA AGLI STUDENTI NELLE SCUOLE

Silvia Gabrielli

FBK e la PAT sono gli enti referenti di "UPRIGHT" (Universal Preventive Resilience Intervention Globally Implemented in school to improve and promote mental health for teenagers), il progetto europeo che intende promuovere il benessere e prevenire disturbi mentali nei giovani migliorando la loro resilienza mentale, utilizzando un approccio olistico volto a creare una cultura del benessere mentale nelle scuole.

Lo studio pilota, che partirà nel 2018, coinvolgerà giovani adolescenti delle scuole medie inferiori, le loro famiglie ed i loro insegnanti ed educatori di **8 scuole in Trentino** e parallelamente **altri 4 paesi europei** (Spagna, Danimarca, Polonia, Islanda). Durante il progetto l'intervento sulla resilienza verrà valutato tramite uno studio randomizzato su circa **1200 studenti trentini** in due diverse ondate, con i loro insegnanti (almeno 30 insegnanti) e genitori (almeno 1200 genitori). I risultati dello studio permetteranno di informare future politiche di **promozione della salute mentale nei giovani** a livello regionale, nazionale ed Europeo.

Pilota Trentino UPRIGHT

- Istituto Comprensivo Aldeno-Mattarello
- Istituto Comprensivo Alta Vallagarina
- Istituto Comprensivo di Cavalese
- Istituto Comprensivo Centro Valsugana
- Istituto Comprensivo di Civezzano
- Istituto Comprensivo Levico Terme
- Istituto Comprensivo Rovereto Nord
- Istituto Comprensivo Rovereto Sud

Enti referenti:

FBK – Area Alto Impatto Salute e Benessere

PAT – Dipartimento della Conoscenza, Dipartimento Salute e Solidarietà Sociale

Scuole medie inferiori in Trentino

REFERENTE:

FBK – Silvia Gabrielli

PAT – Monica Zambotti (Dip. Conoscenza), Diego Conforti (Dip. Salute e Solidarietà Sociale)

DIRETTORE PROGETTO/PROJECT MANAGER: Silvia Gabrielli (FBK)

DATA INIZIO: 01/01/2018 – DATA FINE: 31/12/2021