

# Progetto Lab2GO Informatica e Robotica 2019-2020

## Informazioni preliminari per le scuole

*Luca Iocchi, Andrea Sterbini*

*DIAG & DI, Sapienza Università di Roma*

Il progetto Lab2GO-Informatica e Robotica 2019-2020 si propone di coinvolgere gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado nelle seguenti attività:

- 1- costruzione di robot mobili;
- 2- programmazione di robot mobili per farli muovere in un ambiente reale;
- 3- progettazione di esperimenti di Fisica che utilizzano i robot mobili.

Una descrizione delle attività svolte negli anni precedenti è disponibile sul sito <https://sites.google.com/a/dis.uniroma1.it/asl-robot/>

Il progetto riconosce agli studenti partecipanti da un minimo di 40 fino a un massimo di 70 ore ASL, certificate dalla Sapienza, con la seguente ripartizione:

- 32 ore presso i locali dei Dipartimenti di Ingegneria Informatica (DIAG) e di Informatica (DI). Si tratta di 8 incontri da 4 ore ciascuno in presenza di tutor universitari.
- 18 ore di lavoro a casa e/o a scuola per la realizzazione del progetto finale.
- 12 ore di partecipazione auto-organizzata ad eventi esterni legati alla robotica, all'Università e all'innovazione tecnologica (es. Maker Faire, RomeCup, OpenDiag, Settimana della Robotica, ecc.). La partecipazione a ciascun evento darà diritto al riconoscimento al massimo di 4 ore.
- 8 ore di evento finale Lab2GO con esibizione dell'esperimento di Fisica realizzato durante il progetto, presso il Rettorato della Sapienza.

Il calendario di massima degli incontri in presenza (32 ore) è:

- 4 incontri (16 ore) prima delle vacanze di Natale;
- 4 incontri (16 ore) prima delle vacanze di Pasqua.

Gli incontri sono aperti anche ai docenti tutor scolastici dei team partecipanti.

L'esibizione finale del progetto si svolgerà intorno a metà Giugno presso il Rettorato della Sapienza.

Il progetto è organizzato su un lavoro di gruppo in team formati da 4 studenti. Ogni scuola può partecipare al progetto con un team (4 studenti), ciascun team è formato da studenti provenienti dalla stessa classe. E' fondamentale che il percorso sia completato da tutti gli studenti. Si prega di fare particolare attenzione agli studenti del quinto anno il cui calendario scolastico potrebbe non essere compatibile con questo progetto (consigliamo quindi di scegliere un gruppo del 3° o 4° anno).

Ciascun team di studenti lavorerà con un robot MARRtino e almeno un PC (4 studenti quindi dovranno avere a disposizione almeno 1 robot e 1 PC). Tali dispositivi devono essere portati dagli studenti a tutti gli incontri presso il DIAG.

I robot possono essere acquistati attraverso il sistema per la pubblica amministrazione MEPA al prezzo di circa € 400 + IVA ciascuno. Al termine del progetto i robot rimarranno nei laboratori della scuola per usi futuri. Informazioni sul robot che sarà usato nel progetto sono disponibili nel sito <https://www.marrtino.org>

I compagni di classe degli studenti partecipanti al progetto Lab2GO Informatica e Robotica potranno essere coinvolti in attività divulgative di robotica, demo di robotica e progetti di ricerca organizzate dall'Università Sapienza.

Il progetto Lab2GO Informatica e Robotica è inserito all'interno di un programma di ricerca svolto dai ricercatori del DIAG e del DI e in collaborazione con altri istituti di ricerca. L'obiettivo della ricerca è valutare l'efficacia educativa della robotica in ambito scolastico. A tal fine, agli studenti della classe che parteciperà alle attività sarà richiesto di compilare alcuni questionari attitudinali e cognitivi. I questionari saranno anonimi, non raccoglieranno dati sensibili dei partecipanti, saranno usati solo ai fini della ricerca e i risultati saranno divulgati in sedi scientifiche, in forma aggregata, senza distinzione rispetto alla scuola, alla classe, o ad altre informazioni personali.