

REGOLAMENTO 2014-2015 IN SOGGIORNO

Danimarca, Francia, Germania, Italia, Regno Unito

PERCHE PARTECIPARE ALLA GARA?	3
1. Lo Scenario	4
A. Cinque prove	4
1. Play with me!	4
2. Movie time!	5
3. Let's party!	8
4. Sweets & tricks!	8
5. Me & you!	10
B. Premi speciali	10
2. Partecipare è Semplice	11
A. Chi può partecipare?	11
B. Come si partecipa?	11
C. Registrazione	13
3. Contatti	14
A. Danimarca	14
B. Francia	14
C. Germania	14
D. Italia	14
E. Regno Unito	14
F. Aldebaran	15
4. Informazioni tecniche	15
A. Versione del robot e dei software	15
B. Dettagli tecnici per le finali	15
C. Progettazione della stanza	16
D. Valutazione	16

I NOSTRI PARTNER:



GLI AMBASCIATORI:



INTRODUZIONE: PERCHE PARTECIPARE ALLA GARA?

La NAO Challenge è un concorso annuale organizzato da Aldebaran, **inizialmente in Francia** ed esteso adesso a 5 paesi europei: Danimarca, Francia, Germania, Italia e Regno Unito. L'obiettivo è di accrescere la consapevolezza degli studenti, motivarli e formarli nell'uso della robotica umanoide con l'ausilio di progetti multi-tecnologici e innovativi. Attraverso la programmazione e lo sviluppo di un sistema mecatronico, gli studenti creano scenari in cui ottimizzano le capacità del NAO tenendo conto dei suoi limiti: in questo modo, il NAO può diventare un vero compagno e l'aiutante ideale in casa.

Questo concorso rientra fra le attività didattiche finalizzate soprattutto allo sviluppo dello spirito di iniziativa e del gusto per l'innovazione negli studenti, oltre che delle competenze scientifiche e tecnologiche. La gara è stata progettata di concerto con gli insegnanti, in modo da adattarla ai diversi progetti scientifici, tecnologici e tecnici (per studenti dai 15 ai 18 anni).

I VANTAGGI DI PARTECIPARE A QUESTO CONCORSO SONO MOLTEPLICI:

Per gli studenti: immaginatevi in un universo vicino, un universo affascinante e intrigante in cui i robot saranno i compagni della nostra vita quotidiana. Compiereste progressi nelle tecniche di tecnologia avanzata, imparerete in modo divertente all'interno di una squadra, stimolerete la vostra creatività e, soprattutto, scoprirete professioni e carriere promettenti.

Per gli insegnanti: susciterete l'interesse dei vostri studenti nei confronti della scienza e della tecnologia; offrirete loro prospettive di carriera attraenti e catturerete la loro attenzione offrendo stimoli alla loro immaginazione. Se avete in programma di supervisionare un progetto o un laboratorio scientifico insieme a un gruppo di studenti, questa gara rappresenta una valida cornice per realizzarlo. Partecipare è un'opportunità unica per offrire una vetrina al lavoro degli studenti e coinvolgerli in uno sforzo comune.

Per le istituzioni: la partecipazione rappresenta uno strumento per promuovere a livello mediatico internazionale i valori dell'innovazione e dell'eccellenza che caratterizzano la vostra istituzione.

Per tutti: avrete l'opportunità di incontrare la community degli utenti del NAO, nonché i team tecnici e gli ingegneri, che vi offriranno assistenza speciale per tutta la durata della competizione. Scoprirete, inoltre, tutto il fascino del mondo della robotica e dello spirito di iniziativa e imprenditorialità che lo contraddistinguono, un mondo che unisce senso dell'umorismo, creatività e passione per la robotica.

In occasione della NAO Challenge, vi invitiamo a partecipare allo sviluppo di robot compagni e aiutanti attraverso le applicazioni che saranno usate su base quotidiana.

La NAO Challenge consentirà agli studenti di migliorare, risolvere sfide sociali attuali e incontrare produttori e innovatori.

1. LO SCENARIO

Nella NAO Challenge, il NAO è parte integrante della casa e aiuta coloro che la abitano a vivere meglio. L'anno scorso si trovava all'ingresso, adesso il NAO interagisce nel **salotto**.

La storia si svolge a casa di una famiglia. È sabato e i genitori sono usciti, mentre i bambini giocano in salotto.

A. CINQUE PROVE

Ogni squadra può cimentarsi in 1, 2, 3, 4 o 5 prove. La giuria assegnerà un premio per ognuna delle 5 prove.

1. PLAY WITH ME!

Un bambino sta giocando con il NAO in salotto.

L'**obiettivo** è di immaginare, progettare e programmare un gioco interattivo in cui il NAO gioca con o contro il bambino. Si tratta di una sfida aperta che prevede solo alcuni requisiti:

- i. Il gioco è **interattivo**: il NAO gioca con un essere umano.

L'interattività può includere (ma non si limita a) dialoghi, presa di oggetti, attivazione dei sensori, riconoscimento visivo. In ogni caso, il gioco deve coinvolgere un essere umano e si ottiene un bonus se il gioco prevede l'uso di 2 robot.

- ii. Le regole stabilite devono essere chiare e devono essere presentate alla giuria prima della dimostrazione.
- iii. La demo non dura più di 2 minuti.

L'area prove predefinita è descritta nei documenti in allegato. È vuota, ma può essere riempita con tutti gli oggetti necessari; tuttavia, non è possibile creare nuovi oggetti per il NAO con Webots. Le squadre sono ritenute responsabili della ricerca, dell'acquisto e della creazione di ogni accessorio necessario, nonché del loro trasporto e uso contestualmente alle finali.

Le posizioni iniziali e finali del/i robot sono scelte dalla squadra a una sola condizione: assicurarsi di far assumere al/i robot una posizione stabile per evitarne la caduta.

Aree di competenza: creatività, animazione, programmazione, creazione di accessory

2. MOVIE TIME!

Il NAO è in salotto e arriva un bambino per guardare la TV. Il NAO riconosce il bambino fra i 5 membri della famiglia, gli pone domande relative ai suoi gusti e al suo umore e, alla fine, gli propone diversi film fra cui scegliere. Dopo che il bambino avrà scelto, il NAO riproduce il film nel computer remoto.

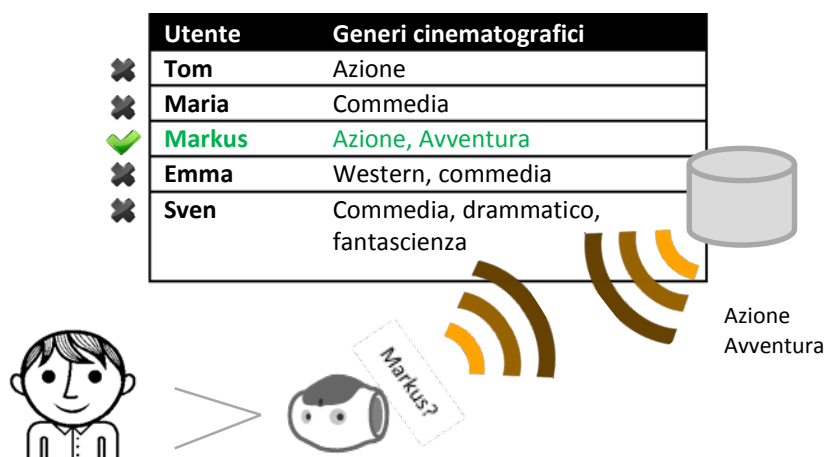
L'obiettivo è di progettare l'interazione fra il NAO e il bambino e, successivamente, comunicare con il sistema Home Cinema per trovare e riprodurre il film giusto.

i. Riconoscere l'utente e scoprire i suoi gusti

I personaggi predefiniti sono cinque (Tom, Maria, Markus, Emma, Sven) e a ognuno è stato associato un elenco di preferenze. L'elenco verrà scelto a caso dalla giuria. Due membri della squadra interpretano due dei cinque personaggi.

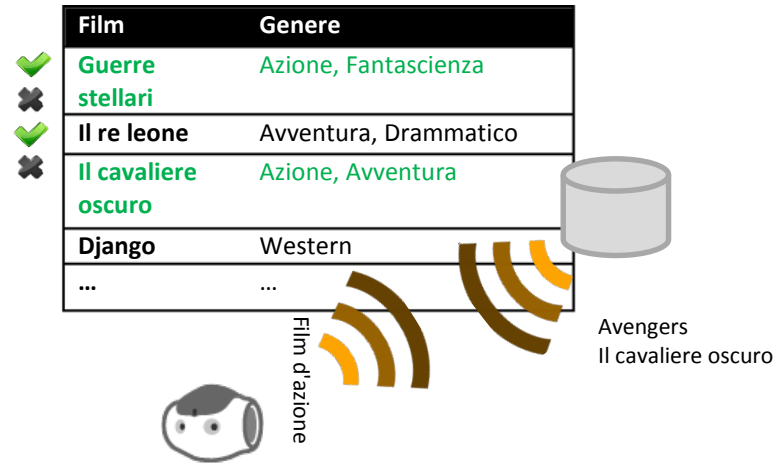
Il NAO deve essere in grado di riconoscere i due studenti. Il metodo scelto per riconoscere le persone è libero (è preferibile l'uso del riconoscimento facciale). Gli altri metodi possono essere, per esempio, il codice QR, i NAO Mark, il sensore tattile o il comando vocale. Si può ricorrere a diversi metodi per assicurare il corretto riconoscimento.

All'inizio del turno uno dei membri della squadra si trova di fronte al NAO. Le posizioni iniziali e finali e i movimenti del robot sono scelti dalla squadra a una sola condizione: assicurarsi di far assumere al robot una posizione stabile. Quando il NAO avrà riconosciuto lo studente o la studentessa e, quindi, saprà chi si trova di fronte a lui, ne annuncia il nome. Successivamente, si connette al database di utenti e attinge all'elenco di film che piacciono alla persona con cui interagisce.

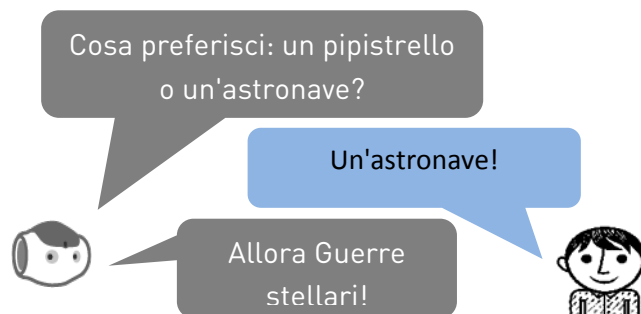


ii. **Trovare il film giusto**

A seconda delle preferenze dell'utente, il NAO si connette al database di film ed estrae un elenco di film che saranno di suo gradimento.



Il NAO prende un elenco di film dal database contenente titolo, genere, attori e lingue originali. Successivamente il robot parla con la persona che ha di fronte per farle scegliere uno dei film presenti nell'elenco. Si preferisce l'interazione vocale, dal momento che è il modo più normale di dialogare, ma possono essere usati altri metodi per confermare o convalidare la scelta. Alcuni degli altri metodi possono essere, ad esempio, l'attivazione dei sensori o il riconoscimento visivo.



iii. Riprodurre il film

Quando il NAO e l'utente avranno concordato il film, il robot si connette alla TV (rappresentata da un computer) e comincia il film. Appena inizia il film, il NAO si siede e spegne tutti i suoi motori e le luci (ad eccezione del LED sul pulsante situato sul torace).

Dettagli tecnici

Vicino all'area della prova ci sarà un computer in funzione con tutte le risorse necessarie:

- i due database
- il programma di simulazione TV

Si può accedere al computer dalla stessa rete del robot, sia tramite connessione Wi-Fi che Ethernet. Questo computer sarà disponibile alle finali per l'area prove. La documentazione tecnica è inclusa nel pacchetto scaricabile.

Viene fornito anche un modulo interfaccia per il NAO al fine di accedere ai due programmi sopraccitati. Le squadre possono decidere se usarlo o meno in occasione delle finali.

Queste risorse sono script Python open-source. Possono essere modificate ai fini delle prove ma per le finali sarà usata esclusivamente la versione ufficiale.

I programmi possono essere aggiornati nel corso dell'anno dagli organizzatori: si consiglia vivamente alle squadre di assicurarsi regolarmente di usare l'ultima versione. Tutti i commenti o le richieste devono essere inviate attraverso la specifica sezione presente nei forum della Community Aldebaran.

Aree di competenza: programmazione, dialogo, animazione, comunicazione in rete.

3. LET'S PARTY!

Il NAO può controllare l'illuminazione della stanza! **L'obiettivo** è di creare una luce multicolore controllata dal NAO che possa essere integrata in un salotto.

Le squadre devono progettare e sviluppare un sistema meccatronico, che deve rispettare le seguenti regole:

- i. Il sistema deve risultare economicamente vantaggioso, ben integrato in salotto ed ecologico.
- ii. La luce deve produrre vari colori, fra i quali almeno il rosso, il verde e il blu. Il bianco non è obbligatorio e può essere definito come la somma dei tre colori.
- iii. Non richiede alimentazione elettrica esterna: la luce deve includere la batteria, il pannello solare o qualsiasi altro sistema integrato di produzione dell'energia necessaria al funzionamento.
- iv. Il colore della luce deve poter essere controllato sia dal NAO che dagli utenti. Il mezzo di comunicazione viene scelto dalle squadre e l'attivazione può avvenire con o senza contatto; nel caso di comunicazione wireless, però, l'azione del NAO deve essere resa visibile da una specifica animazione.
- v. La luce deve essere abbastanza forte da illuminare un salotto per una festa!

I movimenti dei fasci di luce saranno premiati con un bonus a seconda del numero di assi (0, 1, 2 o +) in rotazione o in traslazione.

Le posizioni iniziali e finali del robot sono scelte dalla squadra a una sola condizione: assicurarsi di far assumere al robot una posizione stabile.

Aree di competenza: programmazione, elettronica, meccanica

4. SWEETS & TRICKS!

Due NAO vogliono prendere le caramelle e le palle dagli scaffali.

L'obiettivo è far collaborare i due robot in modo che riescano a raggiungere gli scaffali più alti per prendere le caramelle e quello più basso per prendere le palle. Non è consentito l'uso di un solo robot.

La gara richiede due accessori:

- Scaffali: IKEA modello BILLY 80x28x106 cm codice di riferimento 302.638.44
- Carrellino: IKEA modello EKORRE codice di riferimento 400.608.36

Consultare gli allegati per una descrizione più dettagliata degli scaffali e del carrellino.

Sono consentiti due interventi da parte di umani per l'intera durata della prova, con alcune piccole eccezioni descritte di seguito. Non si autorizzano interventi di umani sugli accessori (carrello, caramelle e palle). Uno scenario portato a termine con successo senza alcun intervento sarà premiato con un **bonus maggiore**.

All'inizio della prova, si posiziona il carrello seguendo le indicazioni dell'allegato. I robot non possono toccare il carrello prima dell'inizio della prova.

i. Un NAO sale sul carrello, che sarà tenuto dal secondo NAO.

Un NAO deve salire sul carrello eseguendo un movimento fluido e stabile senza alcun intervento umano. Il secondo NAO tiene il carrello fermo mentre il primo robot sta salendo.

Le squadre possono aggiungere segni di riconoscimento o cambiare i colori del carrello, ma non si possono modificare la forma né le dimensioni. Per le finali, il carrello verrà fornito dall'organizzazione, ma le squadre sono libere di portare e usare il loro.

ii. Un NAO rimane in piedi sul carrello e prende le caramelle, mentre il secondo NAO spinge il carrello.

Un NAO rimane in piedi sul carrello, che viene spinto dal secondo NAO lungo il perimetro della credenza di modo che il primo NAO possa arrivare alle caramelle.

Vengono posizionate tre caramelle all'interno dei 5 punti specifici sullo scaffale. La giuria sceglierà 3 punti a caso prima di ogni dimostrazione. Il NAO deve prendere le caramelle e farle cadere sul pavimento. Afferrare le caramelle non è obbligatorio. Per il punteggio finale saranno contate le caramelle sul pavimento (né sul carrello né nello scaffale più basso).

Le caramelle sono i lecca-lecca tradizionali di Chupa Chups (www.chupachups.com/lollipops.html).

Da notare che, per questioni di sicurezza, il NAO sul carrello dovrebbe mantenere una posizione stabile (preferibilmente accovacciato) e i motori irrigiditi mentre il carrello è in movimento.

iii. Il secondo NAO prende le palle

Le palle sono posizionate in punti specifici sullo scaffale in basso. Il secondo NAO deve allontanare il carrello in modo da potersi avvicinare alle palle e portarle dallo scaffale al pavimento. Per il punteggio finale saranno contate le palle sul pavimento (né sul carrello né nello scaffale più basso).

Si tratta di palle da street hockey, con un diametro di 65 mm e un peso di 55 grammi, che presentano una superficie lucida e non sono riempite di gel. Sono le palle da hockey no-bounce, ideate per le temperature calde (ovvero dai 15 °C ai 24 °C circa). Questo tipo di palle è disponibile su alcuni siti:

- <http://www.amazon.com/Mylec-Weather-Bounce-Hockey-Orange/dp/B002LBDA30>
- <http://www.puckshop.com/mylec-orange-warm-weather-ball.html>

(Queste sono le palle ufficiali della RoboCup. Fonte: RoboCup SPL Rule Book – 2014)

Aree di competenza: programmazione, navigazione, cooperazione tra 2 robot.

5. ME & YOU!

La NAO Challenge @ Home è una gara creativa e divertente! La prova Noi e voi si incentra sulla creatività, lo spirito di squadra, l'animazione, l'interattività con la Community e gli scambi.

In che modo? Siate creativi e sfruttate gli strumenti digitali per offrire a tutti l'opportunità di far parte della vostra squadra, in un modo o in un altro:

- ✓ Diffondete i vostri video: il numero di visualizzazioni sarà preso in grande considerazione.
- ✓ Offrite una panoramica del modo in cui lavorate al progetto, dei problemi che dovete affrontare e delle modalità adottate per trovare le soluzioni
- ✓ Presentate i membri della squadra e spiegate in che misura sono coinvolte la vostra scuola e la vostra famiglia
- ✓ Siate attivi nel forum della Community
- ✓ Diffondete le foto nel social media

Per assicurarvi il giusto punteggio in questa competizione, ogni contenuto dovrà contenere le informazioni seguenti: **NAO Challenge 2015 + Nome della squadra + Paese + Nome della scuola**

Per quanto riguarda Twitter, le squadre dovranno usare l'hashtag #NAOChallenge2015.

B. PREMI SPECIALI

Il Premio delle Donne

La NAO Challenge @ Home incoraggia le ragazze a partecipare e diventare esperte di alta tecnologia con il **Premio delle Donne!**

La squadra, composta esclusivamente da ragazze, che sommando i risultati delle 5 prove ottiene il punteggio più alto vince il Premio delle Donne!

Il Gran Premio

La squadra che ottiene il maggior numero di ponti sommando i risultati delle 5 prove si aggiudica il Gran Premio e vince un NAO Evolution!

Le specificità dei premi e gli omaggi saranno comunicati prima della finali dagli ambasciatori locali.

2. PARTECIPARE E SEMPLICE

A. CHI PUO' PARTECIPARE?

Tutte le classi delle **scuole secondarie superiori**, che dispongano di un NAO o meno, presenti in Danimarca, Francia, Germania, Italia e Regno Unito possono partecipare alla NAO Challenge.

Se disponete di un NAO*: siete pronti per la NAO Challenge! * Vedi parte 4 A

Se non disponete di un NAO: la NAO Challenge fa per voi! Potete prepararvi alle prove effettuando delle simulazioni durante tutto l'anno. Per le finali, vi sarà prestato un robot.

Per il resto, otterrete licenze speciali per Choregraphe e Webots limitatamente alla durata e al contesto della NAO Challenge.

B. COME SI PARTECIPA?

Per tutta la durata della gara, le squadre si tengono in contatto con l'ambasciatore del loro paese (e non con Aldebaran).

1. CREARE LA VOSTRA SQUADRA

Ogni squadra sarà composta da 2 a 5 studenti al massimo e un insegnante supervisore a capo della stessa. **L'insegnante sarà l'unico referente per l'intera durata della competizione.**

Una scuola può registrare varie squadre, ma ogni insegnante può guidare una sola squadra.

Invitiamo le scuole a formare squadre di studenti afferenti a diverse sezioni, di modo che durante le prove si confrontino varie competenze.

2. REGISTRARE LA VOSTRA SQUADRA

Le squadre devono scegliere un nome, che non può subire modifiche.

L'insegnante compila il modulo di registrazione.

Tutti gli studenti, i loro genitori e l'insegnante devono firmare il Contratto di Cessione dei Diritti d'Autore (Copyright Transfer Agreements).

L'insegnante invia il modulo di registrazione e il Contratto di Cessione dei Diritti d'Autore all'ambasciatore del suo paese (vedi i contatti nella parte 3).

Il termine ultimo per registrarsi è il **30 novembre 2014**.

3. RICEVERE I SOFTWARE

L'ambasciatore conferma l'avvenuta registrazione e invia le credenziali di accesso per accedere al sito della Community e ai link di tutte le risorse disponibili. Tale accesso è riservato esclusivamente all'insegnante.

Gli insegnanti devono andare al sito della Community per:

- Presentare la loro squadra nel forum
- Scaricare tutti i software

4. OTTENERE INFORMAZIONI TECNICHE

Gli ambasciatori invitano gli insegnanti ai corsi di formazione in loco e ai webinar.

Gli insegnanti, inoltre, possono porre qualsiasi domanda relativa alla NAO Challenge nel forum online sul sito della Community. **Le domande devono essere formulate esclusivamente in inglese** e devono essere postate usando l'account dell'insegnante. Si consiglia agli insegnanti di porre qualsiasi tipo di domanda sul forum. Le domande inviate per e-mail non riceveranno risposta.

5. PREPARARE LE PROVE

Le squadre preparano le prove da ottobre 2014 a maggio 2015 per le finali (vedi parte seguente).

Le squadre che dispongono di un NAO creano la stanza e preparano le prove; quelle che non dispongono di un NAO organizzano le prove effettuando delle simulazioni.

6. PARTECIPARE ALLE FINALI

Le squadre saranno invitate a presentare tutto il lavoro svolto in occasione delle finali che si terranno nel corso di una giornata alla fine del semestre - fra aprile e giugno 2015.

Ci saranno 5 finali nazionali, ossia una per paese. Le squadre possono partecipare solamente alle finali del loro paese di appartenenza. Gli ambasciatori locali comunicheranno alle squadre tutti i dettagli riguardanti le finali. Le squadre che non hanno un NAO avranno accesso al robot in occasione della giornata delle finali.

Una giuria valuterà le squadre alle finali e alla fine della gara verranno assegnati tutti i premi.

C. REGISTRAZIONE

La registrazione della squadra formata per la NAO Challenge potrà essere effettuata solo dall'insegnante registratosi come referente. È necessaria una registrazione per ogni squadra. Compilando il modulo, l'insegnante accetta termini e condizioni del regolamento della NAO Challenge.

L'insegnante deve provvedere a inviare il modulo di registrazione per e-mail all'ambasciatore del suo paese entro il 30 novembre. Il Contratto di Cessione dei Diritti d'Autore in originale deve essere inviato all'ambasciatore per posta.

LA SCUOLA:

NOME:

INDIRIZZO:

PAESE:

CITTÀ E CAP:

L'INSEGNANTE:

NOME:

E-MAIL:

TELEFONO:

LA SQUADRA:

NOME (importante!):

ANNO DI CORSO E INDIRIZZO/SPERIMENTAZIONE:

NUMERO DI STUDENTI PARTECIPANTI:

Disponiamo di un NAO (versione) / Non disponiamo di un NAO / Vogliamo acquistare un NAO

3. CONTATTI

Per l'intera durata della competizione, l'ambasciatore locale rappresenta l'unico contatto referente della squadra.

A. DANIMARCA

Ente: **Teknologisk Institut**

Referente: Britt Sørensen

E-mail: brs@teknologisk.dk

Tel.: +45 72202858

Indirizzo: Forskerparken 10F - Odense M. 5230

B. FRANCIA

Ente: **ERM Automatismes**

Referente: Pascal Torsiello

E-mail: p.torsiello@erm-automatismes.com

Tel.: +33 (0)4 90 60 05 68

Indirizzo: 280 rue Edouard Daladier - 84200 Carpentras

C. GERMANIA

Ente: **zdi-Netzwerk IST.Bochum.NRW**

Referente: Klaus Trimborn

E-mail: naochallenge@ist-bochum.de

Tel.: +49 234 - 388702 - 25

Indirizzo: Geschäftsstelle Heinrich-von-Kleist Schule Heinrichstr.2
Bochum, Nordrhein-Westfalen 44805

D. ITALIA

Ente: **Scuola di robotica**

Referente: Emanuele Micheli

Email: nao@scuoladirobotica.it

Tel.: +39 348 09 61 616

Indirizzo: Casella postale 4124, piazza Monastero 4 - 16149 Genova

E. REGNO UNITO

Ente: **Rapid Electronics**

Referente: Chris Calver

Email: education@rapidelec.co.uk

Tel.: + 44 (0) 1206835577

Indirizzo: Severalls Lane – Colchester CO4 5JS

F. ALDEBARAN

Per qualsiasi commento o proposta riguardante la NAO Challenge @ Home, vi preghiamo di rivolgervi a:

Astrid Desjobert: adesjobert@aldebaran.com

www.aldebaran.com

4. INFORMAZIONI TECNICHE

Nel corso dell'anno, le squadre potranno comunicare con gli organizzatori attraverso il forum della Community Aldebaran. I messaggi devono essere inviati esclusivamente in **inglese**.

Il regolamento ufficiale è quello in inglese. I regolamenti nelle altre lingue sono tradotti dalla versione inglese e, in caso di divergenze, fa fede tale versione.

A. VERSIONE DEL ROBOT E DEI SOFTWARE

Per la gara è possibile utilizzare tutte le versioni del NAO, nonché tutte le versioni del sistema operativo.

Tutte le squadre che partecipano alla NAO Challenge riceveranno gratuitamente licenze valide per 10 mesi con cui attivare Choregraphe, Webots e anche il SolidWorks Engineering Kit.

È possibile scaricare tutti questi software dal [sito della Community Aldebaran](#), utilizzando le credenziali di accesso fornite a seguito della registrazione alla NAO Challenge.

Si consiglia vivamente di utilizzare l'ultima versione dei software.

B. DETTAGLI TECNICI PER LE FINALI

Il metodo e i linguaggi di programmazione sono scelti liberamente dalle squadre. La connessione al robot può avvenire tramite Wi-Fi o applicazioni non integrate. In ogni caso, è possibile programmare il robot con qualsiasi altro metodo compatibile. Il codice, però, deve essere presentato alla giuria, senza riserve.

In ogni area sarà disponibile una rete specifica con Ethernet e Wi-Fi. Se si usa il Wi-Fi, si deve tenere in considerazione l'eventuale instabilità di una rete wireless.

Il giorno delle finali, ogni scenario verrà presentato nella sua area di riferimento in modo indipendente.

Le posizioni iniziali e finali del/i robot sono scelte dalla squadra a una sola condizione: assicurarsi di far assumere al/i robot una posizione stabile per evitarne la caduta.

È importante considerare che i programmi devono essere riproducibili e resistenti alle leggere differenze riscontrabili tra il laboratorio e l'ambiente delle finali. Bisogna prestare particolare attenzione alla resistenza alle diverse condizioni di illuminazione, al rumore di sottofondo e alla qualità della rete, in quanto presentano un'elevata vulnerabilità rispetto a fattori esterni e incontrollabili. N.B.: le squadre hanno la responsabilità di assicurarsi che il loro NAO sia pronto a eseguire la dimostrazione al momento previsto.

Ogni squadra deve portare con sé i propri portatili e ogni accessorio necessario (cavi, caricabatteria, ecc.). Per le finali non saranno forniti portatili.

C. PROGETTAZIONE DELLA STANZA

Il modello della stanza è stato creato con Webots per il software di simulazione del NAO. Il NAO simulato lavora in un modo simile a quello del robot vero e può essere programmato usando diversi linguaggi di programmazione.

Si consiglia alle squadre in possesso di un NAO di creare una versione reale della stanza (a loro spese e sotto la loro personale responsabilità). Si possono verificare tutte le dimensioni negli allegati.

Il giorno delle finali, le squadre avranno a loro disposizione la stanza reale. A seconda della prova a cui ha scelto di partecipare, ogni squadra dovrà dotarsi di tutti gli strumenti o gli accessori necessari al completamento delle prove e alla valutazione.

D. VALUTAZIONE

Saranno valutati positivamente il divertimento, la creatività, la semplicità e l'immaginazione.

Ogni dimostrazione dovrà iniziare con la presentazione della squadra alla giuria.

Le prove e i premi per le emozioni saranno valutati separatamente (vedi le valutazioni di seguito). Il punteggio verrà assegnato il giorno delle finali sulla base del programma del NAO nella stanza reale e non in simulazione. La giuria sarà composta da insegnanti, ingegneri, ma anche da partner aziendali e istituzionali.

Ogni squadra ha diritto a una dimostrazione per prova della durata di 10 minuti al massimo. L'intervento umano è autorizzato nel corso del primo minuto. Successivamente, qualsiasi intervento umano nella stanza comporterà l'attribuzione di una penalità da applicare ai risultati della prova. I dettagli relativi alla valutazione di ogni prova sono decisi di concerto con i sistemi di riferimento della scuola e saranno **comunicati successivamente alla chiusura delle registrazioni**.

Ogni squadra potrà usare dei **jolly** offerti da Aldebaran. Un jolly è un programma creato dagli ingegneri della società, che risolverà un problema riscontrato nel corso della gara o consentirà alle squadre di compiere progressi nell'avanzamento del progetto. La squadra dovrà definire con precisione la natura del problema riscontrato e la soluzione auspicata. Per ogni jolly usato verranno sottratti 5 punti dal punteggio della squadra. **Le domande poste sul forum della Community Aldebaran non sono considerate dei jolly.**

PLAY WITH ME!	/ 20
MOVIE TIME!	/ 20
LETS' PARTY!	/ 20
SWEETS & TRICKS!	/ 30
ME & YOU!	/ 20
GRAND PRIX	/ 110