

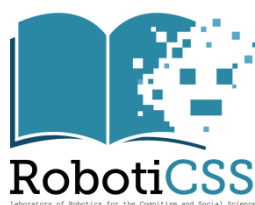


*con il sostegno di*



FONDAZIONE  
PIRELLI  
10<sup>TH</sup> ANNIVERSARY

*Con la collaborazione*



Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione "Riccardo Massa",  
Università degli Studi di Milano-Bicocca

**XII edizione del Festival della Robotica Educativa**

**Maggio 2018**

**Comune di Milano**

**Venerdì 18 Maggio 2018 ore 10 - 18.00**

**Palestra Universitaria**

**Via Giolli (angolo Via T. Mann)**

**particolare ringraziamento all'associazione**



Scuola primaria G.B. Pirelli  
Via G. Da Bussero, 9 - 20162 Milano  
Codice fiscale 97558370157  
associazione di promozione sociale  
n. 404 reg. prov.le associazionismo APS  
atto n. 421 del 18 febbraio 2013



## S.O.S. squadra di soccorso

All'interno di un edificio si è verificata una forte esplosione. Non si conoscono le cause, ma lo stabile è seriamente danneggiato, tanto da rendere impossibile a chiunque di entrare senza mettere in grave pericolo la propria vita. All'interno è rimasta intrappolata una persona ferita, non in grado di muoversi, che lancia richieste d'aiuto.

Fortunatamente la nostra squadra di soccorso dispone di un robot "Soccorritore" che, opportunamente programmato, è in grado di superare tutti gli ostacoli presenti, di raggiungere il ferito e di portarlo fuori dalla struttura pericolante, in modo che un'ambulanza possa trasportarlo prontamente fino all'ospedale.

La gara è collaborativa. La squadra di soccorso sarà formata da due robot:

- il robot soccorritore che ha il compito di percorrere tutto il campo di gara alla ricerca del ferito da soccorrere al fine di trasportarlo fino al robot ambulanza.
- il robot ambulanza che dovrà ricevere il ferito dal robot soccorritore e dovrà poi trasportarlo all'interno dell'area ospedaliera.

### Campo di gara (vedi file allegato)

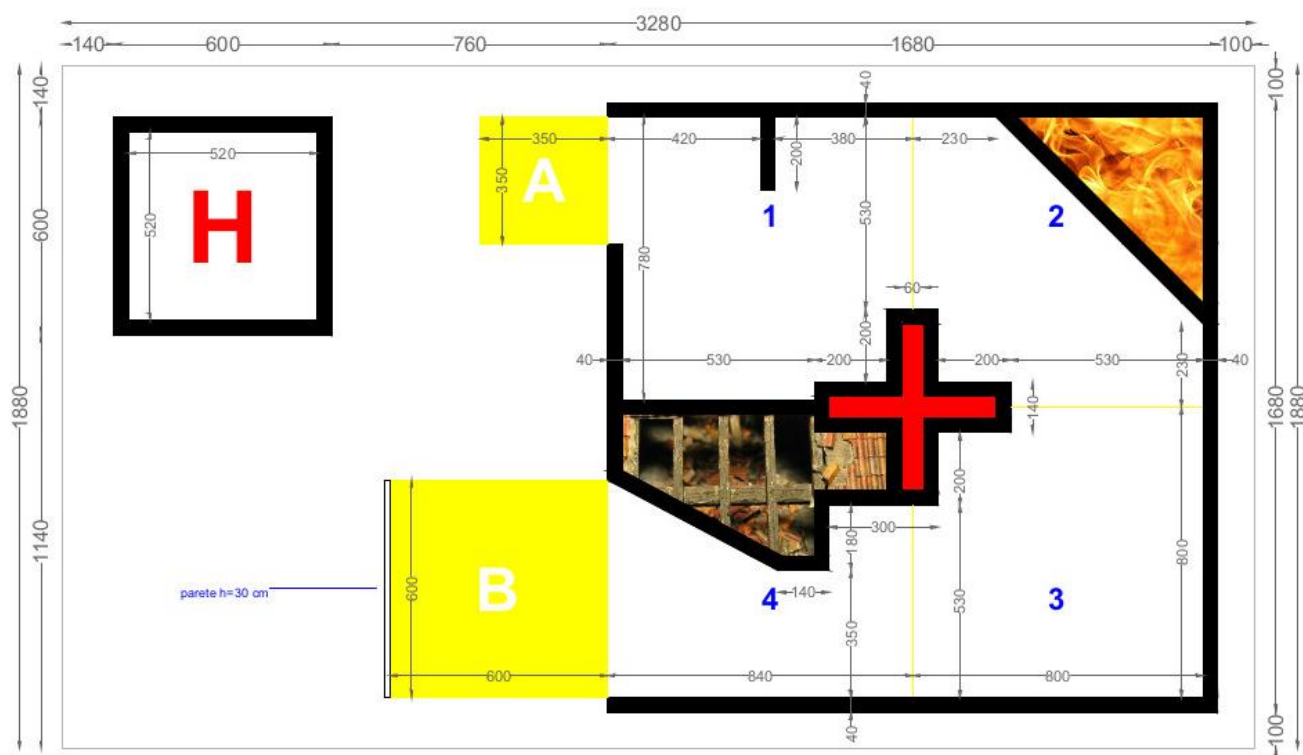
Il campo di gara è costituito dalla zona edificio e da una parte esterna, dove sono collocati l'ospedale e le aree di partenza del Soccorritore e dell'Ambulanza

Nell'edificio ci sono 4 stanze comunicanti, con vari ostacoli causati dall'esplosione.

Le pareti e gli ostacoli sono delimitati da una linea nera di 4 cm di spessore.

In giallo sono rappresentate le posizioni di partenza del robot soccorritore e dell'ambulanza.

All'estremità esterna della casella B è posizionata una parete (larga 60 cm e alta 30 cm).





## Costruzione dei robot

I due robot potranno essere costruiti solo con il materiale (sensori, motori) presenti all'interno di un solo kit NXT o EV3. Per gli RCX è consentito l'uso di un terzo motore, non compreso nel kit.

- **il robot soccorritore** non dovrà avere una sagoma che superi le dimensioni della casella gialla A, di partenza del soccorritore (35cm x 35cm)
- **il robot ambulanza** potrà avere un cestello/ripiano/sistema di traino per trasportare il ferito all'ospedale. Questo potrà essere realizzato dal gruppo partecipante anche con materiale diverso dal kit Lego. Le sue dimensioni, compreso l'eventuale cestello/ripiano, non dovranno superare quelle della casella gialla B (60cm x 60cm).
- **Il ferito** è rappresentato da un parallelepipedo a base quadrata di dimensioni 5x5x10cm del peso totale di 60g (+/- 5g). Alla sua sommità saranno attaccati due archi di fil di ferro incrociati che partono dagli spigoli che consentiranno, eventualmente, di agganciarlo e alzarlo per trasportarlo. La scelta di come sarà posizionato e trasportato il malato è comunque a discrezione dei concorrenti; esso potrà essere spinto, sollevato, agganciato, durante entrambe le fasi.



## Svolgimento della gara

Il soccorritore parte dalla posizione **A**.

Il ferito si trova nella stanza **3**.

Il robot ambulanza dovrà essere posizionata all'interno della casella **B**.

L'orientamento e la disposizione dei robot e del ferito potranno essere liberamente scelti da ogni squadra nel rispetto dei vincoli sopra citati

Al fischio dell'arbitro le 2 squadre faranno partire i programmi e non potranno più toccare i robot per tutto lo svolgimento della manche.

Il robot soccorritore dovrà raggiungere il ferito, portarlo fino alla posizione B ed, eventualmente, spostarsi per non ostacolare l'ambulanza.

Una volta ricevuto il ferito, l'ambulanza potrà partire verso l'ospedale.

La manche sarà considerata conclusa, e quindi verrà preso il tempo, quando il ferito sarà interamente all'interno della zona ospedale **H** (fuori o dentro l'ambulanza).

## Eliminazione

Le squadre verranno eliminate se:

- il robot soccorritore ha una sagoma che non è contenuta all'interno della casella di partenza A;
- il robot ambulanza ha una sagoma che non è contenuta all'interno della casella B;
- il robot soccorritore supera le linee nere con più di 2 ruote;
- il ferito non si troverà totalmente all'interno del bordo nero dell'ospedale.

**Ciascuna squadra potrà effettuare 2 prove e sarà considerato il tempo migliore.**

**Durata max: 2 minuti.**

In caso di parità si procederà alle opportune manches di spareggio. 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 ed eventualmente all'insindacabile giudizio della giuria.

### **Premiazioni**

Prima squadra classificata : un kit **EV3 mindstorms lego**

Seconda squadra classificata: **un buono da 100 euro** per acquisto di materiale di robotica

Terza squadra classificata: **un buono da 50 euro** per acquisto di materiale di robotica

A tutti gli studenti partecipanti verrà consegnato un attestato di partecipazione

### **Iscrizioni**

La scuola partecipante, se non iscritta alla rete di robotica, dovrà versare la quota di iscrizione di 50 euro alla **Scuola Capofila ICVIABOLOGNA Bresso, e potrà partecipare ad entrambi i bandi di gara**

**IBAN: IT32Q0100003245139300318517**

**Naturalmente l'opportunità di partecipare senza essere iscritta alla rete è valida solo per il primo anno , per continuare la partecipazione negli anni successivi sarà necessario essere iscritti alla rete**

Il modulo di iscrizione allegato a questo bando dovrà essere compilato da ogni singola squadra partecipante. Il referente della scuola li raccoglierà tutti e li invierà all'indirizzo di posta [giorgiocaldi@tiscali.it](mailto:giorgiocaldi@tiscali.it) entro il **13/4/2018**. Si ricorda che ogni scuola può partecipare con max 6 squadre per ogni bando di gara.

**Venerdì 18 maggio ore 13,30 – 14,15 aula A1 situata al piano -1 dell'attigua U16**

**Occhi meccanici e robot digitali per pneumatici sicuri e personalizzati.**

*Scopriamo le innovazioni tecnologiche di Pirelli*

Fondazione Pirelli Educational propone un incontro dedicato ai robot sviluppati da Pirelli: il CVA (Controllo Visivo Automatico), sistema automatico di analisi del pneumatico vincitore del premio Oscar Masi per l'innovazione industriale 2016, e i Next Mirs (Modular Integrated Robotized System), sistema robotizzato integrato modulare per la produzione di pneumatici personalizzabili.

**“Amicorobot”**

**Rete di scuole lombarde per la Robotica Educativa**



Festival della Robotica Educativa

XII edizione Maggio 2018

Comune Milano

***Venerdì 18 Maggio 2018 ore 14.00***

**ISCRIZIONI ALLA GARA Collaborativa  
SOS SQUADRA DI SOCCORSO**

Insegnante referente

Cognome :

Nome :

e-mail dell'insegnante :

Telefono dell'insegnante :

Istituto:

Comune :

Provincia:

Nome del Gruppo :

Si ricorda che

il modulo d'iscrizione alla gara deve essere inviato **entro il 13/04/2018**

al seguente indirizzo e-mail: [giorgiocaldi@tiscali.it](mailto:giorgiocaldi@tiscali.it)

**"Amicorobot"  
Rete di scuole lombarde per la Robotica Educativa**