

Cronisti in classe QN LA NAZIONE 2023

CONAD
Persone oltre le cose

GRUPPOLUPI
SPECIALISTI IN SICUREZZA

FONDAZIONE
CASSA DI RISPARMIO DI
SAN MINIATO

DERMACOLOR

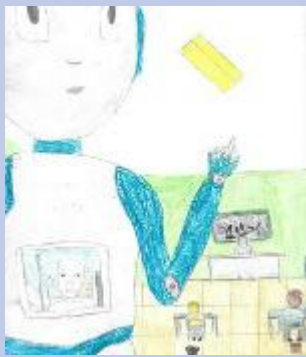
ECOFOR
service

Comitato Promotore
Celebrazioni Pucciniane

CRV
CASSA DI RISPARMIO
DI VOLTERRA

LA REDAZIONE

Questi i nomi
di tutti gli alunni



Alla pagina ha lavorato la classe 3^a B della Secondaria di primo grado Galilei di Montopoli: Alessandro Bacchi, Diego Badalassi, Noa Banti, Viola Bianchi, Razvan Canschi, Leon Chirico, Jacopo Colangelo, Lorenzo Colangelo, Alessia Fenucci, Gabriele Fogli, Elena Galletti, Alessandro Gherardini, Francesca Macelloni, Rebecca Masi, Mirco Meoli, Leonardo Minniti, Davide Parlanti, Giulia Prisco, Patrick Quartieri, Noemi Salerno, Caterina Sani, Aurora Sedoni, Alicia Sequino, Francisco Luis Simonò, Greta Volterrani. Docenti tutor Cesare Errico, Antonella Francesi. Dirigente scolastica Alessandra Lupetti

Scuola Secondaria di primo grado Istituto comprensivo Galileo Galilei di Montopoli

La robotica nella didattica del futuro

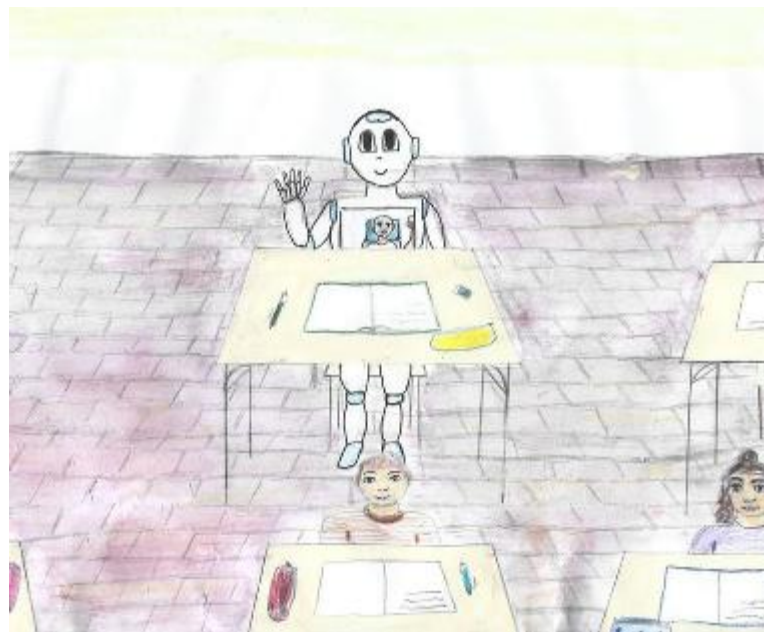
La nostra scuola ha cominciato a muovere i primi passi nel 2016 con qualche robot didattico

La robotica educativa come approccio pedagogico per rendere più efficace e coinvolgente la didattica per bambini e ragazzi. La svolta delle nuove generazioni verso l'utilizzo massivo di pc, smartphone e tablet ha portato gli studenti a soffrire in misura sempre maggiore di disturbi dell'attenzione e della concentrazione. La scuola ha bisogno, quindi, di utilizzare nuovi canali di apprendimento e di comunicazione tra insegnanti e allievi. La robotica educativa è un innovativo approccio all'insegnamento basato sull'utilizzo dei robot a scuola e pone lo studente al centro del processo di apprendimento.

Il metodo principale d'insegnamento è la *peer education*, l'educazione tra pari, centrata sulle dinamiche di gruppo, sul lavoro di squadra e sul gioco: la presenza dei robot genera curiosità con un coinvolgimento maggiore degli allievi. L'insegnante di-

QUELLO CHE MANCA

Maggior spazio a questa disciplina nelle attività curricolari di ogni scuola



I disegni sono stati realizzati dalle alunni e dagli alunni della 3^a B

venta una guida che coordina, supervisiona, aiuta e collabora. Introdurre la robotica educativa a scuola vuol dire utilizzare quotidianamente uno strumento multidisciplinare che integra diverse discipline, in grado di rendere più stimolante e gratificante lo sviluppo di competenze trasversali. La robotica educativa interessa sia le materie Stem

(un acronimo inglese che sta a indicare scienza, tecnologia, ingegneria e matematica) sia le materie umanistiche.

Ci sono sul mercato tantissimi strumenti adatti a qualsiasi fascia di età e utilizzabili nei campi più diversi: dai robot umanoidi Nao, più complessi e sofisticati, capaci di aiutare a ripassare la grammatica inglese o la me-

morizzazione di tabelline, ai robot della linea Lego WeDo, che permettono di realizzare attività pratiche per stimolare nei ragazzi il pensiero computazionale, il *problem solving* e la capacità di cooperare e comunicare in gruppo.

La nostra scuola ha cominciato a muovere i primi passi nella robotica nel 2016 con qualche robot didattico e cercando di introdurre il concetto di programmazione con i pochi computer e software online disponibili. Incoraggiati dall'entusiasmo e dai risultati ottenuti abbiamo investito forze e risorse in questo progetto. Ad oggi disponiamo di un vero e proprio FabLab, un laboratorio di fabbricazione digitale, un posto dove giocare, creare, imparare, inventare e insegnare. Quella che ormai era diventata una stanza inutilizzata con qualche vecchio Pc, è ora un'attrezzata aula informatica, con robot e droni programmabili, schede di prototipazione, visori Vr, una laser cutter e stampanti 3D. Quello che forse manca, in un'epoca dove questo tipo di tecnologie sono l'attualità, è dare un maggior spazio a questa avvincente disciplina nelle attività curricolari delle scuole di ogni ordine e grado.

L'intervista

Le tre leggi fondamentali di un robot: «Non fare danni, obbedire agli ordini, preservarsi»

La videochiamata con la dottoressa Filosa della scuola Sant'Anna. Ecco tutte le tipologie

Intervista alla dottoressa Mariangela Filosa, laureata in Ingegneria biomedica e dottoranda all'Istituto di biorobotica della scuola superiore Sant'Anna, ci ha permesso di conoscere meglio cos'è un robot.

Su cosa si basa la robotica?

«Su tre leggi fondamentali. Un robot non può recare danno all'essere umano, né può permettere che, a causa del suo mancato intervento, un essere

umano riceva danno; deve obbedire agli ordini impartiti dagli esseri umani; deve avere cura di sé stesso e preservare la propria esistenza senza danneggiare l'essere umano».

Quali tipologie di robot esistono?

«Industriali, che sostituiscono l'uomo per lavorazioni e operazioni ripetitive, pesanti o pericolose; spaziali, che arrivano, tramite degli shuttle su Marte per analizzarne il terreno e successivamente invia immagini alla Terra; umanoidi, che hanno sembianze umane e affiancano gli operai nelle mansioni di lavoro, di supporto agli anziani e di aiuto nella terapia con i bambini au-



tistici; collaborativi, riescono a percepire quello che succede all'esterno, social robot per sostenere le persone più fragili, di telepresenza, semplici con ruote, con uno schermo, una telecamera e sensori di prossimità per evitare di andare a sbattere».

L'approfondimento

I robot e l'aiuto per lo studio La telepresenza

Oltre ad assistere alle lezioni lo studente potrà chattare con gli amici e «unirsi» loro per pranzo e ricreazione

L'articolo 34 della nostra Costituzione garantisce un diritto individuale e sociale di importanza fondamentale: il diritto all'istruzione. Ma se un alunno ha patologie gravi ed è impossibilitato a seguire l'ordinaria attività didattica come gli può essere garantito il diritto allo studio? E' possibile farlo collegandosi con un dispositivo da remoto,

ma fra qualche anno sarà possibile affidarsi anche ad una «telepresenza robotica» che gli permetterà di vedere, ascoltare e parlare con l'insegnante e i compagni come se fosse presente a scuola. Oltre a prendere parte alle lezioni, lo studente potrà chattare con gli amici e «unirsi» a loro per il pranzo, la ricreazione o qualsiasi altra attività. Sarebbe davvero un sogno! E' il «grande cambiamento di vita»; così lo hanno definito i bambini che ne fanno uso. Questi robot non sono molto belli a vedersi a differenza degli umanoidi. Quando è in funzione compare sullo schermo il volto di chi lo utilizza. Attraverso la rete wireless è possibile far muovere il robot e regolare l'altezza dello schermo. Può durare per un intero giorno di scuola, senza bisogno di essere ricaricato e, quando arriva il momento di collegare il robot alla presa, può essere agganciato da remoto.