



MINIROBOT²⁰¹⁶

Il Pompiere

*MiniRobot*²⁰¹⁶ è una gara di robotica mirata a suscitare e sviluppare l'interesse del grande pubblico ed avvicinare i giovani al mondo della scienza e della tecnologia. L'iniziativa è rivolta a studenti di scuola secondaria superiore facenti capo a una scuola superiore o organizzati autonomamente (club, associazioni culturali, ecc...).

Ogni squadra sarà chiamata a competere con un robot, costruito sfruttando il contenuto dei kit di montaggio Lego, che esegua le operazioni previste nel presente regolamento, occupandosi della progettazione, della costruzione e della programmazione.

La competizione è orientata allo sviluppo delle competenze ed abilità da parte dei componenti i team che devono quindi dare prova in gara, e nelle fasi di backstage, di possedere autonomia di lavoro rispetto ai docenti tutor.

L'idea di quest'anno si ispira al lavoro del Pompiere. Il campo di gara sarà diviso in due zone: la *città*, e la **Caserma dei Pompieri**, che è composta dalla zona di partenza e dal serbatoio dell'acqua. Il ciclo parte dal **serbatoio dell'acqua** dove i robot dovranno rifornirsi. Il robot, una volta rifornito dovrà spegnere il fuoco dalla **casa in fiamme**. Inoltre, un **miccio**, rimasto appeso ad un cornicione, dovrà essere messo in salvo. Nel corso delle sue operazioni il robot non deve interferire con il lavoro di alcuni **volontari**.

Per portare a compimento la loro "missione" i robot dovranno quindi essere in grado di:

- muoversi ed orientarsi all'interno di zone delimitate;
- distinguere oggetti in base alle loro caratteristiche;
- raccogliere/riporre oggetti di diversa forma e grandezza;
- collocare oggetti all'interno di zone delimitate.

*MiniRobot*²⁰¹⁶ è un'amichevole opportunità per condividere idee, conoscenze, suggerimenti e soluzioni attorno ad una competizione comune. La creatività è messa in gioco e l'interdisciplinarietà è indispensabile. Sia le qualificazioni che le finali di *MiniRobot*²⁰¹⁶ saranno svolte con spirito di amicizia e sportività.

A tutti i partecipanti si richiede la piena accettazione del presente Regolamento. La corretta interpretazione dello stesso compete al Comitato Organizzatore e agli arbitri (durante le gare). Il giudizio degli arbitri è insindacabile.

La competizione si terrà nei giorni **26 e 27 Maggio 2016** presso l'Università degli Studi di Catania. Tale data potrà subire modifiche a causa di eventuali problemi organizzativi.

1. Introduzione

I robot devono prelevare l'acqua dal serbatoio o collocarla sulle case in fiamme senza spostare i volontari che sono al lavoro per aiutarli. Dovranno inoltre salvare il micio che è rimasto appeso ad un cornicione. Il tutto in un tempo massimo di 210 secondi.

Ogni squadra può progettare e costruire un solo robot, ogni membro può far parte di uno ed un solo team. Al fine di promuovere l'impegno e l'originalità, non è possibile, da parte di ogni scuola o club o associazione culturale, presentare più di una squadra con lo stesso robot o con due robot uguali o giudicati tali dagli arbitri.

Ogni gara coinvolge due squadre e dura 210 secondi.

Ad ogni robot sarà associata una parte di campo e tutta la sua gara si svolge all'interno della stessa (per lo schema del campo cfr. 7.1).

2. Campo di Gioco

2.1. Descrizione del campo (per lo schema del campo cfr. 7.1)

Gli elementi del campo da gioco sono:

- un campo rettangolare di superficie bianca diviso in due parti, separate e delimitate da un bordo di legno;

poi, per ciascuna metà del campo:

- 1 serbatoio;
- 9 scorte d'acqua
- 3 abitazioni in fiamme;
- 4 volontari;
- 1 micio;

L'area di gioco è circondata da un bordo in legno.

Il bordo non è considerato parte del campo di gioco e pertanto non deve essere considerato nelle misure del campo descritte di seguito.

2.2.Regole di tolleranza

Gli organizzatori si impegnano a costruire il campo da gioco con un alto grado di precisione ed accuratezza. Sono tuttavia ammesse le seguenti tolleranze di costruzione:

- 2% rispetto alla costruzione dell'area di gioco;
- 5% rispetto gli elementi costruttivi del campo di gioco.

Non sarà considerato valido nessun reclamo relativo a variazioni di costruzione non previste nelle tolleranze sopra indicate.

Attenzione, si noti che le tolleranze descritte sopra non riguardano in ogni caso le dimensioni limite, che saranno applicate ai robot come requisito di partecipazione (cfr 3.6).

2.3.Superficie del campo di gara

Il tavolo è largo cm. 305 e lungo cm. 274 (cfr. 7.1). E' realizzato in nobilitato bianco.

Ogni team posizionerà il proprio robot non attivo, sull'area di gioco. Il robot deve trovarsi nella zona di partenza, delimitata da una linea nera continua di spessore 20mm. La parte interna di tale area è di dimensioni 30 x 30 cm. Ogni robot deve partire a contatto con un proprio lato al bordo del campo di gioco della zona di partenza. (cfr. 7.1).

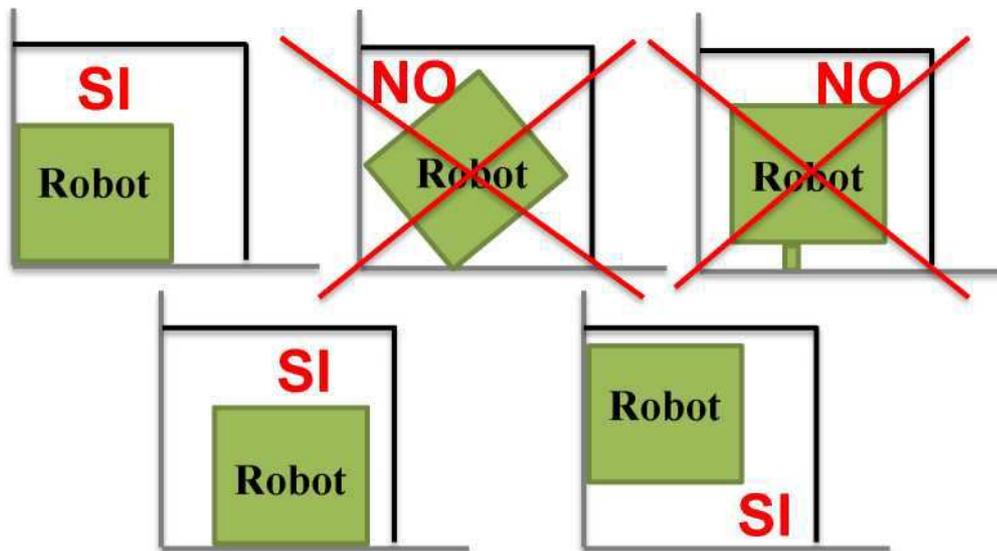


Figura 1 Posizione di partenza del robot

2.4.Bordi

Il bordo è spesso 2 cm ed alto 10 cm rispetto al livello del tavolo. È realizzato in nobilitato bianco, come la superficie del campo stesso.

2.5.Serbatoio

Il serbatoio, realizzato interamente in legno, è di colore grigio. Ha le dimensioni 15 x 80 cm x 1.8 cm di altezza. Per la sua posizione cfr. 7.1.

2.6.Scorta d'acqua

La scorta d'acqua, realizzato interamente in legno, è di colore blue. Si tratta di cubi di dimensioni 4 x 4 cm x 4 cm di altezza. Nella configurazione di partenza si trovano posizionati sopra il serbatoio. Per la sua posizione cfr. 7.1.

2.7.Abitazione

L'abitazione, realizzata interamente in legno, è di colore rosso. Ha le dimensioni 30 x 15 cm x 10 cm di altezza. Per la sua posizione cfr. 7.1.

2.8.Volontario

Il volontario, realizzato interamente in legno, è di colore verde. Si tratta di cilindri di diametro 3.8 cm e altezza 10 cm. Nella configurazione di partenza si trovano, con sviluppo verticale. Per la sua posizione cfr. 7.1.

2.9.Micio

Il micio, realizzato interamente in legno, è di colore grigio. Si tratta di cilindri di diametro 3.8 cm e altezza 4 cm. Nella configurazione di partenza si trovano, con sviluppo verticale. Per la sua posizione cfr. 7.1.

3. Robot

3.1.Generalità

Ogni team può iscrivere alla gara un solo robot.

Il robot deve essere una macchina completamente autonoma. Deve trasportare la sua alimentazione. Il robot deve agire autonomamente. Durante la singola gara non è permessa nessuna azione di controllo remoto, pena la squalifica dalla competizione.

3.2.Visibilità

La commissione arbitri incoraggia le squadre a rendere visibili le parti interne dei loro robot, essendo la condivisione e lo scambio di idee reciproco uno dei fini perseguiti dalla gara stessa.

3.3.Limitazioni e problemi di sicurezza

Fair – play

Lo scopo della manifestazione è quello di condividere il tempo in amicizia e giocare quanti più incontri è possibile. Quindi ogni azione non in linea con lo spirito della gara - come disposto in questo documento - o dannosa per lo svolgimento della gara, sarà penalizzata.

Sono pertanto vietate strategie che possano impedire al robot avversario di raggiungere i suoi obiettivi, o chiuderlo in un'area del campo di gara, o danneggiare intenzionalmente il robot avversario, il campo di gara o qualcuno dei suoi elementi.

Ogni robot deve mantenersi all'interno della sua parte di campo.

Sicurezza

I robot non devono avere parti sporgenti o taglienti che possano infliggere danni o che possano essere pericolose. L'uso di prodotti liquidi, di prodotti corrosivi, di materiali pirotecnici o di esseri viventi è proibito.

Tutti i sistemi presi a bordo dei robot, devono rispettare tutti i requisiti di legge. Specificamente, i sistemi usati dovranno aderire alle normative di sicurezza e non devono mettere i partecipanti o il pubblico in pericolo sia durante gli incontri che nel backstage.

Come regola generale, qualsiasi dispositivo o sistema considerato potenzialmente pericoloso verrà rifiutato dall'arbitro e in ogni caso le squadre saranno considerate responsabili di qualunque danno arrecato a cose o persone.

3.4.Apparecchiatura obbligatoria

I robot devono essere costruiti sfruttando pezzi Lego, al fine di garantire una certa uniformità nella realizzazione dei robot.

È possibile costruire apposite parti meccaniche, elettriche o elettroniche non presenti nei kit Lego oppure non esistenti, purché non si tratti del controllore principale. I candidati dovranno usare l'RCX e NXT della Lego, nel caso usassero edizioni passate del kit, oppure l'EV3 di recente commercializzazione.

È consentito l'uso di più controllori nel medesimo robot, e la loro possibile interconnessione (i.e. Wi-Fi, Bluetooth), ma è vietato usare tali strumenti per qualsiasi tipo di controllo esterno. È esclusiva responsabilità dei partecipanti rendere robusta ogni possibile connessione. Per questo motivo, si suggerisce vivamente di evitare settaggi di default.

Il Comitato Organizzatore non è responsabile di eventuali interferenze dovute ad apparecchiature elettroniche presenti nella sede di gioco o nelle sue vicinanze.

3.5.Apparecchiatura consigliata

Si consiglia l'uso di Kit Lego Educational, in ottemperanza a quanto già esposto nel presente regolamento, il quale, con l'aggiunta del Set Risorse Didattiche, fornisce una buona varietà di pezzi, utili alla costruzione.

3.6.Limiti spaziali del robot

- Alle squadre è permesso dotare il proprio robot con meccanismi estensibili. Se tali meccanismi, nella fase di estensione, causano il superamento delle dimensioni massime, il robot deve distenderli dopo il segnale di avvio dell'incontro.
- Il perimetro del robot è definito come un involucro convesso che misura la proiezione verticale del robot sulla terra.

- Il perimetro del robot, nella posizione di partenza, non deve superare le dimensioni di 30 x 30cm.
- L'altezza del robot non deve eccedere i 30 centimetri.
- Un robot sarà inteso come l'insieme di oggetti collegati meccanicamente (quindi un robot non può dividersi in più parti).

3.7.Fonti di energia

Si consiglia di utilizzare la semplice alimentazione prevista dalla presenza di un adatto alloggiamento nel microcontrollore. È prevista la possibilità di utilizzare ulteriori sistemi di alimentazione, purché, se presenti, l'elettrolita sia solido, per prevenire qualsiasi problema in caso di una perdita di acido.

N.B.: Si suggerisce vivamente alle squadre di avere diversi set di batterie e di progettare un accesso facile nel robot per la loro sostituzione. Viene ricordato alle squadre di avere sempre batterie cariche disponibili.

3.8.Accesso aree riservate

Tutti i componenti di una squadra possono accedere alle zone riservate (ad esempio, nell'area dedicata alle ultime modifiche, i cosiddetti box, e nella zona di attesa per l'ingresso alla zona di gioco) e con loro anche gli accompagnatori. Quest'ultimi, però, non potranno accedere alla zona di gioco.

4. Regolamento della gara

4.1.Obbiettivo della gara

I robot, dovranno prelevare l'acqua dal serbatoio e collocarla sulle case in fiamme senza spostare i volontari. Su una delle case si trova pure un micio che dovrà essere tratto in salvo e collocato all'interno dell'area di partenza.

4.2.Procedura di Start

- Ogni team posizionerà il proprio robot non attivo, sull'area di gioco. Il robot deve trovarsi all'interno dell'area di partenza con un proprio bordo a contatto con la sponda del campo.
- Il robot non deve contenere alcun oggetto all'inizio della gara. Un robot che disattende questa regola verrà squalificato dall'incontro.
- E' consentito l'accesso all'area di gioco per la preparazione del robot, solo a 2 persone per team.
- I team hanno a disposizione 3 minuti per collocare il proprio robot nella posizione di partenza, potendo fare gli ultimi aggiustamenti, sia software sia hardware.

- Allo scadere dei 3 minuti, nessun altro intervento o scambio di informazioni esterne è concesso.
- In seguito allo start dato dall'arbitro, i robot saranno attivati da uno dei membri del team. Da tale momento il robot dovrà svolgere la gara in maniera totalmente autonoma, pena la squalifica dalla gara.
- Ogni team, che non segue in modo scrupoloso le procedure di partenza (anticipata o con start ritardato) è penalizzato con una falsa partenza. Sarà dato un nuovo start. Gli arbitri si riservano il diritto di avviare essi stessi i robot, in caso di un'ulteriore falsa partenza.

4.3. Tempistica

- I robot hanno 210 secondi per ottenere quanti più punti possibile. Tutte le operazioni devono essere eseguite in completa autonomia.
- Ai membri dei team non è permesso, in ogni modo, di toccare i robot, l'area di gioco o alcuna parte del campo di gara. Ogni azione compiuta senza il consenso degli arbitri, comporterà la squalifica del team per la gara corrente. Il team inoltre perderà tutti i punti che avrebbe potuto ottenere durante la gara.
- Ogni robot non deve abbandonare la propria metà campo.
- Se il robot lascia l'area di gioco, questo non può essere riportato dentro. La gara continua senza essere riavviata.
- Alla fine della gara, i robot si fermeranno utilizzando i propri timer. Se il timer non lavora correttamente, gli arbitri si occuperanno personalmente di spegnerli. È quindi obbligatorio lasciare il pulsante di stop del robot in bella vista.
- Gli arbitri eseguiranno il conteggio dei punti evitando - ove possibile - di toccare i robot. Quindi annunceranno il risultato.
- Ai membri dei team è permesso toccare e lasciare la scena (il campo in tutte le sue parti e i robot) solo con l'esplicito consenso degli arbitri e solo quando i robot non contengono nessuno degli oggetti da spostare.

5. Calcolo del punteggio

5.1. Punti

Il conteggio dei punti è effettuato alla fine del match.

- a) Per ogni scorta d'acqua, fino ad un massimo di 3, collocata su una singola casa in fiamme e *completamente all'interno della superficie superiore*, vengono assegnati 5 punti.

b) Quando

1. Tutte le case avranno almeno una scorta d'acqua verranno assegnati ulteriori 15 punti.
 2. Tutte le case avranno almeno due scorte d'acqua verranno assegnati ulteriori 25 punti. Non verrà assegnato il bonus *c.1*.
 3. Tutte le case avranno almeno tre scorte d'acqua verranno assegnati ulteriori 50 punti. Non verrà assegnato né il bonus *c.2* né il bonus *c.1*.
- c) Se il micio verrà collocato all'interno dell'area di partenza (all'esterno del robot) vengono assegnati 25 punti.
- d) Se il micio non viene raccolto dal tetto della casa in fiamme o viene collocato erroneamente su un'altra casa vengono sottratti 10 punti.
- e) Se il micio non viene lasciato sul tetto di una casa in fiamme ma non è collocato all'interno dell'area di partenza (all'esterno del robot) non viene conferito nessun punteggio.
- f) Per ogni volontario che viene spostato vengono sottratti 3 punti.

5.2.Penalità

La penalità comporterà la sottrazione di 5 punti dal risultato ottenuto dal team. Ogni robot le cui azioni non siano compatibili con lo spirito della competizione potrà essere penalizzato dall'arbitro.

L'arbitro potrà assegnare una penalità ad esempio nei seguenti casi:

- Falsa partenza;
- Un robot considerato pericoloso rispetto al campo o al robot opponente;
- Un robot che blocca al robot avversario un elemento del campo

Attenzione: questa lista non è esaustiva. Altre penalità potranno essere attribuite quando l'arbitro lo consideri giustificato.

Nel caso in cui un robot compia più "azioni" punibili con penalità, queste si cumuleranno.

5.3.Squalifica

L'arbitro squalificherà un team che:

- non è arrivato in tempo nell'area di attesa pre-match;
- impiega più di 3 minuti nell'area di gioco per essere pronto;

- effettua un'azione non precedentemente approvata dall'arbitro o ogni deliberata azione non in linea con le regole.

Un team espulso durante un match perde tutti i punti acquisiti durante lo stesso. Il team avversario continuerà con il match acquisendo i propri punti.

6. Sequenze principali della competizione

6.1.Approvazione

Per poter accedere ai gironi di qualificazione, un robot deve essere esaminato da un arbitro che controlla:

- che il robot sia conforme alle regole;
- che rientri nelle specifiche tecniche di dimensioni e non posseda parti non accettabili per regolamento.

Un robot che soddisfa questi criteri sarà approvato.

N.B.: E' obbligatorio informare gli arbitri di qualsiasi modifica apportata sul robot (funzionalità, misure, ecc.) dopo l'approvazione o durante le gare. L'arbitro verificherà che le nuove modifiche siano conformi alle regole e in caso positivo aggiornerà l'approvazione. In qualsiasi momento durante le competizioni o qualora lo ritenesse opportuno, l'arbitro ha il diritto di procedere con una nuova approvazione. Se, ad esempio, un robot commette azioni scorrette durante una partita l'arbitro può richiederne la modifica e potrà eseguire una nuova approvazione.

6.2.Gironi di qualificazione

Il numero di partite nei gironi di qualificazione dipende dal numero di squadre che si iscriveranno al torneo.

Il risultato della fase di qualificazione decide quali squadre potranno partecipare ai gironi finali. I punti per la qualificazione sono determinati aggiungendo ai punti accumulati durante ogni partita alcuni punti bonus:

- 5 punti per una vittoria,
- 3 punti per il pareggio,
- 1 per la sconfitta,
- 0 in caso di squalifica.

Una partita che finisce con il risultato di 0 a 0 è considerata una doppia sconfitta e ad ognuna delle due squadre è assegnato un punto di gratifica.

Quando i gironi di qualificazione sono terminati, le squadre classificate verranno riclassificate in base ai punti raccolti per definire le fasi ad eliminazione. Nel caso in cui due o più squadre hanno gli stessi punti, si conteggiano solo i punti accumulati durante ogni partita senza conteggiare i punti

di bonus. Il Comitato Organizzatore può richiedere di effettuare partite extra per risolvere ulteriori situazioni di parità.

6.3.Fase finale

Le prime 8 o 16 squadre classificate avranno accesso alla fase finale. Le partite della fase finale sono organizzate secondo lo schema riportato di seguito. (nella schematizzazione le squadre sono numerate tenendo conto del punteggio acquisito all'interno dei rispettivi gironi. In questo caso il conteggio verrà fatto senza tener conto dei punti di bonus).

Durante la fase finale le partite sono ad eliminazione diretta.

Nel caso in cui, dopo aver calcolato il punteggio secondo il punto 5.1 del presente regolamento, si verifichi una situazione di doppia sconfitta, di un pareggio o nell'eventualità di un ritiro di ambedue le squadre, la partita è ripetuta immediatamente. Se anche nella seconda partita si ripete una delle eventualità prima citate, il vincitore sarà determinato in base ai punti raccolti nella fase di qualificazione.

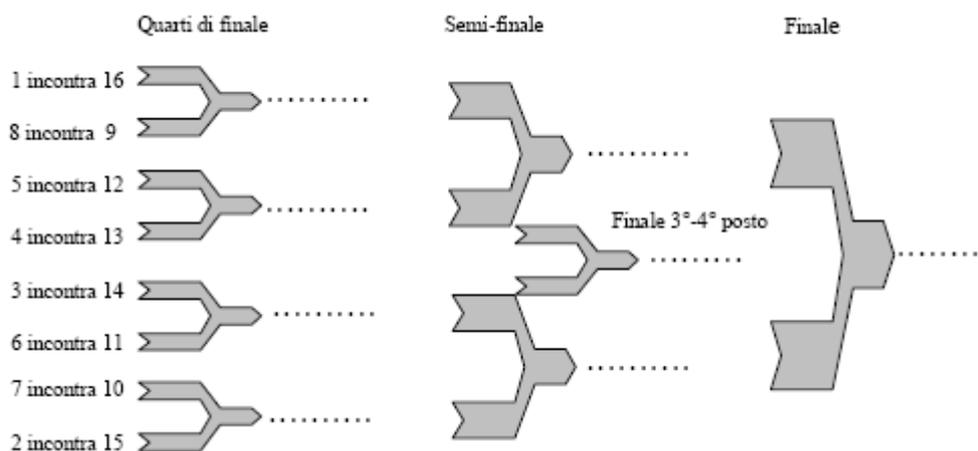


Figura 2 Gironi di qualificazione

7. Appendice

7.1. Schema dell'area di gioco

Le dimensioni sono date in metri e sono soggette a tolleranze.

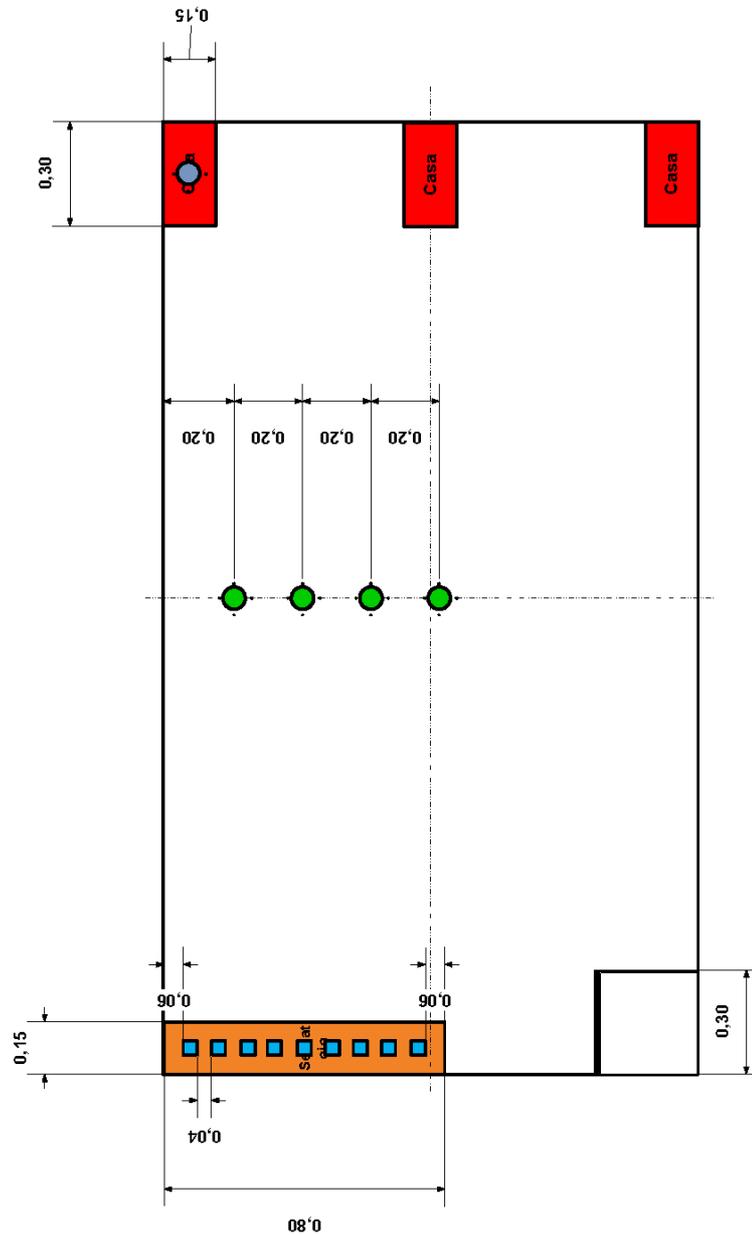


Figura 3 Schema del campo di gioco

7.2. Voltaggio a bordo

Tutti i robot devono essere conformi alle norme riguardanti il massimo voltaggio, quindi il voltaggio interno del robot non può superare i 48 V.

Tutti i sistemi presenti a bordo di ogni robot devono rispettare la legislazione vigente e l'intensità delle luci, nel caso in cui venga utilizzata una sorgente luminosa potente o raggi laser, non deve risultare pericolosa per gli occhi, in caso di illuminazione diretta.

7.3.File tecnico (Poster)

Per essere ammessa ogni squadra deve presentare un file tecnico durante la fase di approvazione. Questo file deve presentare le principali informazioni relative al progetto del robot (disegni, riferimenti tecnici, specifiche del progetto, ecc.) su un poster di formato A3, sia in formato cartaceo sia in formato digitale. Lo scopo di questo file è quello di promuovere il proprio progetto e di effettuare scambi di natura tecnica fra le varie squadre.

Il file deve essere di facile comprensione per il pubblico (attraverso numerosi disegni e semplici spiegazioni). Il file deve includere:

- Il nome della squadra;
- Il numero dei giocatori;

Il formato digitale può essere realizzato come «ppt» (Microsoft PowerPoint), «pdf» (Adobe Acrobat), «jpg» o «png» (immagine). In ogni caso la risoluzione scelta deve permettere una lettura agevole. La dimensione massima del file è di 10Mb.

La versione digitale del file potrà essere usata sul sito di *MiniRobot* o inserita nel database di *MiniRobot*.

Il documento, file e poster, deve essere spedito anticipatamente al Comitato Organizzatore.

7.4.Video su YouTube

A tutte le squadre si richiede, inoltre, di realizzare un video della durata massima di 150 secondi che andrà pubblicato su YouTube una settimana prima della data delle gare, a cura delle squadre medesime. Entro tale data andrà inviata alla casella di posta elettronica del Comitato Organizzatore (info@minirobotics.it) una e-mail contenente il nome della squadra e il link al video. Tale video può raccontare la storia della ideazione del robot, le sue caratteristiche tecniche, le modalità di lavoro adottate dalla squadra, le diverse fasi della realizzazione del progetto, ecc. Una commissione giudicherà il video migliore per creatività, montaggio, ecc. che il giorno della gara riceverà il premio “Golden Tube”.

7.5.Premiazioni

Il Comitato Organizzativo, oltre a premiare le prime tre squadre classificate, i vincitori del premio “Golden Tube” e tutte le scuole partecipanti, ha la possibilità di assegnare ulteriori premi non specificati nel presente regolamento.

8. Termini dell'iscrizione

L'iscrizione a *MiniRobot*²⁰¹⁶ andrà effettuata:

- compilando e firmando il modulo di iscrizione allegato in appendice.
- compilare e firmare digitalmente il contratto allegato in appendice.
- Versando il contributo per l'iscrizione.

Per l'iscrizione alla gara viene chiesto alle scuole/enti interessati un sostegno finanziario all'iniziativa, attraverso un contributo pari ad € 150,00. Tale quota può essere versata tramite bonifico bancario sul seguente c/c:

IBAN: IT 22 G 02008 16917 000102935530

Intestazione: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Conto Unico di Tesoreria: n. 306383/512

Causale CONTRIBUTO ALL'EVENTO "MINIROBOT 2016" DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA ELETTRONICA E INFORMATICA – UNIVERSITA' DI CATANIA.

N.B.: la quota di iscrizione non comprende eventuali spese di bonifico.

Il **modulo di iscrizione** ed il **contratto**, debitamente compilati, insieme alla **ricevuta del bonifico** vanno inviati ai seguenti indirizzi di posta elettronica:

- info@minirobotics.it (Indirizzo di posta elettronica della manifestazione)
- gmuscato@dieei.unict.it (Indirizzo di posta elettronica del responsabile per il DIEEI)

L'iscrizione sarà considerata valida soltanto una volta accertato il versamento della quota di iscrizione, il quale dovrà avvenire **improrogabilmente entro e non oltre il 18/04/2016**.

Ogni squadra nell'atto dell'iscrizione accetta e si impegna a rispettare il regolamento di cui sopra, in tutte le sue parti e in tutte le eventuali variazioni successive effettuate dal Comitato Organizzatore. Riconosce inoltre l'autorità decisionale, su eventuali dispute, del Comitato Organizzatore della competizione e si rimette ad ogni sua decisione.

Si informa inoltre che trattandosi di un evento senza scopo di lucro la somma raccolta con le quote di partecipazione dei concorrenti verrà interamente utilizzata per finanziare la stessa competizione.

Si consiglia a tutti i partecipanti di consultare periodicamente il sito internet <http://www.minirobotics.it>, attraverso il quale il Comitato Organizzatore comunicherà eventuali variazioni e avvisi, nonché le risposte a domande di interesse generale.

Per ulteriori informazioni scrivere a info@minirobotics.it

9. Indice

1.	Introduzione	2
2.	Campo di Gioco	2
2.1.	Descrizione del campo (per lo schema del campo cfr. 7.1)	2
2.2.	Regole di tolleranza.....	3
2.3.	Superficie del campo di gara	3
2.4.	Bordi.....	3
2.5.	Serbatoio.....	3
2.6.	Scorta d'acqua	4
2.7.	Abitazione	4
2.8.	Volontario.....	4
2.9.	Micio	4
3.	Robot.....	4
3.1.	Generalità	4
3.2.	Visibilità	4
3.3.	Limitazioni e problemi di sicurezza	4
	Fair – play	4
	Sicurezza	5
3.4.	Apparecchiatura obbligatoria	5
3.5.	Apparecchiatura consigliata	5
3.6.	Limiti spaziali del robot	5
3.7.	Fonti di energia.....	6
3.8.	Accesso aree riservate	6
4.	Regolamento della gara.....	6
4.1.	Obbiettivo della gara	6
4.2.	Procedura di Start	6
4.3.	Tempistica	7
5.	Calcolo del punteggio	7
5.1.	Punti.....	7
5.2.	Penalità	8
5.3.	Squalifica.....	8
6.	Sequenze principali della competizione.....	9

6.1. Approvazione	9
6.2. Gironi di qualificazione.....	9
6.3. Fase finale.....	10
7. Appendice	11
7.1. Schema dell'area di gioco	11
7.2. Voltaggio a bordo.....	11
7.3. File tecnico (Poster).....	12
7.4. Video su YouTube.....	12
7.5. Premiazioni.....	12
8. Termini dell'iscrizione.....	13
9. Indice.....	14
Modulo di iscrizione	16
CONTRATTO	18

Modulo di iscrizione

Alla competizione *MiniRobot*²⁰¹⁶

Il modulo deve essere compilato in stampatello o al computer in tutte le sue parti
ed inviato via mail a info@minirobotics.it entro e non oltre il 25/04/2016

Come hai saputo della competizione *MiniRobot*²⁰¹⁶?

Nome della Squadra _____

Scuola d'Appartenenza _____

Indirizzo della Scuola _____

Numero di membri della squadra

Docente Accompagnatore:

Nome _____

e-mail _____

Cognome _____

Telefono _____

Membri della Squadra

1

Nome _____

E-mail _____

Cognome _____

Telefono _____

2

Nome _____

E-mail _____

Cognome _____

Telefono _____

3

Nome _____

E-mail _____

Cognome _____

Telefono _____

4

Nome _____

E-mail _____

Cognome _____

Telefono _____

5

Nome _____

E-mail _____

Cognome _____

Telefono _____

6

Nome _____

E-mail _____

Cognome _____

Telefono _____

7

Nome _____

E-mail _____

Cognome _____

Telefono _____

8

Nome _____

E-mail _____

Cognome _____

Telefono _____

9

Nome _____

E-mail _____

Cognome _____

Telefono _____

10

Nome _____

E-mail _____

Cognome _____

Telefono _____

INFORMATIVA AI SENSI DELL'ART.13 D.LGS.196/2003 PER IL TRATTAMENTO DI DATI COMUNI

Gentile Signore/a, desideriamo informarla che ai sensi del D.lgs. n. 196 del 30 giugno 2003 ("Codice in materia di protezione dei dati personali") le informazioni da lei fornite saranno trattate secondo principi di correttezza, liceità e trasparenza e di tutela della Sua riservatezza e dei Suoi diritti. Ai sensi dell'articolo 13 del D.lgs. n.196/2003, pertanto, precisiamo che:**1.** I dati da Lei forniti verranno trattati per espletare adempimenti derivanti da obblighi contrattuali, contabili, fiscali e del lavoro ed in generale per la gestione delle procedure di selezione e della successiva gestione della Sua posizione.**2.**Il trattamento sarà effettuato con le modalità manuali ed informatizzate.**3.**Il conferimento dei dati è facoltativo ma l'eventuale rifiuto a fornire tali potrebbe comportare l'impossibilità parziale o totale di erogare le nostre prestazioni.**4.**I dati potranno essere comunicati a terzi per il completamento di adempimenti obbligatori (es. enti pubblici verso i quali esiste un nostro obbligo di comunicazione) o per l'esecuzione di alcune prestazioni (es. nostri consulenti esterni). **5.**Il titolare del trattamento è il Prof. Giovanni Muscato **6.**In ogni momento potrà esercitare i Suoi diritti nei confronti del titolare del trattamento, ai sensi dell'art.7 del D.lgs.196/2003, che per Sua comodità riproduciamo al punto 8.7.I dati personali potranno essere utilizzati per l'invio di comunicazioni relative alle nostre iniziative. **8.**Al titolare del trattamento o al Responsabile l'interessato potrà rivolgersi per far valere i Suoi diritti così come previsti dall'articolo 7 della legge n. 196/03. Ai sensi della legge può sempre esercitare il diritto di ottenere dal titolare la conferma dell'esistenza o meno dei propri dati personali e la comunicazione in forma intelligibile dei medesimi, di chiedere la cancellazione, la trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati trattati in violazione di legge, nonché l'aggiornamento, la rettifica, l'integrazione degli stessi o di opporsi al trattamento stesso.

Autorizzo Non Autorizzo

Firma Leggibile

CONTRATTO

La/L' Scuola/Istituto ,
di seguito denominata "scuola"/"istituto", con sede e domicilio fiscale in
.....
Codice fiscale in persona del suo legale
rappresentante.....

E

L'Università degli studi di Catania, *per il tramite del Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica, di seguito denominata Dipartimento*, con sede in Piazza Università n. 2, Codice Fiscale 02772010878, rappresentata dal Rettore, prof. Giacomo Pignataro

CONVENGONO E STIPULANO QUANTO SEGUE:

Art.1

Oggetto del contratto

La "Scuola"/"Istituto" intende sostenere finanziariamente l'evento Minirobot 2016 presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica, versando un contributo pari ad € 150,00.

Responsabile scientifico per l'Università è il prof. Giovanni Muscato

Art. 2

Impegni dell'Università

Il Dipartimento si impegna ad organizzare l'evento Minirobot 2016 ed a garantire alla squadra, che rappresenta la/l' "Scuola"/"Istituto", la partecipazione all'evento medesimo.

Art.3

Modalità di pagamento

L'importo del contributo per l'esecuzione delle attività oggetto del presente contratto, è fissato in euro 150,00, è esente da IVA e sarà versato dalla ditta all'Università al momento della sottoscrizione del presente contratto.

Il pagamento del contributo sarà eseguito da parte della ditta sul conto bancario indicato di seguito:

Nome/indirizzo della banca: Unicredit spa – filiale 28300 "Ag. Catania S. Euplio", via S. Euplio n. 9 – 95124 Catania

Titolare del conto: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA

Numero del conto: IT 22 G 02008 16917 000102935530

Conto Unico di Tesoreria: n. 306383/512

Causale: CONTRIBUTO ALL'EVENTO "MINIROBOT 2016" DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA ELETTRONICA E INFORMATICA – UNIVERSITA' DI CATANIA.

Art.4
Foro competente

In caso di controversia nell'interpretazione o esecuzione del presente contratto, la questione verrà in prima istanza definita in via amichevole. Qualora non fosse possibile, il foro competente sarà quello di Catania.

Art.5
Oneri fiscali

La presente convenzione è esente da bollo a norma dell'art. 1 L. 868/70. La presente convenzione sarà registrata gratuitamente, ai sensi degli artt. 3 primo comma, 55, secondo comma e 58, u.c. del d. lgs. n. 346 del 31/10/90, trattandosi di trasferimento a favore di ente pubblico avente per scopo esclusivo l'istruzione e la ricerca scientifica.

Art.6
Firma del Contratto

Il presente contratto viene sottoscritto digitalmente ai sensi della normativa vigente in materia.

Catania lì

Per l'Università degli studi di Catania

Per la/l' Scuola/Istituto

.....