

## Regole per la gara di preselezione italiana per Zero Robotics Competition 2014

La preselezione di Zero Robotics 2014 è un passo obbligatorio per l'ammissione delle 25 squadre italiane alle gare **internazionali di Zero Robotics Competition 2014**, che avranno luogo a partire da settembre 2014. Nel caso non superassero la selezione almeno 25 squadre, sarà attivata una selezione successiva, basata su criteri diversi.

**La preselezione NON riguarda il Campionato Italiano.**

Durante la preselezione, ogni squadra dovrà dimostrare di saper maneggiare gli strumenti di programmazione e simulazione degli SPHERES, portando a termine un semplice compito, che consiste nel far percorrere al proprio SPHERES una traiettoria data nel minor tempo possibile.

In quest'ottica, le squadre **giunte nei primi tre posti dell'anno precedente** sono ammesse di diritto alla **Zero Robotics Competition 2014**, senza necessità di partecipare alla preselezione, purchè in regola con le procedure di iscrizione.

### Condizioni iniziali e specifiche della gara:

Le simulazioni dovranno essere fatte in FreeMode.

La gara dovrà iniziare con lo SPHERES blu fermo posizionato nell'origine, mentre lo SPHERES rosso (posizionato inizialmente nel punto  $X=0$ ,  $Y=0.5m$ ,  $Z=0$ ) dovrà muoversi lungo una traiettoria che tocchi i punti:

1.  $A=(0.5m, 0.5m, 0)$
2.  $B=(0.5m, -0.5m, 0)$
3.  $C=(-0.5m, -0.5m, 0.5m)$ ,
4. ritornando e fermandosi al punto di partenza.

Si considera terminata la traiettoria nel momento in cui la distanza dal punto di partenza scende al di sotto di 1cm.

Verranno assegnati:

- 10 punti ad ognuno;
- 0.1 punto in meno per ogni 1s di maggior tempo rispetto al minore assoluto;
- 0.1 punto in meno per ogni 1cm/s di velocità al termine della traiettoria;
- 0.2 punti in meno per ogni 1cm di distanza minima da ciascuno dei cinque punti indicati (A, B, C, D, punto di partenza).
- 1 punto in meno per ciascuna situazione anomala macroscopica (ad es. il movimento dello SPHERES sbagliato; traiettoria corretta ma sul piano sbagliato, ecc.)

**Il punteggio che in certe situazioni viene visualizzato durante la simulazione NON ha alcun valore, in quanto si riferisce ad altre gare.**

### Criteri di ammissione alla Zero Robotics Competition 2014:

Verranno ammesse alla **Zero Robotics Competition 2014**:

- d'ufficio le squadre giunte nei primi tre posti dell'edizione precedente, che si siano regolarmente iscritte entro il termine previsto per le iscrizioni;
- le sole squadre che avranno inserito un codice funzionante entro la scadenza indicata sotto e, fra queste, le migliori in classifica, fino al raggiungimento di 25 squadre complessive.
- nel caso non si raggiungesse il numero di 25 squadre, con i criteri indicati sopra, si passerà ad una successiva selezione per completare l'elenco di 25 squadre ammesse. I criteri per questa successiva selezione saranno resi noti solo nel caso si rendesse necessaria.

Si riservano almeno 5 posti per ciascuna delle seguenti macroregioni geografiche (*suddivisione arbitraria fatta in modo da avere circa un terzo della popolazione in ciascuna regione*): **Nord** (Valle d'Aosta,

Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia); **Centro** (Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise); **Sud** (Campania, Basilicata, Puglia, Calabria, Sicilia, Sardegna). Nel caso non si raggiungesse un minimo per ciascuna di queste macroregioni, si useranno classifiche parziali fino al raggiungimento del numero minimo di posti

#### **Istruzioni per partecipare alla gara:**

Ogni squadra dovrà scrivere e simulare un solo codice; durante lo sviluppo ogni studente potrà sviluppare un proprio codice nel proprio login ma, entro la scadenza, il codice (uno solo) che la squadra avrà scelto dovrà essere caricato sul login del team leader (quello indicato nel modulo di iscrizione!) e identificato col nome **preselection**. Questa sarà la versione che farà fede per il calcolo del punteggio finale.

#### **Scadenza:**

Il codice dovrà essere inserito nel sito di Zero Robotics, essere simulato e visualizzato e l'indirizzo http: che **appare nel browser durante la simulazione** dovrà essere copiato e inviato per posta elettronica a [leonardo.reyneri@polito.it](mailto:leonardo.reyneri@polito.it), a [enrico.lorenzini@unipd.it](mailto:enrico.lorenzini@unipd.it) e a [zerorobotics@iit.it](mailto:zerorobotics@iit.it).

**entro venerdì 18 luglio, ore 18.00, pena l'esclusione dalla preselezione!**