

## RoboCupJunior OnStage - Regole 2019

Comitato Tecnico OnStage 2018: Susan Bowler (Australia) SEDIA Luis Morales (Messico) Nicky Hughes (UK) Oscar Uribe (USA) Rui Baptista (Portogallo) Shoko Niwa (Giappone)

Comitato Tecnico OnStage 2019: Luis Morales (Messico) SEDIA Meital Domb (Israele) Nicky Hughes (UK) Sara Iatauro (Canada) Shoko Niwa (Giappone) Sylvia Cerioni (SANITARIE)  
Sedie RoboCupJunior generali: Roberto Bonilla (Messico) SEDIA Nerea de la Riva (Svezia) Michael Sloan Warren (USA)

Amministratori che rappresentano RoboCupJunior: Amy Eguchi (USA) \* Fernando Ribeiro (Portogallo) Gerard Elias (Australia) Gerald Steinbauer (Austria)

\* Vice Presidente RoboCup Federazione che rappresenta RoboCupJunior

**Traduzione italiana a cura Domenico Ardito. Le parti in *corsivo* sono da considerare valide solo per le competizioni internazionali.**

Queste sono le regole ufficiali per l'evento RoboCupJunior OnStage 2019. Modifiche rispetto delle regole 2018 sul palco sono evidenziati in rosso. TUTTAVIA, le squadre dovrebbero accertarsi di rivedere tutte le pagine di queste regole. Le regole sono state cambiate per approfondire e ampliare i benefici educativi di competere in RoboCupJunior. Ritene inoltre le tecnologie in evoluzione disponibili nel nostro tempo.

Le regole internazionali inglesi hanno la priorità sulle eventuali traduzioni. Sono le regole ufficiali della Federazione RoboCup. Le regole, punteggio fogli, e tutte le forme di documentazione possono essere scaricati dal sito ufficiale RoboCupJunior (<http://robocupjunior.org>). Ogni squadra ha la responsabilità di verificare la versione più recente di questi documenti prima della competizione; possono essere apportate modifiche in qualsiasi momento. Le squadre sono incoraggiate a studiarli in dettaglio.

Sito ufficiale RoboCupJunior: <http://robocupjunior.org> (Fare clic sulla scheda OnStage) Gazzetta RoboCupJunior forum: <https://junior.forum.robocup.org/>

Progetto del 27 novembre 2018 Pagina 2 di 18

Prefazione

RoboCupJunior OnStage invita i team a sviluppare robot autonomi, creativi che hanno progettato, costruito e programmato. L'obiettivo è quello di creare una performance robotica di 1 o 2 minuti, che utilizza la tecnologia per coinvolgere un pubblico. Questo include tutta una serie di possibili rappresentazioni, come la danza, narrazione, teatro o installazioni artistiche. La performance può coinvolgere la musica, ma questo è facoltativo. Il campionato è destinato ad essere a tempo indeterminato. Le squadre sono incoraggiate ad essere creative, innovative e divertenti, sia nella progettazione dei robot che nella progettazione delle prestazioni complessive.

Dalla stagione 2018, la struttura del campionato OnStage è stata aggiornata per fornire una competizione entry-level per le squadre alle prime armi con limitata esperienza a livello internazionale (OnStage preliminare) e una categoria più difficile per i team più esperti (OnStage Avanzate). Questa suddivisione sostituisce le precedenti categorie di età, ma i membri del team

devono ancora soddisfare i requisiti di età RoboCupJunior 2019 (elencati di seguito).

Le regole sono per lo più le stesse per OnStage preliminare e OnStage avanzata. Tuttavia, solo squadre in OnStage preliminare sono autorizzate a utilizzare le marcature e / o stuoie sul pavimento per consentire di seguire le linee. Le squadre OnStage avanzate sono tenute a utilizzare le tecnologie più avanzate. Abbiamo intenzione di rivedere le norme di campionato avanzato passo dopo passo nel corso dei prossimi anni per differenziare ulteriormente dal campionato preliminare, e potremmo adottare le sfide che richiedono alcune tecnologie specifiche, quali il riconoscimento delle immagini.

**OnStage preliminare:** Un concorso entry-level per le squadre alle prime armi, nuove per il campionato a livello internazionale. Il "novizio" che è usato qui non implica che la squadra stia eseguendo a livello principiante / principiante - devono essere abbastanza esperti per essere qualificati.

Per il concorso internazionale 2018, se tutti i membri di una squadra hanno partecipato a competizioni internazionali RoboCupJunior due o più volte in qualsiasi campionato, la squadra non può partecipare alla sotto-lega preliminare. Questo campionato è stato progettato per le squadre in cui tutti i membri del team hanno partecipato a uno o un minor numero di gare RoboCupJunior.

**OnStage avanzata:** un concorso di livello superiore per le squadre con esperienza in grado di utilizzare tecnologie avanzate, competenze e conoscenze nel campo della robotica, tra cui la programmazione e la costruzione di robot.

Questa sub-lega è aperta a tutti, anche le squadre che sono nuove per RoboCupJunior. Tuttavia, in questo concorso ci si aspetta che le squadre siano in grado di dimostrare le prestazioni più avanzate rispetto a OnStage preliminare.

Ad esempio, le squadre descritte di seguito **NON DEVONO ESSERE AMMESSE** a partecipare al campionato preliminare OnStage:

- Ci sono uno o più membri del team che hanno partecipato a OnStage due o più volte.
- Ci sono uno o più membri del team che hanno partecipato a OnStage una volta e Soccer (o Rescue) una o più volte.
- Ci sono uno o più membri del team che hanno partecipato a Soccer OR Rescue due o più volte.
- Ci sono uno o più membri del team che hanno partecipato a Soccer AND Rescue una o più volte.

Progetto del 27 novembre 2018 Pagina 3 di 18

Tabella 1: Esempi di ammissibilità per la partecipazione

Della squadra membri Ammissibilità  
squadra A

Avanzato preliminare  
squadra B

Avanzato preliminare  
squadra C

Avanzato preliminare

D team

Avanzato preliminare  
squadra E

Avanzato preliminare

- : Membro del team che è nuovo in RoboCupJunior competizione internazionale
- : Membro del team che ha partecipato a RoboCupJunior competizione internazionale una volta in passato, in ogni campionato
- : Membro del team che ha partecipato a competizioni internazionali RoboCupJunior due o più volte in qualsiasi campionato

Tutte le squadre devono rispettare le regole per competere in RoboCupJunior 2019, compresi i requisiti di età e le dimensioni del team dichiarati. E' responsabilità della squadra partecipante (s) e rappresentanti regionali per verificare i requisiti di idoneità dei partecipanti, che sono i seguenti:

- Requisiti di età (età dal 1 ° luglio): tutti i membri del team devono avere un'età compresa tra 13 e 19 anni
- Dimensioni della squadra: ogni squadra deve avere da 2 a 5 membri.
- Iscrizione: ogni membro del team deve svolgere un ruolo tecnico all'interno del team. Ogni partecipante può partecipare in una sola squadra. Nessun membro può essere condiviso tra squadre o campionati.

Panoramica

Tutte le squadre sono giudicate nelle seguenti aree; Dimostrazione tecnica, colloquio tecnico, OnStage Prestazioni e separatamente, un foglio di descrizione tecnica della (TDP Technical Description Paper).

Dimostrazione tecnica: una fase dimostrativa di 5 minuti per mostrare le capacità dei loro robot. Le squadre dovrebbero dimostrare e descrivere le capacità dei loro robot come interazione con gli esseri umani o gli uni con gli altri meccanismi che utilizzano, sensori e algoritmi che sono stati sviluppati dal gruppo. I robot devono essere presentati senza i loro costumi e le caratteristiche chiave delle tecnologie utilizzate mostrati al pubblico. La squadra dovrebbe spiegare come sono state sviluppate le capacità, le sfide superate, e le tecnologie coinvolte.

La dimostrazione tecnica è valutata sulle manifestazioni robot, descrizione dei robot , capacità, e la qualità della presentazione. Vedere la dimostrazione Score Scheda Tecnica.

Progetto del 27 novembre 2018 Pagina 4 di 18

Intervista tecnica: Un fino a 15 minuti faccia a faccia intervista tra il team ed i giudici in cui tutti i

robot e la programmazione sono giudicati sulla base di criteri tecnici. Questo può essere tenuto sul palco subito dopo la dimostrazione tecnica. I giudici parleranno con i membri del team senza alcun microfono. Aspetti tecnici creativi e innovativi vengono premiati con i punteggi più alti. I giudici sono interessati a determinare la comprensione delle tecnologie robotiche che hanno usato gli studenti. Le squadre devono dimostrare l'autenticità e l'originalità per quanto riguarda i loro robot e le prestazioni in questa intervista.

Tutti i membri del team devono essere pronti a rispondere alle domande circa gli aspetti tecnici del loro coinvolgimento nella progettazione di robot. Vedere l'intervista Score Scheda Tecnica.

Si prega di notare: A seconda discrezione dei giudici, le squadre possono combinare il tempo per la dimostrazione tecnica e il colloquio tecnico. Tuttavia, il tempo totale sia per i NON deve superare i 20 minuti per squadra. Per esempio, se una squadra dimostrazione tecnica supera i 5 minuti, il colloquio tecnico sarà più breve. Dimostrazione tecnica + colloquio tecnico = 20 minuti MAX

Prestazioni OnStage: 1-2 minuti di prestazione sul palco: della fase in cui una routine prestazioni è giudicata in base a criteri creativi, innovativi e di intrattenimento. Le squadre devono dimostrare l'originalità, la creatività e l'innovazione in tutta la loro routine prestazioni. Si prevede che tutte le squadre partecipanti effettuano le loro prestazioni al meglio. Vedere il punteggio foglio OnStage Performance.

Descrizione Technical Paper (TDP): Ogni squadra è tenuto a presentare un TDP (2 - 4 pagine) tre settimane prima della data di inizio ufficiale del concorso RoboCupJunior. Il TDP dovrebbe spiegare l'hardware del robot, il software, la comunicazione, e gli algoritmi utilizzati. Il TDP è usato per stabilire l'autenticità delle performance robotica di una squadra. Un modello per il TDP sul palco sarà disponibile per il download dal sito web RoboCupJunior.

Al concorso internazionale RoboCupJunior sul palco, le squadre potranno anche prendere parte a una Performance Superteam.

SOLO AL MONDIALE, Nota del Traduttore.

*Superteam sfida tecnica: una performance robotica creata da un gruppo di squadre cooperanti. SuperTeams comprendono due o più squadre partecipanti. I SuperTeams viene dato un breve periodo di tempo per la collaborazione presso la sede della concorrenza. Durante questo periodo, ogni Superteam deve creare una nuova performance che incorpora il lavoro di ogni squadra partecipante. SuperTeams sono incoraggiati a creare una performance robotica eccitante e divertente, esprimendo la loro amicizia e la cooperazione e dimostrare ciò che hanno imparato gli uni dagli altri. Oltre a collaborare per eseguire in modo collaborativo con nuova musica e una nuova performance, una sfida specifica verrà incorporato per essere incluso come parte della performance. Ad esempio, qualcosa di sollevamento, smistamento qualcosa, riconoscere e utilizzare un oggetto. Norme specifiche per la sfida tecnica Superteam sarà presentato alle squadre quando le squadre si formano alla fine del secondo prestazioni.*

*T egli Superteam sfida tecnica è un programma speciale per l'evento internazionale e non è*

*obbligatoria per gli eventi regionali. Le regole del Challenge tecnico Superteam sono forniti in un documento a parte, le squadre che partecipano alla manifestazione internazionale sono fortemente incoraggiati a leggere attentamente il Superteam 2019 norme in anticipo delle finali internazionali.*

Progetto del 27 novembre 2018 Pagina 5 di 18

Indice	Introduzione	.....
.....	2	Panoramica
.....	3	Indice
.....	5	1.
Robot	7	
1.1. La tecnologia del robot	7	
1.2. Dimensioni e numero	7	
1.3. Progettazione, costruzione e sicurezza	7	
1.4. Comunicazione	8	
1.5. Ulteriori suggerimenti per la progettazione e la costruzione di robot	8	
2. Prestazioni OnStage (40% del punteggio totale)	8	
2.1. Panoramica	8	
2.2. OnStage prestazioni giudicare	8	
2.3. Rappresentazione teatrale	9	
Restarts	9	
2.5. Video musicale	9	
2.6. Palcoscenico	10	
2.7. Scenario	10	
2.8.	10	
Uomo-robot e l'interazione robot-robot	10	
2.9. Gli esseri umani sul palco	11	
2.10. Sanzioni	11	
2.11. Preparazione per la prestazione della fase	11	
2.12. Pratica sul palco principale	11	
2.13. Contenuti	12	
2.14.	12	
Sicurezza e la sicurezza delle prestazioni	12	
2.15 . Autenticità e originalità	12	
3. Dimostrazione Aprire tecnica (30% del punteggio totale)	12	
3.1. Panoramica	12	
3.2. Procedura Dimostrazione	12	
3.3. Palcoscenico	13	
3.4.	13	
presentazione Dimostrazione	13	
3.5. Traduttore	13	
4. colloquio tecnico (30% del punteggio totale)	13	
4.1. Procedura Intervista	13	

.....	13 4.2. Traduttore
.....	14 4.3. In
secondo colloquio tecnico .....	
14 5. Descrizione tecnica carta e tecniche poster .....	
14 5.1. Descrizione Technical Paper (TDP) .....	
.....	14 5.2. Poster tecnica (opzionale) .....
.....	14

Progetto del 27 novembre 2018 Pagina 6 di 18

6. A giudicare e commentare .....	
.....	15 6.1. A giudicare criteri .....
.....	15 6.2. Per un totale di
.....	15 6.3.
Risposta .....	
15 7. Codice di comportamento ....	
.....	15 7.1. Spirit .....
.....	15 7.2. Correttezza .....
.....	15 7.3. Condivisione
.....	16 7.4.
Comportamento .....	
.....	16 7.5. RoboCupJunior funzionari .....
.....	16 7.6. Mentori .....
.....	16 7.7. Impostazione Giorno
.....	17 8.
Ulteriori informazioni ....	
17 8.1. Regola Chiarimento .....	
.....	17 8.2. Informazioni durante l'evento .....
.....	17 8.3. Circostanze speciali .....
.....	17 APPENDICE A .....
.....	18

Progetto del 27 novembre 2018 Pagina 7 di 18

## 1. Robot

### 1.1. La tecnologia del robot

1.1.1. Le squadre sono incoraggiate a utilizzare tecnologie in modo creativo. L'uso innovativo o comunque originale di tecnologia (compresi i sensori) è incoraggiato e verrà ricompensato nei punteggi. Ad esempio, computer portatili, notebook, telefoni cellulari, compresse, Raspberry Pi e altri dispositivi simili possono essere utilizzati come controllori robotici che elaborano programmazione autonoma - (. Vedi regola 1.1.3) ma non come telecomandi sul palco come parte

della performance.

Le squadre sono incoraggiate ad utilizzare la tecnologia in modo innovativo, inusuale o ispirat per creare una performance coinvolgente. Se non siete sicuri che la tecnologia che si sta utilizzando sia appropriata, si prega di contattare il Comitato tecnico prima della gara (vedi 8.1).

1.1.2. Le squadre devono costruire il proprio robot, piuttosto che utilizzare un kit commerciale. Un robot che è stato costruito a seguito di un kit commerciale o in seguito ad un manuale di costruzione deve essere dichiarato nell'intervista tecnica e non segnerà molti punti.

1.1.3. I robot devono operare in modo autonomo.

## 1.2. Dimensioni e numero

1.2.1. I robot possono essere di qualsiasi dimensione. I partecipanti dovranno progettare il loro robot in formati che possono trasportare da soli. Una squadra può avere e utilizzare qualsiasi numero di robot. Tuttavia, utilizzare più robot non comporta necessariamente ottenere più punti. Grandi robot non contano di più. Si consiglia di privilegiare sistemi interattivi semplici tra i robot.

1.2.2. I Robot devono essere di un peso tale che ciascun membro del gruppo può trasportare e depositare sul palco con facilità.

## 1.3. Progettazione, costruzione e sicurezza

1.3.1. Le squadre devono progettare il loro robot in considerazione della sicurezza. Ad esempio, ogni parte mobile deve essere coperta con materiali adeguati per evitare qualsiasi accidentale contatto umano. Quando le batterie sono trasportate o spostate, si raccomandano criteri di sicurezza da utilizzare. Ragionevoli sforzi dovrebbero essere fatti per assicurarsi che in ogni circostanza robot evitino cortocircuiti e perdite chimiche o aria. Opportunamente dimensionare la potenza dei motori che devono essere utilizzati, per quanto riguarda i requisiti di salvaguardia e sicurezza di una performance.

1.3.2. Le squadre devono costruire un robot robusto che non cada a pezzi facilmente.

1.3.3. Le squadre sono incoraggiate a progettare il loro aspetto del robot da sole. Se una squadra vuole usare un personaggio famoso come loro robot, la squadra dovrebbe prestare attenzione ai diritti d'autore del personaggio.

1.3.4. In nessuna circostanza essere consentito di utilizzare la rete elettrica sul palcoscenico. Ogni robot dovrebbe essere dotato di una adeguata batteria: deve essere usata una tensione massima di 15 volt. Le batterie al piombo non sono ritenute adeguate a meno che la squadra ha ottenuto il permesso prima di partecipare alla competizione da parte del Comitato Tecnico per un motivo specifico.

1.3.5. Robot con capacità di volo (droni) non sono ammessi per motivi di sicurezza.

#### 1.4. Comunicazione

1.4.1. Le squadre sono incoraggiate a progettare il loro robot con una funzione di comunicazione. I robot sono incoraggiati a comunicare tra loro sul palco, per esempio, con un'opzione di comunicazione Bluetooth (vedere 2.7 e 2.8). Non ci deve essere la comunicazione tra i fuori scena e dispositivi sul palco.

1.4.2. I protocolli di comunicazione solo consentiti infrarossi (IR), Bluetooth (LE e classico) e ZigBee. E' responsabilità del team per fare in modo che la loro funzione di comunicazione non interferisca con i robot di altre squadre quando si eseguono le prove pratiche o la performance sul palco. A nessuna squadra è consentito l'uso di altri segnali a radiofrequenza (RF) (come il Wi-Fi o onde Z) in quanto ciò potrebbe interferire con i robot in altri campionati. Se non siete sicuri, si prega di verificare con il Comitato tecnico prima della prestazione (vedere la sezione 8).

#### 1.5. Ulteriori suggerimenti per la progettazione e costruzione di robot

1.5.1. Verranno fatti giunti sulla superficie del palco per renderlo il più agevole possibile, tuttavia i robot devono essere preparati per irregolarità fino a 5 mm nella superficie del pavimento. Verrà fatto ogni sforzo per rendere il palco appianato, ma questo potrebbe non essere possibile e le squadre devono essere pronte a far fronte a questa imprecisione.

1.5.2. Anche se gli organizzatori RoboCupJunior cercano di rendere l'illuminazione adeguata, tra cui faretto a disposizione, non v'è alcuna garanzia che riflettori intensamente luminosi saranno disponibili. Le squadre devono venire preparate per calibrare i loro robot in base alle condizioni di illuminazione presso la sede. I Team che utilizzano sensori bussola devono essere consapevoli che i componenti metallici della scenografia possono influenzare le letture del sensore bussola. Le squadre devono venire preparate per calibrare tali sensori.

### 2. OnStage Performance (40% del punteggio totale)

#### 2.1. Panoramica

2.1.1. L'OnStage dimostrazione è l'opportunità di dimostrare gli aspetti tecnici del robot, la progettazione e la costruzione attraverso uno spettacolo teatrale. Questo potrebbe essere, per esempio, uno spettacolo di magia, spettacolo di teatro, narrazione, commedia, danza o l'installazione d'arte. Le squadre sono incoraggiate ad essere creative, innovative e prendere dei rischi nel loro uso delle tecnologie e dei materiali per la creazione di loro prestazioni. Fare riferimento al foglio OnStage Performance Score per maggiori dettagli.



## 2.2. OnStage Performance sul palco

2.2.1. Alle squadre saranno date fino a due opportunità di esibirsi davanti ai giudici. Se più di uno spettacolo è in programma verrà utilizzato il punteggio più alto rendimento da ogni performance. Le squadre top di punteggio possono essere invitate a eseguire di nuovo in una gara di finale. A seconda del numero di squadre, una gara di finale potrebbe non verificarsi, nel qual caso il punteggio più alto nella performance sarà utilizzato per determinare il vincitore.

2.2.2. La performance sul palco saranno giudicate da una giuria di almeno tre giudici. Almeno uno di questi giudici è un funzionario RoboCupJunior che ha giudicato il colloquio tecnico pure.

Progetto del 27 novembre 2018 Pagina 9 di 18

## 2.3. Rappresentazione teatrale

2.3.1. La durata della routine prestazioni deve non meno di 1 minuto e non più di 2 minuti essere.

2.3.2. Ogni squadra avrà un totale di 5 minuti per le loro prestazioni. Un giudice avvia un cronometro quando un membro del team fa un passo sul palco. Questa volta include fase di set-up, l'introduzione e la routine delle prestazioni, comprese le eventuali riavvii per fattori sotto il controllo della squadra. Non include il tempo necessario per la preparazione e la pulizia dello stage. Se il tempo limite viene superato a causa di circostanze al di fuori del controllo del gruppo (ad esempio problemi con l'avvio la musica dai tecnici) non ci sarà nessuna penalità. I giudici hanno l'ultima parola su eventuali penalità di tempo.

2.3.3. A seguito di ogni performance, una squadra deve completamente riordinare il palco, impacchettare e rimuovere eventuali oggetti legati alla loro performance. Il team di esecuzione ha un massimo di un minuto per ripulire il palco dopo la fine della propria performance. Il tempo totale massimo sul palco è quindi di sei minuti.

2.3.4. Un tecnico designato dai funzionari RoboCupJunior inizierà la musica e dell'audiovisivo / presentazione multimediale per la routine prestazioni.

2.3.5. Le squadre sono fortemente incoraggiate a usare il tempo mentre si insediano sul palco per presentare al pubblico le prestazioni e le caratteristiche dei loro robot.

## 2.4. Restarts

2.4.1. Le squadre possono riprendere la loro routine, se necessario, a discrezione dei giudici. Non v'è alcun limite al numero di riavvii consentiti all'interno del loro tempo 5 minuti a prestazioni. marchi di penalità saranno detratti dal punteggio. (Vedi 2.10) Ad ogni squadra sarà chiesto di lasciare il palco dopo 5 minuti.

## 2.5. Video musicale

2.5.1. Le squadre possono usare la musica per completare le loro prestazioni. Le squadre possono trovare utile includere un “beep”, all'inizio della loro musica come un segnale di avvio.

2.5.2. Se è usata la musica, le squadre devono fornire la propria sorgente audio musicale. Se una squadra usa musica protetta da copyright, dovrebbe seguire la legge sul copyright della regione in cui si svolge l'evento. Il metodo di fornitura preferito è quello di posizionare il file audio su una memory stick come file MP3. La chiavetta di memoria deve essere chiaramente etichettata con il nome della squadra e la categoria (OnStage preliminare o OnStage Avanzata) e deve contenere solo il file MP3.

E' essenziale che la musica sia data a un tecnico del suono o un funzionario RoboCupJunior prima di periodo di prove pratiche della squadra. Le squadre sono incoraggiate a portare più copie del file sorgente audio.

2.5.3. La musica dovrebbe cominciare all'inizio della sorgente audio di musica con pochi secondi di tempo di silenzio.

Progetto del 27 novembre 2018 Pagina 10 di 18

2.5.4. Le squadre sono incoraggiate a fornire una presentazione visiva o multimediale come parte delle loro prestazioni. Questo può assumere la forma di un video, animazione, presentazione, ecc, tuttavia, il contenuto deve essere preparato dai team stessi. Verrà fornito un proiettore e schermo. Gli organizzatori non possono garantire l'altezza dello schermo di proiezione sopra la il palco o la dimensione della proiezione.

2.5.5. L'interazione tra i robot e la visualizzazione è consentito e incoraggiato. Un cavo VGA e HDMI sarà disponibile su stadio cui un computer portatile o altro dispositivo può essere collegato al proiettore. La lunghezza del cavo non può essere garantita.

## 2.6. Palcoscenico

2.6.1. Le dimensioni dell'area fase di prestazione vengono segnate in un'area rettangolare di 4 x 3 metri (m) per robot con il lato rivolto verso i giudici 4m. Questa zona rettangolare è all'interno di un palco con una dimensione minima di 5 x 4 metri.

2.6.2. Il confine dell'area fase di prestazione sarà contrassegnato con un 50 millimetri (mm) black tape-line. Le squadre sono autorizzate a utilizzare il confine nero per identificare l'area palco prestazioni. Il pavimento fornito deve essere un piano bianco (non lucido) MDF verniciato (fibra di legno compresso).

## 2.7. Scenario

2.7.1. Oggetti di scena statici che non fanno parte integrante della performance sono scoraggiati

poiché la prestazione dovrebbe essere focalizzata sui robot. Il tipo di oggetti di scena che sono considerati "interattivi" sono:

- Gli oggetti di scena interagiscono con i robot tramite sensori
- Gli oggetti di scena interagiscono con i robot tramite comunicazione (fare riferimento a 1.4).

2.7.2. Se una squadra decide di utilizzare oggetti di scena statici, essi dovrebbero essere immessi sul periferia dell'area prestazioni fase definita. I robot possono attivare oggetti di scena statici ad eseguire una determinata attività o innescare una prestazione fintanto che sono posizionati sulla periferia dell'area prestazione.

## 2.8. Uomo-robot e l'interazione robot-robot

2.8.1. I robot possono essere avviati manualmente da contatto umano, interazione sensore o con telecomando all'inizio della prestazione (vedere 1.4 per la comunicazione wireless consentite). Questo è l'unico contatto fisico che gli umani possono avere con i loro robot durante la performance. Eventuali chiarimenti riguardanti questo articolo devono essere indirizzati ai giudici prima della gara al fine di garantire che sia consentita l'interazione.

2.8.2. L'interazione uomo-robot è incoraggiata; gli esseri umani non possono toccare fisicamente il robot, soltanto interagire con i sensori del robot. L'interazione che viene utilizzata per modificare direttamente il comportamento del robot, ad esempio per mantenere all'interno delle linee nere, saranno ricompensate molto meno rispetto all'interazione intelligente (ad esempio un robot che segue un umano utilizzando una telecamera).

2.8.3. L'interazione tra robot è fortemente incoraggiata. I robot sono autorizzati a toccarsi fisicamente l'un l'altro e possono interagire attraverso sensori e comunicazione cablata / wireless (vedere 1.4).

Progetto del 27 novembre 2018 Pagina 11 di 18

## 2.9. Gli esseri umani sul palco

2.9.1. I membri del team umani possono esibirsi con i loro robot sul palco durante la performance. Interpreti umani possono essere all'interno e / o all'esterno della zona segnata. Non v'è alcuna penalità se gli esseri umani non si esibiscono con i loro robot. D'altra parte, se i giudici non possono concentrarsi e vedere le prestazioni del robot, la squadra non sarà in grado di guadagnare punti. Le squadre sono incoraggiate a considerare la posizione dei membri del team umani e configurazioni adeguate, che possano rendere migliori le prestazioni del/dei robot.

## 2.10. Sanzioni

2.10.1. Se una squadra supera il tempo limite spiegato in 2.3, la squadra sarà penalizzata dalla perdita di punti (vedi scheda punteggio).

2.10.2. Se tutti i punti di contatto del robot (per esempio ruote) si muovono al di fuori del marcato confine dell'area prestazione la squadra riceverà una penalità nel punteggio. Un punto di contatto è il punto in cui un robot tocca il bordo. In caso di dubbio di “punto di contatto” in relazione al vostro disegno del robot, si prega di consultare il Comitato tecnico (vedi 8.1).

2.10.3. A meno che un problema non sia colpa della squadra, ogni riavvio si tradurrà in una sanzione nel punteggio.

2.10.4. Le squadre che, a parere dei giudici, hanno deliberatamente prodotte robot duplicati, costumi o movimento prestazioni (musica duplicato è consentito) di un altro team o robot degli anni precedenti riutilizzate (con o senza modifiche), costumi o le prestazioni saranno soggetti a sanzioni . Questo vale per qualsiasi performance precedenti RoboCupJunior di danza o sul palco.

2.10.5. Una squadra che non può essere puntuale sarà penalizzata. Se una squadra non può essere pronto per il loro turno in tempo e l'organizzatore deve ri-programma, la squadra sarà permesso di mostrare le loro prestazioni dopo la fine del giudizio finale della giornata, anche se si tradurrà in una sanzione punteggio. Se la squadra si ripete comportamento non puntuale, la squalifica può essere applicata.

## 2.11. Preparazione per la fase prestazione

2.11.1. E 'responsabilità del team assicurarsi che la musica e il video / presentazione funzioni correttamente prima della loro prima performance ; mantenere contatti a tal fine con i funzionari RoboCupJunior sul palco.

2.11.2. A seconda della configurazione del palco e il sistema audio presso la sede, è possibile che l'umano che avvia il robot non sia in grado di vedere il funzionario RoboCupJunior OnStage che avvia la sorgente audio; e viceversa. Le squadre devono venire preparate per gestire queste condizioni.

## 2.12. Pratica sul palco

2.12.1. Nella fase di preparazione sarà messo a disposizione il palco per le prove tecniche delle squadre. Per consentire equamente che tutte le squadre che lo desiderano possano fare tali prove, un foglio di prenotazione verrà utilizzato per riservare il palco per un breve tempo di pratica. Si prega di essere rispettosi del tempo assegnato.

2.12.2. Ogni squadra che è responsabile per la pulizia dopo l'uso la pratica sul palco principale; lo scenario deve essere completamente pulito per la prossima squadra che dovrà usarlo. In particolare, il team che utilizza il palco principale appena prima di iniziare la gara delle performance, dovrebbe ripulire almeno 3 minuti prima dell'inizio delle gare.

## 2.13. Contenuti

2.13.1. Ogni prestazione che include elementi violenti, aggressivi, o che minacciano sarà esclusa. Ogni squadra che utilizzi parole o immagini inappropriate deve anche essere esclusa.

2.13.2. I partecipanti sono invitati a considerare attentamente il testo e messaggi comunicati in ogni aspetto della loro performance. Ciò che sembra accettabile per un gruppo può essere offensivo per gli amici da un paese o una cultura diversa.

## 2.14. Sicurezza e salvaguardia delle prestazioni

2.14.1. Per proteggere i partecipanti e adeguarsi alle norme di salute e di sicurezza del paese ospitante, i funzionari e gli astanti RoboCupJunior, le routine non possono includere esplosioni, fumo o fiamme, l'uso di acqua, o di altre sostanze pericolose.

2.14.2. Una squadra la cui routine comprende l'uso di acqua o di situazioni che possano essere ritenuti pericolose, nonché la possibilità di danneggiare lo stage, deve presentare una relazione che illustri il contenuto delle loro prestazioni al Comitato Organizzatore 25 giorni prima di arrivare alla gara. Il Comitato Organizzatore potrà richiedere ulteriori spiegazioni e una dimostrazione delle attività prima della performance sul palco. Le squadre non conformi a questa regola, non possono essere autorizzate a presentare la loro routine.

## 2.15. Autenticità e originalità

2.15.1. La performance deve essere originale e mai stata utilizzata in qualsiasi altro concorso RoboCupJunior internazionale. Le squadre sono invitate a verificare con attenzione che tutti i robot e costumi siano conformi a questa regola.

## 3. Dimostrazione tecnica Open (30% del punteggio totale)

### 3.1. Panoramica

3.1.1. La descrizione delle capacità dei robot dovrebbe spiegare al pubblico come sono stati ottenute le capacità del robot. *Le squadre per cui l'inglese non è la loro prima lingua avranno disponibilità di un traduttore per presentare le loro parole scritte se richiesto. (solo per le competizioni internazionali, Nota del traduttore)* Le squadre possono utilizzare un video o altri aiuti registrati per presentare la descrizione.

### 3.2. procedura dimostrazione

3.2.1. Le squadre avranno 5 minuti sul palco per dare la loro dimostrazione. Esse inoltre hanno 1 minuto per entrare e set-up sul palco e un ulteriore 1 minuto per ripulire il palco.

3.2.2. Le capacità tecniche dei loro robot devono essere dimostrate sia descrivendo ciò che è stato messo a punto che la dimostrazione di questa capacità. Questo potrebbe riguardare qualsiasi aspetto delle prestazioni o capacità tecniche del/dei robot come l'interazione con gli esseri umani, interazioni con altri robot o l'uso di un particolare sensore. Tutte le squadre devono discutere come hanno considerato la sicurezza, durante lo sviluppo delle loro prestazioni di robotica.

3.2.3. Le squadre sono incoraggiate a rimuovere i costumi dai robot per mostrare la progettazione dettagliata. Se questo è difficile, le squadre dovrebbero preparare alcune foto o filmati di meccanismi interni come presentazione elettronica. Essere consapevoli del fatto che non essere in grado di dimostrare come un robot funziona perché viene impedito dal costume, si tradurrà in un punteggio più basso.

3.2.4. La dimostrazione tecnica sarà giudicata da almeno due giudici.

3.2.5. Si utilizza un foglio punteggio per giudicare la Open Technical Demonstration. E' fortemente consigliato per le squadre di leggere la scheda di valutazione prima della manifestazione per fare buon uso della manifestazione. Questa valuta sia il contenuto che la presentazione della manifestazione.

### 3.3. Palcoscenico

3.3.1. Lo stesso palco sarà utilizzato per le prestazioni e la dimostrazione tecnica. I limiti descritti nella sezione 2.6 si applicano per la Open Technical Demonstration .

### 3.4. Presentazione della dimostrazione

3.4.1. Due microfoni saranno a disposizione per le squadre per l'uso. Le squadre sono incoraggiate a produrre presentazioni, video o l'uso della musica o un commento pre-registrato per accompagnare e assistere con la loro dimostrazione tecnica. Non v'è alcun limite al numero di membri del team ammessi sul palco.

### 3.5. Traduttore (solo per le manifestazioni internazionali, nota del traduttore)

3.5.1. *La manifestazione aperta tecnico si svolgerà in lingua inglese. Se le squadre necessitano di un traduttore, che dovrebbero informare i funzionari RoboCupJunior sul palco o Comitato Organizzatore Locale prima della manifestazione per consentire ai traduttori di essere organizzati. il tempo supplementare non sarà dato per squadre con un traduttore.*

## 4. Intervista tecnica (30% del punteggio totale)

### 4.1. procedura intervista

4.1.1. Tutte le squadre dovranno sostenere un colloquio tecnico fino a 15 minuti con i giudici durante la competizione.

4.1.2. Le interviste saranno giudicate da almeno due funzionari RoboCupJunior.

4.1.3. E' utilizzato il foglio di valutazione intervista per giudicarla. E 'fortemente consigliato per le squadre di leggere la Scheda dell'intervista Tecnica prima dell'intervista, per poter fare buon uso del colloquio.

Progetto del 27 novembre 2018 Pagina 14 di 18

4.1.4. Le squadre devono assicurarsi di portare tutti i loro robot, e le copie di tutti i loro programmi in un formato che possa essere mostrato facilmente.

4.1.5. Ogni membro della squadra deve essere pronto a rispondere alle domande circa gli aspetti tecnici del loro coinvolgimento nella progettazione di robot e programmazione.

*4.2. Traduttore(solo per le manifestazioni internazionali, nota del traduttore)*

*4.2.1. Come per Open Technical Demonstration. Si prega di fare riferimento a 3.5.*

4.3. Secondo colloquio tecnico

4.3.1. Se i giudici ritengano necessario, le squadre può essere richiesto di completare un secondo colloquio tecnico. In questo caso, il punteggio della seconda intervista sarà utilizzato per calcolare il punteggio totale.

5. Foglio di Descrizione Tecnica (TDP) e poster tecnico

*5.1. Foglio di Descrizione Tecnica (TDP)*

*5.1.1. Il Foglio di Descrizione Tecnica (TDP) deve essere realizzato dalle squadre partecipanti a un evento internazionale. Questo consente ai team di fornire una sintesi dei robot e la tecnologia utilizzati prima della loro intervista. Le squadre devono assicurarsi di inviare il presente modulo.*

*5.1.2. Foglio di Descrizione Tecnica (TDP) deve essere presentata ai giudici prima di giudicare.*

5.2. Poster tecnico (opzionale)

5.2.1. Alle squadre sarà dato spazio pubblico per visualizzare un poster tecnico. La dimensione del poster dovrebbe essere maggiore di A1 (60 x 84 cm). Il poster deve essere visualizzato nel luogo

designato. Le squadre possono portare il poster per l'intervista se contengono informazioni utili, tuttavia l'inserzionista non saranno giudicati durante l'intervista. Non saranno accettati manifesti elettronici.

5.2.2. Lo scopo del manifesto è quello di introdurre la squadra, spiegare la tecnologia utilizzata per sviluppare i robot e documentare il lavoro di preparazione. I Poster devono essere realizzati in un formato interessante e coinvolgente. Saranno visualizzati non solo dai giudici, ma anche da altre squadre e dal pubblico dei visitatori.

5.2.3. Le informazioni che sono utili da includere sono: nome della squadra, divisione (Preliminary o Advanced), e la vostra regione / nazione, le immagini con annotazioni del robot in fase di sviluppo in diverse fasi e una spiegazione delle tecnologie innovative utilizzate robot.

Progetto del 27 novembre 2018 Pagina 15 di 18

## 6. Giudicare e commentare

### 6.1. A giudicare criteri

#### 6.1.1. il giudizio

criteri e assegnazione di contrassegni sono riportati nelle rispettive schede punteggio.

### 6.2. per un totale di

6.2.1. Il punteggio totale di ogni squadra viene calcolato combinando i punteggi della squadra colloquio tecnico e la dimostrazione tecnica, e il punteggio dalle prestazioni sul palco. Le finali, se previste, verranno utilizzate solo per determinare il premio “Best Stage Performance”.

### 6.3. Risposta

6.3.1. RoboCupJunior è un progetto educativo. E 'importante che i membri del team imparare dalle loro esperienze con RCJ e hanno l'opportunità di migliorare negli anni successivi, se lo desiderano. Gli organizzatori forniranno un feedback sulle prestazioni di ogni squadra che potrebbe essere alla conclusione del concorso o in un massimo di 30 giorni. Il foglio indica alla squadra le loro aree di forza e aree di miglioramento. E 'importante notare che questi fogli non devono essere utilizzati per discutere le posizioni, le decisioni o punteggi concorrenza con i giudici.

6.3.2. I punteggi saranno comunicati dopo la prima rappresentazione, per consentire ai team di prepararsi al meglio per la seconda prestazione.

## 7. Codice di condotta



## 7.1. Spirito

7.1.1. Si prevede che tutti i partecipanti, studenti e mentori, rispetteranno la missione RoboCupJunior. Inoltre, i partecipanti dovrebbero tenere a mente i valori e gli obiettivi di RoboCupJunior.

7.1.2. Non è se si vince o si perde, ma quanto si impara che conta. Sarà davvero perdere un'esperienza di apprendimento per tutta la vita, se non si prendono questa opportunità di collaborare con gli studenti e tutor provenienti da tutto il mondo. Ricordate che questo è un momento unico!

## 7.2. Correttezza

7.2.1. Si prevede che l'obiettivo di tutte le squadre è quello di partecipare in una competizione trasparente ed onesta.

7.2.2. Gli esseri umani che possono causare interferenze con i robot deliberatamente, o danni alla fase saranno squalificati se parte di una squadra. Se non fanno parte di una squadra saranno allontanati dalla sala competizioni.

Progetto del 27 novembre 2018 Pagina 16 di 18

7.2.3. Ricordate, aiutare chi è nel bisogno e dimostrare l'amicizia e la cooperazione sono lo spirito di RoboCupJunior oltre a rendere il mondo un posto migliore.

7.2.4. I partecipanti sono incoraggiati ad aiutarsi a vicenda. Tuttavia, troppo coinvolgimento può risultare in una squalifica per tutte le squadre correlati. Ad esempio, se un membro del team avanzate contribuisce in modo significativo alla sua / il suo Gruppo di Pari preliminare nella progettazione, la riparazione o la programmazione di prima e / o durante la gara, non solo la squadra preliminare, ma anche la squadra avanzata può essere squalificato.

## 7.3. Condivisione

7.3.1. Resta inteso che gli eventi RCJ con ricchi sviluppi tecnologici e curriculari dovrebbero essere condivisi con altri partecipanti dopo la competizione.

7.3.2. Eventuali sviluppi possono essere pubblicati sul sito web RoboCupJunior dopo l'evento. Tutte le squadre vincenti devono presentare una sola pagina di riepilogo in formato PDF che descrive loro robot per l'upload sul sito web RoboCupJunior. Il modulo tecnico delle regole 2014 può essere utilizzato come guida.

7.3.3. La condivisione delle informazioni favorisce la missione di RoboCupJunior come un'iniziativa educativa.

## 7.4. Comportamento

7.4.1. Tutti i movimenti e il comportamento sono ad essere di natura sottomesso all'interno della sede dell'evento.

7.4.2. I concorrenti non sono autorizzati ad entrare in zone di preparazione di altre leghe o di altre squadre, se non espressamente invitati a farlo da parte di altri membri del team. Ai partecipanti che si comportano male può essere chiesto di lasciare l'edificio e il rischio di essere esclusi dalla manifestazione.

7.4.3. Si prevede che i partecipanti si comportino in modo rispettoso tra loro.

7.5. RoboCupJunior giudici e arbitri

7.5.1. I funzionari agiranno nello spirito della manifestazione.

7.5.2. I funzionari RoboCupJunior non devono avere stretta relazione con nessuna delle squadre nella fascia di età che giudicano.

7.6. mentori

7.6.1. Mentori (definiti come insegnanti, genitori, accompagnatori, traduttore o qualsiasi altro membro non-squadra) non sono ammessi nell'area di lavoro degli studenti, tranne per assistere al trasporto delle apparecchiature dentro o fuori l'area nei giorni di arrivo e partenza.

7.6.2. Se si riscontra un problema con un computer o altro dispositivo che è chiaramente al di là del livello di abilità ragionevole di uno studente per la sua riparazione, un mentore può richiedere l'autorizzazione da parte degli organizzatori per entrare nell'area di lavoro per il solo scopo di esprimere pareri sulla riparazione. Essi devono lasciare l'area di lavoro subito dopo aver completato tale intervento. La Regola 7.6.1 si applica ancora in questi periodi.

Progetto del 27 novembre 2018 Pagina 17 di 18

7.6.3. I mentori non sono autorizzati a predisporre l'attrezzatura sul palco, in quanto questo dovrebbe essere responsabilità dei membri del team. Gli organizzatori assegneranno i volontari per le squadre che hanno bisogno di un assistente per la fase di set-up. Le squadre devono richiedere l'assistenza ai funzionari.

7.6.4. Un mentore trovato nella zona di lavoro studente può perdere la sua / il suo accesso alla sede e la squadra sarà penalizzata.

7.6.5. Un mentore trovato coinvolto con la riparazione, la costruzione o la programmazione del/dei robot e / o dirigere la coreografia può perdere il suo accesso al luogo e le valutazioni globali della squadra saranno penalizzate. Questo si applica per entrambi i concorsi "individuali" e "super-team".

7.7. *Giorno Setup*

7.7.1. *La concorrenza internazionale ha cinque giorni: un giorno di installazione, tre giorni di gara e un giorno le finali. Ci sono un sacco di attività durante il giorno di installazione, così che i partecipanti dovrebbero venire alla sede ancora oggi il più presto possibile.*

8. Ulteriori informazioni

8.1. Chiarimento delle Regole

8.1.1. Se è necessario qualsiasi chiarimento delle regole, contattare il Comitato RoboCupJunior Internazionale Tecnico sul palco, utilizzando il Forum Junior (<https://junior.forum.robocup.org>). Una volta che l'indagine è pubblicato su questo forum, OnStage TC o membri OC risponderà nel più breve tempo possibile.

8.1.2. Se necessario, anche durante una competizione, un chiarimento di regola può essere fatto da membri del Comitato RoboCupJunior OnStage tecnico (TC) e Comitato Organizzatore (OC).

## 8.2. Informazioni durante l'evento

8.2.1. Le squadre saranno responsabili per la verifica di informazioni aggiornate durante l'evento. Le squadre dovrebbero controllare le bacheche presso la sede e il sito web RoboCup 2019.

8.2.2. Newsletter saranno diffuse durante la manifestazione al fine di garantire le squadre e mentori hanno le informazioni più recenti.

## 8.3. Circostanze speciali

8.3.1. In caso di circostanze particolari, come i problemi o le capacità di un robot imprevisti, le regole possono essere modificate dai Chair del Comitato Organizzatore RoboCupJunior OnStage in collaborazione con i membri del Comitato Tecnico e del Comitato Organizzatore a disposizione, se necessario, anche durante una competizione.

8.3.2. Se nessuno dei team leader / mentori esprima obiezioni alle riunioni di team per discutere i problemi e le conseguenti regole modificate descritte al 8.3.1, ciò sarà considerato come un accordo.