



# UNA GIORNATA DA CAMPIONI!

## GIOIA ED EMOZIONI AL LICEO ASCANIO LANDI

Giovedì 15 e Venerdì 16 aprile 2021, alcuni dei nostri studenti, impegnati nel progetto di robotica LAB2Go in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Informatica e Gestionale (DIAG) dell'Università Sapienza di Roma, hanno partecipato ad una gara di robotica, patrocinata da importanti enti quali: ESA, ASI, INAF, ALTEC e ANISN. La competizione, "MARRtino Rover Hackathon", è stata vinta dalla nostra squadra costituita da: Simona Colasanti, Federico Di Palma, Gabriele Ludovisi, Elena Ruggiero e Harsimran Singh, capitanati della professoressa Sabina Sabatini.

# LA GARA...

## MA COME È NATO QUESTO PROGETTO?

Il LAB2Go è un progetto di PCTO che prevede la costruzione di un robot, la programmazione e il suo utilizzo per un esperimento di fisica. In questo contesto e su indicazione del tutor universitario, il prof. Luca Locchi, e della tutor di Istituto, la prof.ssa Sabatini, gli studenti stessi hanno voluto fortemente aderire ad una gara nazionale, dove hanno potuto mettere alla prova le competenze acquisite durante il progetto, come ci ha riferito la docente.

## ORGANIZZAZIONE DELLA GARA

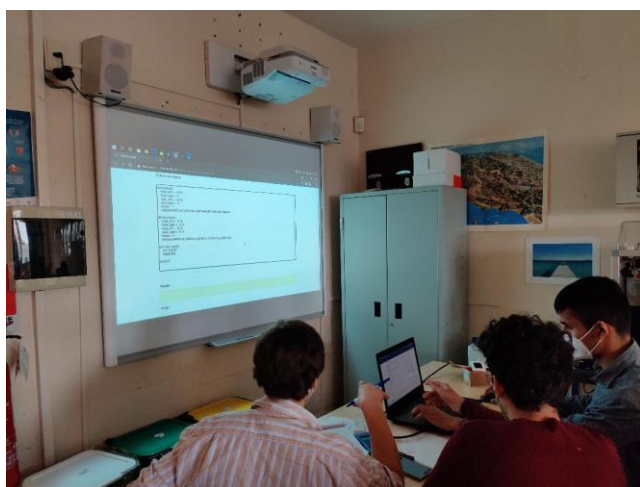
Alla gara, una competizione a livello nazionale, hanno partecipato squadre composte da tre/cinque studenti, di età compresa tra i 15 e i 19 anni, guidate da un insegnante.

Ogni squadra doveva programmare a distanza le azioni di "MARRtino", un Rover che si muoveva sul sito di test per Exomars alla ricerca di ipotetiche fonti di vita!

Tale sito è il Centro per il Controllo delle Operazioni dei Rover (ROCC) e riproduce l'ambiente di Marte e si trova a Torino nelle strutture di ALTEC, una società a partecipazione ASI e Thales Alenia Space, specializzata nella fornitura di servizi ingegneristici e logistici a supporto delle operazioni e dell'utilizzazione della Stazione Spaziale Internazionale e dello



La versione 4 ruote motrici del robot MARRtino 4W nell'arena di gara (ROCC di Altec)



"Il gruppo MARRtinTuffatore impegnato nella programmazione del Rover"

sviluppo e della realizzazione delle missioni di esplorazione planetaria.

La difficoltà principale della gara consisteva nel fatto che le squadre non potevano comandare MARRtino da un'interfaccia basilare e simile ad un joystick, ma dovevano programmare sul momento e da remoto, utilizzando un linguaggio di programmazione ben specifico, ossia il python e senza vedere l'ambiente in cui il robot si muoveva, ma potendo solo acquisire delle foto statiche di quando in quando prese dagli occhi del robot,



senza avere la visione di insieme, proprio come accade per un rover che si muove sul terreno Marziano.

Tra le attività di gara i ragazzi hanno anche dovuto assegnare un nome alla propria squadra, creare un logo e descrivere le attitudini e le motivazioni della squadra in un testo di una pagina e in due slide di una presentazione da effettuare davanti alla giuria.

I ragazzi della squadra dichiarano di aver scelto “un esemplare di Martin Pescatore intento a portare un modello di MARRtino su Marte per il proprio logo. La scelta di questo particolare uccello è dovuta non solo all’ assonanza dei due nomi, ma anche ad aneddoti rispetto alla costruzione e test del robot: durante queste le fasi è capitato che qualche incauto ragazzo abbia fatto muovere il robot su delle superfici rialzate, come tavoli o banconi da lavoro, causandone veri e propri “tuffi” verso il suolo per errori di programmazione, proprio come il Martin pescatore quando deve catturare la sua preda.”



Il logo disegnato dalla squadra del MARRtinTuffatore

## SI ACCENDONO I MOTORI...

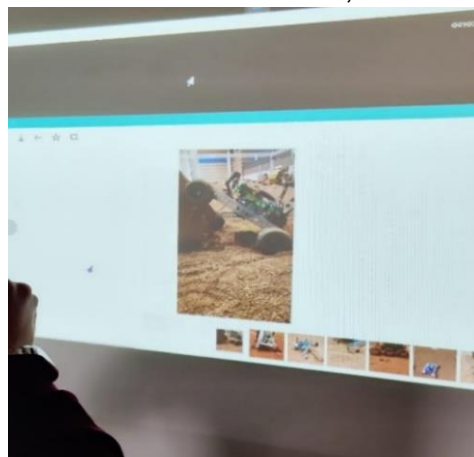
...e gli studenti del Landi per la **prima volta** scendono in campo per gareggiare. Nell’ aria si avverte grande tensione per la presenza di scuole veterane in questo settore, ma anche tanto entusiasmo, voglia di mettersi in gioco e uguagliare, se non superare, il record stabilito lo scorso anno dalle altre squadre.

Dopo l’impeccabile presentazione della squadra eseguita da Simona, si è entrati nel vivo della competizione con Gabriele ed Elena impegnati nella ricerca dei target, Harsimran e Federico nella guida e nella programmazione del Rover.

L’operato della squadra, continuamente e esaustivamente commentato da Simona, ha creato molto entusiasmo e grandi aspettative non solo da parte dei partecipanti ma anche del piccolo pubblico presente per sostenere il team e per documentare l’evento.

## UNA GARA NON SENZA PROBLEMI!

Durante la gara non sono però mancati attimi di tensione, infatti dopo i primi 3 target trovati senza problemi, la situazione si è complicata. a causa di un piccolo errore di calcolo il Rover si è andato ad incagliare



“Il Rover fotografato dai giudici di gara nel mentre era incastrato”

in un ostacolo, una grande roccia, sapientemente posizionata per rendere la vita più difficile ai vari piloti. Fortunatamente la prontezza di riflessi e il sangue freddo dei nostri Harsimran e Federico hanno permesso al Rover di programmare velocemente un codice che ha permesso di effettuare le manovre per svincolarsi senza troppi problemi, e riprendere la marcia in meno di un secondo, riuscendo così a raccogliere ben 5 target durante i dieci minuti di gara a disposizione e battendo il record della precedente edizione della gara.

## **RULLO DI TAMBURI...**

...al termine delle due intense ore di gara, durante le quali dieci squadre provenienti da scuole appartenenti a varie regioni italiane si sono cimentate nella maratona di programmazione, i nostri ragazzi, al loro primo ingresso in una competizione di questo tipo, non solo hanno battuto il precedente record, ma hanno anche guadagnato il primo posto in classifica, portando a casa il titolo di campioni per la propria scuola, **un grande grazie a tutto il MARRtin Tuffatore TEAM.**

**A cura di: Gabriele Grillo e Ilenia Ludovisi**