# 80 cm di sapone

Cinelli Filippo

Cirilli Lorenzo

Massimei Alessio

Massimei Francesco

ALBATROS è il nome di un aeromodello VTOL con la capacità di decollare e atterrare come un drone e volare come un aeroplano. Con un apertura alare di 1,8mt e un peso di soli 4kg riesce a garantire un autonomia di volo elevata, inoltre grazie all'elettrocalamita frontale è possibile trasportare oggetti con la possibilità di sganciarli in modo automatico.

- Come è nata l’idea di ALBATROS?

- Come è stato realizzato?

- In cosa può essere utilizzato?

- Che velocità può raggiungere?

- Quanto peso può trasportare?

- In futuro potrà essere realizzato a dimensioni reali?

Body Nodes sono sensori capaci di seguire il movimento di una persona. L'informazione viene poi inviata ad un gioco virtuale e permette al giocatore di immergersi in un'altra realtà.

- Come è nata l’idea di Body Nodes?

- Come è stato programmato?

-Che piattaforma lo supporta?

-Quanto pesa?

Ricerche in corso nel settore dell'Intelligenza Artificiale e Robotica presso il Laboratorio RoCoCo, Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale "A. Ruberti", Sapienza Università di Roma: Robot Calciatori umanoidi, che partecipano alle competizioni internazionali RoboCup; robot MARRtino, che consente agli studenti di realizzare la propria piattaforma robotica mobile autonoma per svolgere le esercitazioni previste negli insegnamenti della laurea magistrale in Intelligenza Artifciale e Robotica; progetto H2020 Flourish per l'uso della Robotica in Agricoltura di Precisione; progetto H2020 SciRoc per le competizioni robotiche nelle Smart Cities.

-Come è nata l’idea?

-Come sono stati programmati?

-Un giorno potranno essere utilizzati per allenarsi?

-Di cosa sono fatti?

Mimic è un progetto Open Source, con licenza Creative Commons BY-NC-SA della DAM Bros Robotics.  
Le classi 4°Bt e 4°E dell’ISIS “FERRARIS-BUCCINI” di Marcianise (CE) hanno realizzato un prototipo nell’ambito delle attività di Alternanza Scuola Lavoro in collaborazione con la DAM BROS ROBOTICS.  
Il prototipo consente di catturare i movimenti del corpo utilizzando materiale di uso quotidiano e tecnologie semplici ed economiche.   
Questi dati digitalizzati possono essere utilizzati per controllare robot umanoidi, modelli di realtà virtuale ed interagire con sistemi complessi.  
Principio di funzionamento del sistema  
Un esoscheletro equipaggiato con una rete di potenziometri trasforma i movimenti degli arti superiori di chi lo indossa in variazioni di resistenza.   
Queste variazioni sono convertite in angoli ed inviati al mondo esterno tramite una connessione Bluetooth.  
Gli angoli generati dall’esoscheletro vengono utilizzati per far muovere un piccolo robot umanoide realizzato con dei servomotori posizionati in corrispondenza delle articolazioni di cui mima il movimento.  
Il circuito di controllo è stato realizzato con la scheda Arduino MEGA e il codice di gestione del dispositivo è stato realizzato con l’IDE Arduino.  
Componenti dell’Esoscheletro  
Le articolazioni dell’esoscheletro sono state progettate e stampate in 3D.  
I collegamenti tra i giunti sono realizzati con tubi in PVC per canaline elettriche.  
Una interfaccia grafica di controllo dell'Esoscheletro riceve i dati dalla porta USB, li visualizza sullo schermo del PC e ne permette il salvataggio.  
Il sistema può costituire uno strumento di supporto passivo alla riabilitazione degli arti superiori dei pazienti, fornendo un riscontro visivo immediato dei progressi ottenuti nel corso delle terapie riabilitative eseguite, oltre che fornire uno storico progressivo dei risultati.

-Come è nata l’idea?

-Di che materiali è fatto?

-In quali campi potrà essere utilizzato?

-Come è stato programmato?

-Potrà anche essere realizzato in futuro per gli arti inferiori?