

R32

2023 - 2024



Prepared By:

R32

IL TEAM



Il team di robotica R32 (Robotica Terza e Seconda) è un gruppo di 12 ragazzi di seconda e terza che frequentano il liceo opzione scienze applicate nella scuola “Alle Stimate” di Verona. L’istituto è stato fondato nel 1816 da S. Gaspare Bertoni e attualmente comprende tutti i gradi di istruzione, dalla primaria alla secondaria di secondo grado. Conta circa 900 allievi guidati nel loro cammino scolastico da una settantina di insegnanti.

Il team è suddiviso in tre rami con compiti ben precisi in modo da sfruttare al meglio le capacità del gruppo:

- Team coding che si occupa della programmazione del NAO e della creazione della DocumentCar. È composto da Mattia Begali, Marco Tomazzoli, Haseeb Nabi e Nicola Faldi
- Team social che si occupa della creazione del sito web e dei contenuti delle pagine social. È composto da Davide Prandini, Simone Fiorin, Anna Carli, Luca Mormile e Chiara Giacomelli
- Team video che si occupa di girare e montare i video e di scattare le foto. È composto da Paolo Spinalbelli, Alessandro Albertini e Axel Frascino

IL PROGETTO

Il progetto ideato da R32 è intitolato AssistantNao. È stato scelto di risolvere il problema riguardo alcuni ostacoli nell'ambito lavorativo. La funzione del NAO infatti è proprio quella di svolgere il compito di un segretario o di un assistente in grado, grazie alla telecamera di cui è fornito di leggere e di interagire con la persona interessata, se riconosce un'appuntamento fissato, dà informazioni all'utente per esempio dicendogli in quale aula andare o se non esiste alcun appuntamento può fissarne uno, rendendo il servizio completo.

Il NAO può inoltre rispondere a domande riguardanti il progetto o instaurare un dialogo con una persona. Nel caso in cui si muova può seguirla e se la perde di vista può comunque aiutarla, riconoscendo la sua voce grazie al riconoscimento vocale, per evitare di interrompere il programma.

Il progetto comprende la creazione della DocumentCar, un sostegno mobile in grado di muoversi seguendo percorsi ben precisi. Per fare questo segue delle tracce colorate sul pavimento segnate per esempio con degli scotch variopinti. Il NAO può inviare direttamente dei comandi alla DocumentCar, per esempio nel caso in cui una persona ha bisogno di trasportare dei documenti, il NAO dirà alla persona di depositare i documenti nell'apposito trasportatore. A questo punto sarà necessario solamente dire: "NAO fa partire la DocumentCar" e quest'ultima partirà verso la destinazione designata.

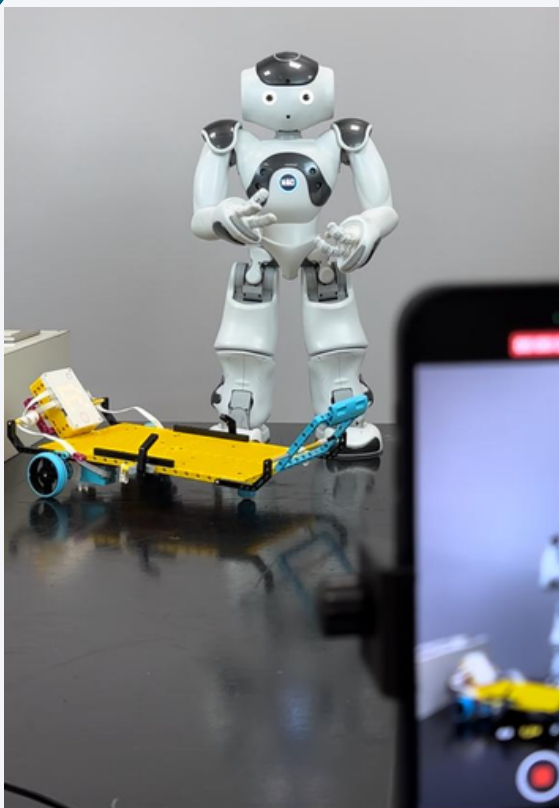
Lo scopo di questa invenzione è eliminare la necessità di trasporto fisico, risparmiando tempo prezioso.

Per programmare il NAO è stato utilizzato Python.

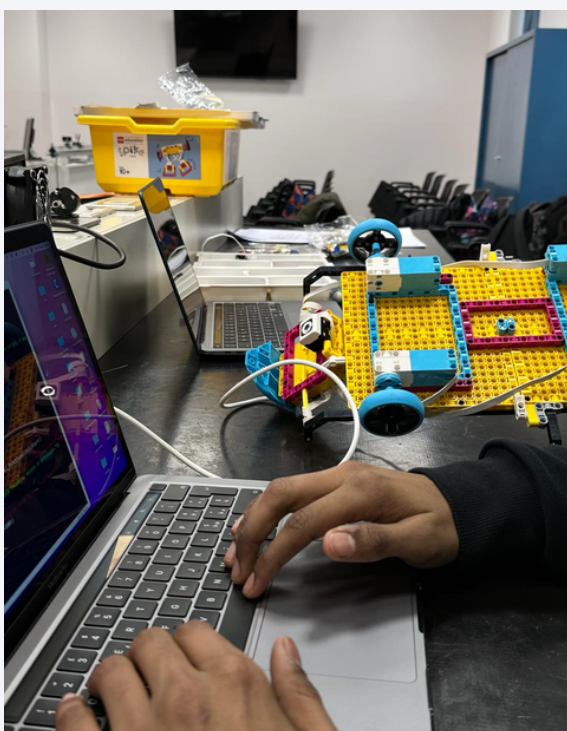
Non è stato necessario nessun intervento da parte di membri esterni.

La DocumentCar è stata costruita utilizzando motori, sensori e pezzi lego provenienti dal set Education Spyke Lego.

Grazie al supporto della scuola "Alle Stimate" che a messo a disposizione non solo gli spazi per lavorare ma anche tutto il materiale necessario già presente nell'istituto, non è stata effettuata alcuna spesa.



NAO durante le
riprese video



ragazzi del team
coding al lavoro