



THE  
**CHA  
LLE  
NGE  
2025**



# CONTENTS

## 03 COS'È LA NAO CHALLENGE?

La Nao Challenge è un concorso didattico innovativo dedicato agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado.

## 04 IL TEMA

LO SPORT.

Le squadre dovranno progettare applicazioni che utilizzino il robot NAO per migliorare, potenziare o diversificare le attività sportive.

## 08 COSTI

Iscrizione, quote, ticket e pagamenti

06  
LA FORMAZIONE

06  
COSA RICEVERAI

06  
MATERIALE PER PARTECIPARE



## 09 COME FORMARE UNA SQUADRA

Ogni squadra potrà essere formata al massimo da 7 partecipanti e ogni docente-coach potrà gestire fino a 3 squadre.

## 09 PARTNER

Ogni squadra dovrà individuare un'istituzione professionale che operi nell'ambito dello sport, la quale dovrà collaborare attivamente con la squadra stessa.

## 12 PARAMETRI DI VALUTAZIONE

Oltre l'uso del NAO verranno valutati altri parametri in ordine di importanza. Scoprite quali!



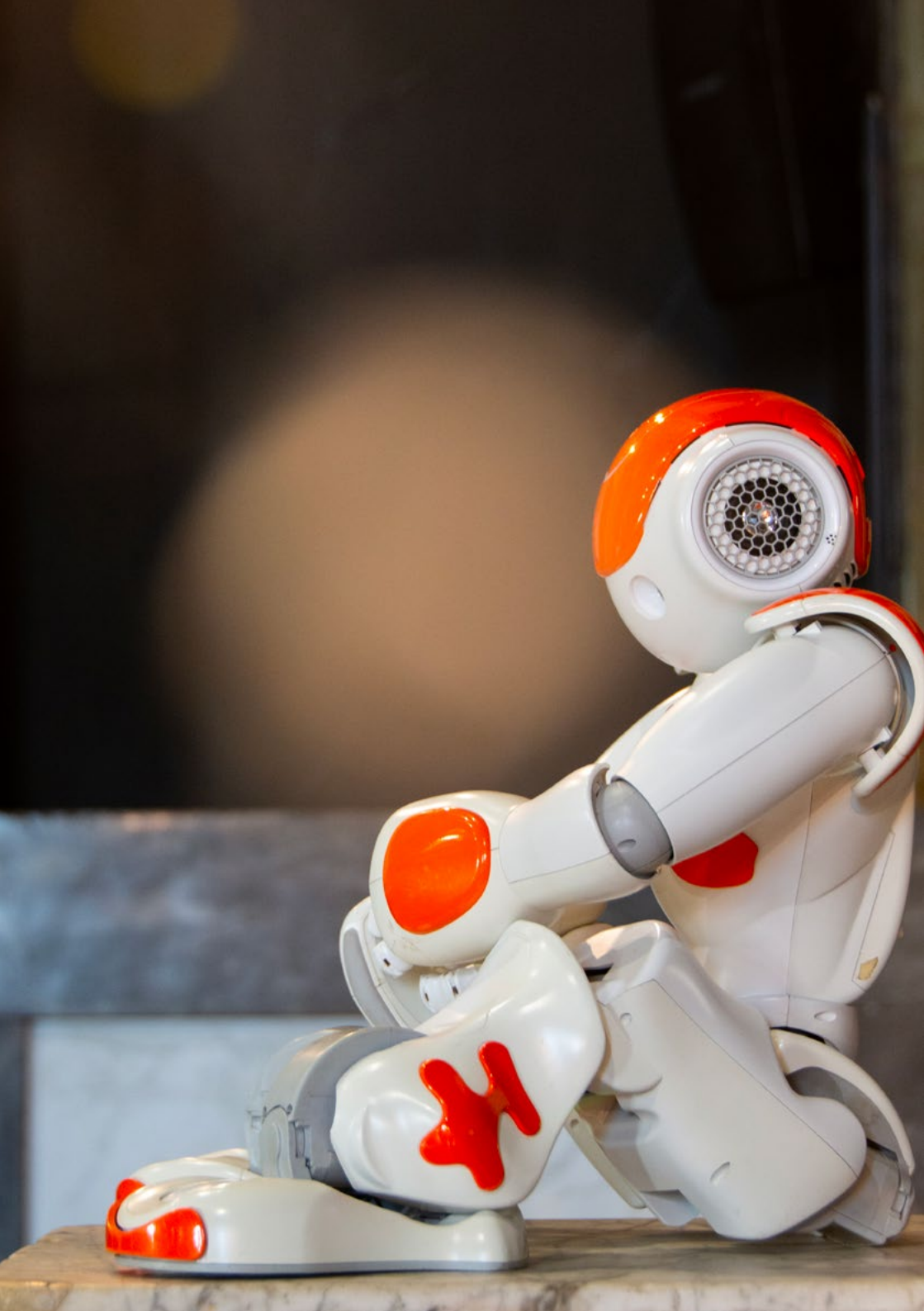
## NAOSHOW

Competizione per i ragazzi più piccoli.

Il tema è lo spettacolo e lo show.

Le squadre sono chiamate a sviluppare brevi sceneggiati ispirati al mondo della letteratura, del cinema e del teatro, integrando il robot NAO nella loro rappresentazione.



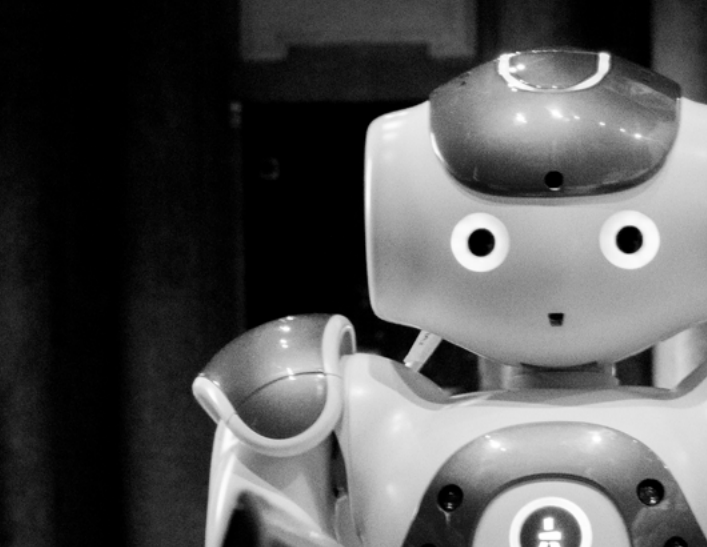


## COS'È LA NAO CHALLENGE?

La Nao Challenge è un concorso didattico innovativo dedicato agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado, ideato per stimolare la creatività, il pensiero critico e le capacità di problem-solving attraverso l'uso della robotica umanoide. Il protagonista della competizione è il robot NAO, un robot programmabile che offre un'opportunità unica per esplorare l'applicazione della robotica in contesti reali.

Ogni anno, la NAO Challenge individua un tema di grande valenza sociale ed etica con cui far interagire e lavorare il robot NAO. È fondamentale per l'organizzazione che il robot NAO operi in un contesto verosimile, dove le soluzioni proposte possano avere un impatto concreto e realistico. Per l'edizione 2025, il tema scelto è lo sport. Attraverso questo tema, le squadre saranno chiamate a progettare applicazioni che utilizzino il robot NAO per migliorare, potenziare o diversificare le attività sportive.

L'obiettivo della NAO Challenge è di incoraggiare gli studenti a sviluppare soluzioni creative che integrano la tecnologia robotica nel mondo dello sport. Attraverso il confronto con sfide reali, le squadre partecipanti avranno l'occasione di mettere in pratica le loro conoscenze e abilità, collaborando con esperti del settore per creare progetti innovativi che possano avere un impatto concreto.



## IL TEMA

Per l'edizione 2024-25, il tema centrale della NAO Challenge è lo sport. Le squadre dovranno progettare applicazioni che utilizzino il robot NAO per migliorare, potenziare o diversificare le attività sportive.

Le seguenti sono alcune aree su cui le squadre possono concentrarsi:

- Gestione degli allenamenti: Utilizzare il robot NAO per monitorare le prestazioni degli atleti, fornendo feedback in tempo reale su postura, ritmo e tecnica, con l'obiettivo di migliorare l'efficacia degli

allenamenti. Ad esempio, il robot potrebbe essere programmato per correggere la posizione del corpo durante gli esercizi di sollevamento pesi o per contare automaticamente le ripetizioni durante una sessione di allenamento.

- Monitoraggio della salute degli atleti: Creare soluzioni che impieghino il robot NAO per monitorare parametri vitali, prevenire infortuni e facilitare il recupero, rendendo l'allenamento più sicuro e personalizzato. Ad esempio, il robot potrebbe essere integrato con sensori biometrici per rilevare la frequenza cardiaca e avvisare l'atleta o l'allenatore in caso di valori anomali.
- Supporto motivazionale: Sviluppare programmi in cui il robot NAO agisce come un coach virtuale, motivando gli atleti attraverso il riconoscimento vocale e la personalizzazione dei consigli, stimolando così il miglioramento continuo. Per esempio, NAO potrebbe incoraggiare l'atleta durante una sessione di corsa o proporre obiettivi di allenamento personalizzati basati sui progressi dell'atleta.

- Insegnamento delle tecniche sportive: Progettare soluzioni in cui il robot NAO dimostri e insegni tecniche specifiche per vari sport, come il calcio, il basket o il tennis. Il robot potrebbe mostrare la tecnica corretta per un tiro, un passaggio o una schiacciata, permettendo agli atleti di imparare osservando e imitando.
- Integrazione con la realtà aumentata (AR): Creare un sistema in cui il robot NAO interagisca con

la realtà aumentata per fornire allenamenti più immersivi e interattivi. Ad esempio, il robot potrebbe guidare un atleta attraverso un percorso virtuale di ostacoli proiettato in uno spazio reale, migliorando così la reattività e la coordinazione.

- Inclusione e sport per persone con disabilità: Sviluppare soluzioni in cui il robot NAO faciliti la partecipazione di persone con disabilità alle attività sportive. NAO potrebbe

essere programmato per comunicare con atleti non udenti utilizzando la lingua dei segni o per guidare atleti non vedenti durante gli allenamenti o le competizioni.

Le squadre sono incoraggiate ad esplorare più di una di queste aree, integrando soluzioni che rendano l'uso del robot NAO centrale per il raggiungimento degli obiettivi sportivi.



## LA FORMAZIONE COSA RICEVERAI

Per ogni squadra iscritta sono previste 25 ore di formazione per gli studenti e 4 ore di formazione certificata dal Ministero dell'Istruzione per gli insegnanti.

La formazione sarà dedicata all'utilizzo e alla programmazione del robot NAO e al tema dello sport attraverso il coinvolgimento di esperti del settore.

I contenuti saranno erogati in modalità online, sia in forma sincrona (webinar, incontri in diretta) che asincrona (materiali video, lezioni registrate)

Al momento dell'iscrizione, ogni partecipante otterrà l'accesso a una piattaforma online dove troverà diversi materiali per l'utilizzo del robot, la programmazione e la comunicazione.

### RISORSE IN PIATTAFORMA

- Lezioni tecniche sul robot Nao e altri aspetti della gara.
- Versioni delle risorse:
- Free per tutti.
- Plus inclusa con l'acquisto del biglietto di partecipazione.

### AREA RISERVATA ALLE SQUADRE

- Sezione dedicata per il caricamento di liberatorie e documenti.
- Gestione autonoma da parte delle squadre.

## MATERIALE PER PARTECIPARE

Per partecipare è necessario che la scuola sia in possesso dei seguenti materiali:

- Robot NAO
- Computer e/o tablet con installato il software per programmare il robot



## COSTI

Per partecipare alla NAO Challenge ogni squadra dovrà versare un totale di 250,00 euro, IVA inclusa.

La quota comprende:

- Iscrizione alla selezione nazionale dei progetti
- 25 ore di formazione per studenti
- 4 ore di formazione dedicata per docenti
- Partecipazione alla Finale Nazionale (al termine della fase di selezione)

Nota: Vitto, alloggio e trasporto per la partecipazione alla Finale Nazionale saranno a carico delle squadre.

### COSTO E TIPOLOGIA DEI BIGLIETTI

- Costo biglietto standard: 250 euro.
- Valido per l'iscrizione di 1 squadra.
- Squadra composta da massimo 7 membri + 1 docente.
- Include l'accesso anticipato.

### MODALITÀ DI PAGAMENTO

#### Italia

- Prima scelta: Codice Identificativo di Gara (CIG).
- Alternative: Bonifico bancario e PayPal.

#### Estero

- Fee su piattaforma online.
- Una parte della fee sarà destinata ai partner (da confermare)

## COME FORMARE UNA SQUADRA

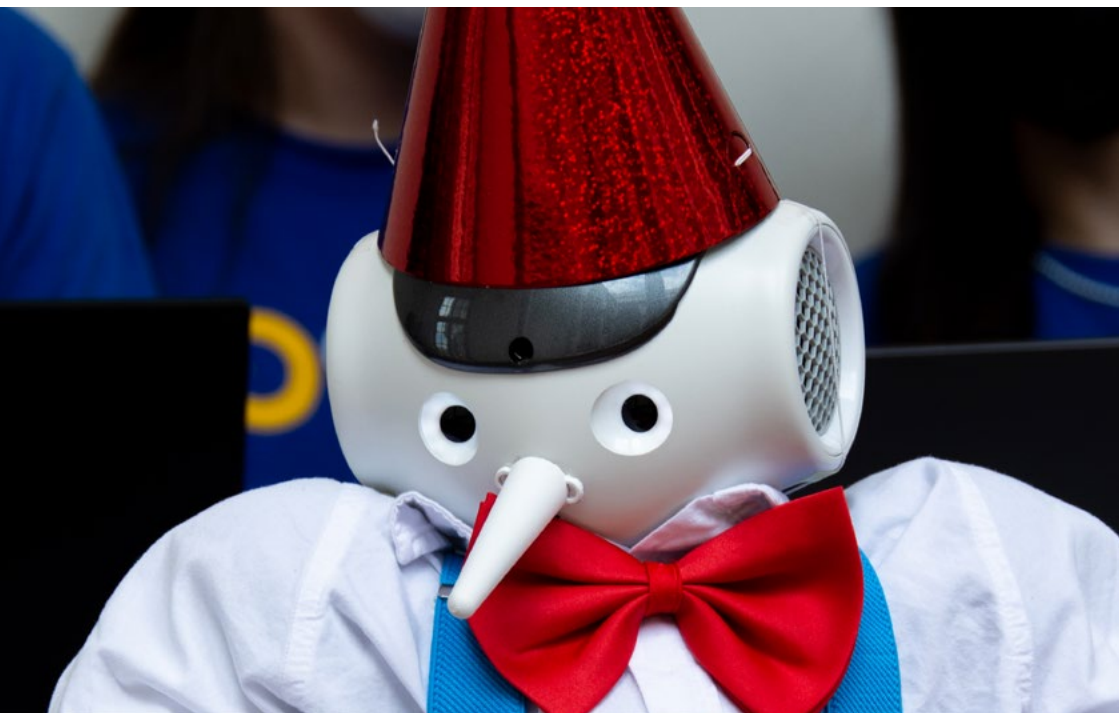
Ogni squadra potrà essere formata al massimo da 7 partecipanti e ogni docente-coach potrà gestire fino a 3 squadre. Per questa categoria sono ammesse esclusivamente squadre provenienti da istituti scolastici secondari di secondo grado.

## PARTNER

Ogni squadra dovrà individuare un'istituzione professionale che operi nell'ambito dello sport, come una palestra, un club sportivo, un centro di allenamento o un'associazione sportiva. Questo partner dovrà collaborare attivamente con la squadra per comprendere come il robot NAO possa essere utilizzato per migliorare le attività sportive in modo innovativo.



Il partner contribuirà con la sua esperienza e competenza nel settore sportivo, offrendo feedback e supporto per lo sviluppo del progetto. La collaborazione con il partner è fondamentale per assicurare che le soluzioni proposte siano realistiche e applicabili nel contesto sportivo. Questa partnership permetterà inoltre alla squadra di capire meglio le esigenze del settore e di creare un progetto che abbia un impatto reale.





## PRESELEZIONE

Per l'edizione 2025 è prevista una selezione in presenza, M9 Venezia e Napoli, ed online in modalità asincrona, pertanto le squadre dovranno inviare i materiali richiesti entro e non oltre il [data da definire].

Tutti i materiali video dovranno essere caricati in prima istanza su YouTube e di seguito sulla piattaforma e saranno pubblici, pertanto tutte le squadre potranno visualizzare i lavori degli altri partecipanti. Il progetto scientifico sarà caricato solo sulla piattaforma e sarà condiviso con le altre squadre.

Per la preselezione le squadre dovranno realizzare:

- Progetto scientifico e tecnico
- Video descrittivo del progetto della durata massima di 5 minuti
- Sito internet dedicato al progetto e piano social

Il progetto scientifico e tecnico dovrà contenere lo stato dell'arte, gli obiettivi individuati dalla squadra, il partner che è stato scelto e la descrizione del percorso realizzato dalla squadra per ottenere gli obiettivi dichiarati.

### QUALIFICAZIONI

Online:

- Disponibile anche modalità online.

All'interno del progetto scientifico dovranno obbligatoriamente essere presenti i seguenti elementi:

1. Logo e la brand identity del team (brainstorming, sketching e progettazione logo della squadra, tavola minima in pdf con palette colori, dei font usati)
2. Sito internet dedicato al proprio progetto
3. Report Scientifico-Tecnico
4. Descrizione del software realizzato

Il progetto tecnico scientifico dovrà essere caricato sulla piattaforma in formato pdf (altri formati non saranno presi in considerazione) e dovrà essere di massimo cinque pagine.

Il video descrittivo del progetto dovrà essere realizzato dalla squadra con l'obiettivo di presentare la squadra, gli obiettivi individuati e il percorso di realizzazione con la dimostrazione del lavoro svolto. Il video dovrà essere realizzato dagli studenti con le tecniche e gli strumenti a loro disposizione ma dovrà contenere tutti gli elementi necessari per capire come si è sviluppato il progetto dalla fase iniziale a quella finale. Sulla piattaforma saranno presenti dei materiali e delle lezioni che aiuteranno la squadra a realizzare il video descrittivo. Il video dovrà essere caricato su YouTube e il link dovrà essere presente nell'intestazione del progetto scientifico e tecnico.

Il sito internet dovrà contenere tutti gli elementi descrittivi del progetto realizzato e dovrà essere strutturato per presentare il progetto al pubblico. Ogni squadra deciderà quali social network attivare per presentare il progetto e curerà un piano social che prevede la pubblicazione di contenuti multimediali dedicati al progetto. Al momento della consegna le giurie valuteranno il lavoro realizzato fino a quel momento e daranno una valutazione dedicata che impatterà su quella globale comprendente il progetto tecnico-scientifico, il video descrittivo e il sito internet.



## PARAMETRI DI VALUTAZIONE

L'uso del robot NAO è il parametro primario di valutazione. Durante questa edizione, il robot NAO dovrà essere l'attore principale di ogni prova. Il prototipo legato al NAO dovrà essere palesemente secondario.

I parametri di valutazione saranno i seguenti, in ordine di importanza:

1. Uso del robot NAO: Cen-

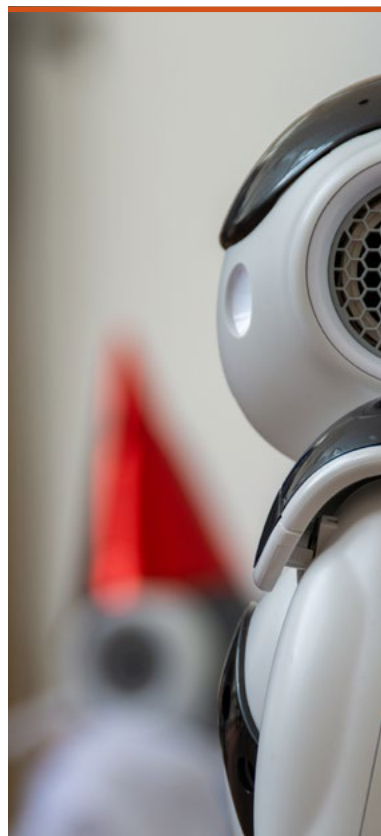
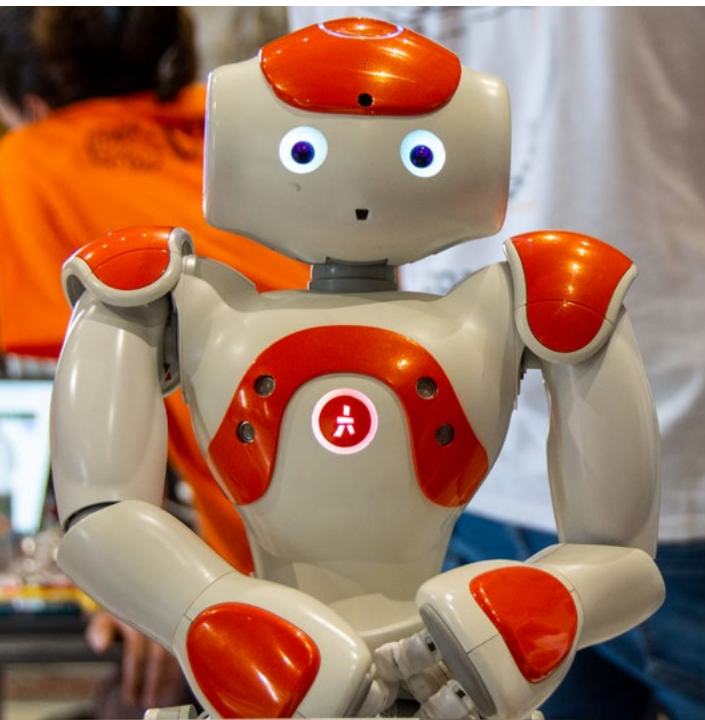
trale per tutte le prove, il robot NAO deve essere il fulcro di ogni progetto.

2. Creatività e innovazione: L'originalità e l'innovazione delle soluzioni proposte saranno altamente valutate.
3. Qualità della presentazione del progetto: La chiarezza e la capacità di comunicare efficacemente

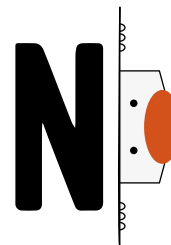
l'idea sono essenziali.

4. Software: Scelte tecniche, fluidità, stabilità, dialoghi e interazioni del software sviluppato.
5. Qualità e innovazione del prototipo: Il prototipo, pur essendo secondario rispetto al robot NAO, deve comunque dimostrare una buona qualità e innovazione.

6. Sito e social: Chiarezza, completezza del sito web e qualità dei messaggi prodotti.
7. Efficienza della comunicazione: L'efficacia nel trasmettere il messaggio del progetto attraverso vari canali.



## NAOSHOW



Competizione per ragazzi più piccoli.

### QUALIFICAZIONI

Solo online, con invio di un mini video.

### FINALE

- Durante la finale della Nao Challenge principale o a Genova.
- Massimo 20 squadre (40 se a Genova).





## AGGIORNAMENTI DEL REGOLAMENTO

Il regolamento è suscettibile di modifiche, anche durante la manifestazione, ad insindacabile giudizio degli organizzatori.

Tutte le eventuali modifiche verranno comunicate alle squadre e pubblicate sul sito [naochallenge.it](http://naochallenge.it).

### COMPORAMENTO E REGOLE POSTILLA IMPORTANTE

Comportamenti inadeguati porteranno alla squalifica.

Gli organizzatori si riservano il diritto di decisione.