



XIII edizione del Festival della Robotica Educativa

Venerdì 17 Maggio 2019 ore 14.00

con la collaborazione



Edificio U6

Piazza dell'Ateneo Nuovo, 1 - 20126 Milano

GARA COMPETITIVA

Intelligenza umana e artificiale per sconfiggere la siccità: il labirinto

La grave siccità che ha colpito Città del Capo, la grande metropoli sudafricana, ha creato gravissimi problemi di rifornimento di acqua determinando una grave emergenza tra la popolazione costretta a subire enormi sacrifici.

Quando ormai il “Day Zero” era imminente, Il Sindaco della città per evitare che la popolazione rimanesse senza acqua potabile ha dato l’incarico ad un gruppo di geologi di indagare il sottosuolo della nazione alla ricerca di fonti idriche sotterranee.

Gli studiosi, dopo varie indagini sono riusciti a individuare un lago sotterraneo in grado di risolvere il grave problema idrico della città, ma hanno scoperto che il vecchio centro di controllo - da cui azionare la paratia per far defluire le acque - è diventato ormai una sorta di labirinto inaccessibile agli essere umani.

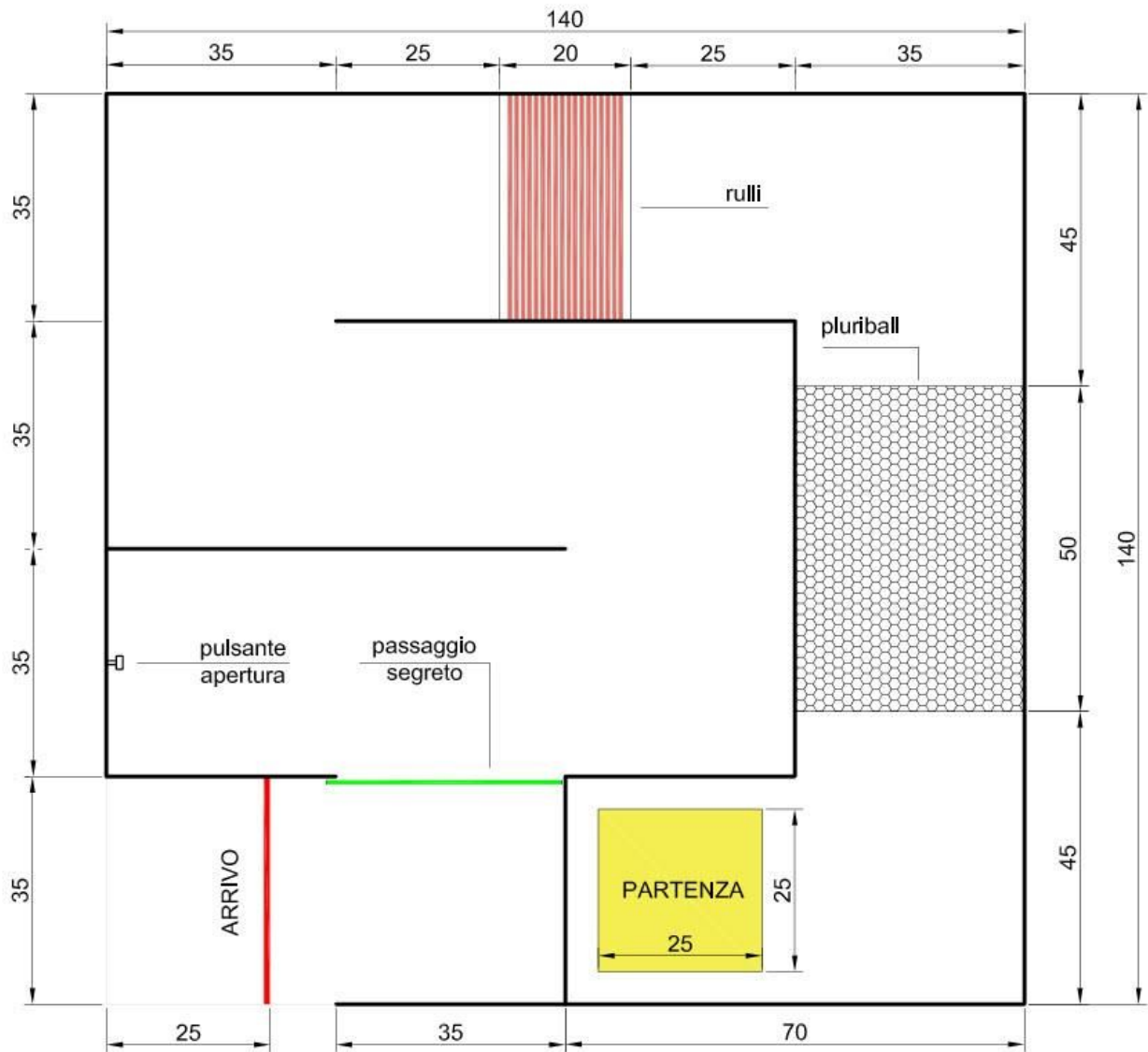
Di fronte a tale rivelazione il Sindaco ha preso la decisione di bandire una gara internazionale ed invitare i migliori costruttori di robot ad ideare e realizzare un prototipo in grado di risolvere il problema; verrà scelto e finanziato il progetto di robot in grado di portare a termine il compito nel minor tempo possibile.

Il progetto vincitore della gara verrà designato il giorno 17 Maggio 2019 durante la Manifestazione del Festival della Robotica Educativa nella sede dell’Ateneo dell’Università Bicocca di Milano.

Scopo del gioco

Il **robot** dovrà superare un labirinto accidentato e tortuoso, raggiungere il centro di controllo ed azionare il pulsante che - facendo aprire l’ultima paratia - possa far defluire le acque sotterranee ed aprire il varco d’uscita.

Campo di gara



Per la costruzione si rimanda alle istruzioni allegate: <https://goo.gl/qBxD7u>

Costruzione dei robot

Il **robot** dovrà essere costruito **esclusivamente** con il materiale contenuto nelle scatole di Lego Mindstorms e, per quanto riguarda sensori/motori, **esclusivamente con il materiale contenuto in 1 kit**.
Le dimensioni massime del robot saranno di 25x25 cm.

Le squadre partecipanti dovranno presentarsi al campo di gara **solo ed esclusivamente con il robot** opportunamente assemblato; gli organizzatori del Festival predisporranno il campo di gara provvisto di tutti i suoi componenti.

Svolgimento del gioco (tempo max 2 min)

Il **robot** verrà posto all'interno della sua area di partenza (PARTENZA) con orientamento scelto dalla squadra. Al fischio dell'arbitro partirà il cronometro e la squadra premerà il tasto di avvio del robot.

Nessuna ulteriore interazione con il robot sarà permessa durante tutto lo svolgimento della prova.

Il **robot** dovrà percorrere il labirinto superando - in successione - l'area allagata (pluriball per imballaggi) e le condotte forzate (i rulli); dopo aver spinto il pulsante per l'apertura della paratia dovrà uscire dal labirinto e raggiungere la posizione di sicurezza superando la linea di arrivo.

Il cronometro verrà fermato nel momento in cui il robot avrà oltrepassato completamente la linea di arrivo.

Viene considerata nulla la prova quando:

- il robot non riesce a superare gli ostacoli lungo il percorso (pluriball, rulli, paratia)
- il robot non riesce ad azionare il meccanismo/pulsante
- la paratia viene fatta cadere in modo accidentale
- il robot non riesce ad oltrepassare completamente la linea del traguardo
- non si completa la prova entro il tempo massimo (2 min)

Classifica

La classifica definitiva verrà stilata prendendo in considerazione - per ogni squadra - il tempo migliore tra i due turni di gara.

Vince la squadra che porterà a termine il percorso nel più breve tempo possibile.

In caso di parità, si procederà ad una seconda manche solo per il primo, il secondo ed il terzo posto.

Premiazione

Verrà premiata la squadra migliore con un **kit Lego Mindstorms EV3**

Per eventuali problemi o discussioni che dovessero sorgere durante la prova o per qualsiasi questione che non dovesse essere espressa nel presente regolamento si fa appello al buon senso di tutti, allo spirito partecipativo e collaborativo che anima questa gara e al insindacabile giudizio della giuria.

Modalità di iscrizione

Il modulo di iscrizione è compilabile entro il **19/04/2019** al seguente link:

<https://goo.gl/forms/DbXKeIKKs3L3SyCW2>

Ogni Scuola può iscrivere al massimo **sei squadre**; non ci sono limiti al numero dei componenti di ciascuna squadra, ma si ricorda che ogni alunno può partecipare alla gara **solo con una squadra**.

Ogni scuola partecipante **non iscritta** alla rete dovrà versare - **entro la stessa data** - la quota di iscrizione una tantum di **50 euro** (cinquanta/00) alla Scuola Capofila ICS Via Bologna - Bresso mediante bonifico bancario. Codice IBAN: IT32Q0100003245139300318517

Si ricorda che l'opportunità di partecipare senza essere iscritti alla Rete è valida solo per il primo anno; per continuare a partecipare negli anni successivi sarà necessario essere iscritti.

Milano, 19/02/2019

“amicorobot”
Rete di scuole lombarde per la Robotica Educativa