**Italiano**

**Team NaoArtemis**

Il team NaoArtemis è composto da otto ragazzi della scuola “Alle Stimate” di Verona, guidati dal professor Giovanni Bellorio. Ciò che li unisce è una grande passione per l’informatica e la tecnologia, ma il loro obiettivo va ben oltre la semplice innovazione: vogliono creare soluzioni che abbiano un impatto reale, tenendo sempre conto di sostenibilità e inclusività.

Determinati e curiosi, amano mettersi in gioco, affrontare sfide complesse e lavorare in squadra per trasformare idee ambiziose in realtà. Il loro approccio unisce competenze tecniche e attenzione alle persone, perché credono che la tecnologia debba essere al servizio di tutti. Con il progetto NaoArtemis, stanno sviluppando nuove applicazioni per NAO, un robot umanoide che può migliorare l’esperienza sportiva e renderla accessibile a chiunque. Innovazione, impegno e voglia di fare la differenza: questi sono i valori che guidano NaoArtemis in ogni sfida!

**Trailer**

Scopri NaoArtemis: il futuro dello sport è qui!

Immagina un robot che rivoluziona gli allenamenti, monitora le performance e corregge i movimenti in tempo reale. Con NAO, ogni atleta riceve un supporto personalizzato, dal miglioramento tecnico alla prevenzione degli infortuni. Ma non solo! NAO motiva, guida e rende lo sport accessibile a tutti, supportando atleti con disabilità e animando i tifosi sugli spalti. Con intelligenza artificiale, realtà aumentata e telepresenza, NaoArtemis ridefinisce il concetto di inclusione e performance. Sei pronto a entrare in una nuova era dello sport? NaoArtemis: tecnologia, emozione e accessibilità in un solo progetto!

**Il nostro obiettivo**

NaoArtemis, sviluppato per la NAO Challenge 2025, mira a unire tecnologia e inclusione nel mondo dello sport, migliorando l'esperienza di atleti e tifosi. Gli obiettivi principali sono ottimizzare la preparazione atletica con monitoraggio in tempo reale di postura, movimenti e parametri vitali, e promuovere il benessere mentale degli atleti attraverso un coach virtuale. Inoltre, il progetto punta a rendere lo sport più inclusivo per i tifosi, assistendo persone con disabilità, in particolare quelle con autismo, utilizzando il linguaggio di comunicazione aumentativa alternativa (CAA). Il progetto sarà testato con la collaborazione della società sportiva Audace.

**Soluzioni proposte**

NaoArtemis propone un sistema innovativo basato su intelligenza artificiale e robotica, utilizzando due robot NAO con funzioni complementari. Il primo robot, **Task 1**, agirà come vice allenatore, analizzando i movimenti degli atleti in tempo reale e fornendo feedback tecnici, creando heatmap personalizzate e suggerendo strategie ottimali. Grazie ai sensori biometrici, monitorerà anche la condizione fisica degli atleti, prevenendo infortuni e supportando la riabilitazione. Inoltre, avrà una funzione motivazionale per mantenere alta la concentrazione e migliorare la coesione del team.

Il secondo robot, **Task 2**, sarà posizionato sugli spalti per migliorare l'inclusività dei tifosi. Fornirà indicazioni vocali e in lingua dei segni, facilitando l'accesso delle persone con disabilità, e promuoverà un tifo inclusivo con attività interattive come balletti e coreografie.

Infine, NaoArtemis utilizzerà i robot NAO per campagne di sensibilizzazione, diffondendo messaggi di inclusione e rispetto per rendere lo sport più accessibile e coinvolgente per tutti.

**Inclusione**

Il team NaoArtemis ha un'attenzione particolare per l'inclusività, concentrandosi sulle persone con autismo. Il progetto di quest'anno integra l'uso del linguaggio di comunicazione aumentativa e alternativa (CAA), che aiuta le persone con difficoltà nel linguaggio verbale a comunicare attraverso simboli, immagini o dispositivi tecnologici. Il robot NAO sarà in grado di interagire utilizzando il CAA, facilitando la comunicazione e rendendo l’esperienza sportiva più accessibile e inclusiva. L'obiettivo è abbattere le barriere comunicative, permettendo a tutti di partecipare e godere dell'attività in modo più coinvolgente e accogliente.

**La NAO Challenge**

La NAO Challenge è una competizione annuale di robotica educativa in cui scuole, università e team di ricerca sviluppano soluzioni innovative utilizzando il robot umanoide NAO. L’edizione 2025 è dedicata allo sport, con l’obiettivo di migliorare l’esperienza sportiva grazie alla robotica e all’intelligenza artificiale. I partecipanti progettano applicazioni per supportare gli atleti nell’allenamento, correggere posture, prevenire infortuni e rendere lo sport più accessibile e inclusivo. NAO può anche fungere da coach virtuale, insegnare tecniche sportive e interagire con la realtà aumentata. La competizione stimola creatività, ingegno e abilità tecniche per affrontare sfide reali nel mondo dello sport.

**Audace**

L’Audace Calcio a 5 Femminile è una società sportiva di Verona, protagonista nel futsal femminile a livello nazionale. Oltre ai successi sportivi, si distingue per l’attenzione al benessere delle atlete, investendo in metodologie innovative per la preparazione fisica, la prevenzione degli infortuni e il supporto psicologico. L’inclusione è un valore chiave: il club promuove pari opportunità e progetti di aggregazione sociale per abbattere barriere nello sport. Inoltre, l’Audace si impegna per la sostenibilità, adottando pratiche responsabili. Con questi principi, la squadra rappresenta un modello di sport sano, etico e accessibile, unendo passione, crescita e innovazione.

**Sport e benessere**

Lo sport e il benessere sono sempre più legati grazie alle moderne tecnologie di monitoraggio delle prestazioni e della salute. Dispositivi indossabili come smartwatch e sensori biometrici permettono di raccogliere dati in tempo reale su parametri fisiologici e movimento, ottimizzando l’allenamento e prevenendo infortuni. Tecnologie come l’elettromiografia e l’analisi della variabilità cardiaca aiutano a monitorare la fatica muscolare e lo stress fisico. L’intelligenza artificiale e le piattaforme di analisi dati migliorano le prestazioni e personalizzano l’allenamento. Grazie a questi strumenti, gli atleti possono allenarsi in modo più sicuro ed efficace, unendo performance, prevenzione e recupero per un benessere fisico ottimale.

**Inglese**

**Team NaoArtemis**

The NaoArtemis team consists of eight boys from the "Alle Stimate" school in Verona, led by professor Giovanni Bellorio. What unites them is a great passion for computer science and technology, but their goal goes far beyond simple innovation: they want to create solutions that have a real impact, always taking into account sustainability and inclusiveness.

Determined and curious, they like to put themselves in the game, take on complex challenges and work as a team to turn ambitious ideas into reality. Their approach combines technical expertise and attention to people, because they believe that technology should be at the service of all. With the NaoArtemis project, they are developing new applications for NAO, a humanoid robot that can improve the sports experience and make it accessible to everyone. Innovation, commitment and the desire to make a difference: these are the values that drive NaoArtemis in every challenge!

**Trailer**

Discover NaoArtemis: the future of sport is here!

Imagine a robot that revolutionizes workouts, monitors performance and corrects movements in real time. With NAO, every athlete receives personalized support, from technical improvement to injury prevention. But not only! NAO motivates, guides and makes the sport accessible to all by supporting athletes with disabilities and animating fans in the stands. With artificial intelligence, augmented reality and telepresence, NaoArtemis redefines the concept of inclusion and performance. Are you ready to enter a new era of sport? NaoArtemis: technology, emotion and accessibility in one project!

**Our Goal**

NaoArtemis, developed for the NAO Challenge 2025, aims to combine technology and inclusion in the world of sports, enhancing the experience of athletes and fans. The main objectives are to optimize athletic training with real-time monitoring of posture, movements, and vital parameters, and to promote the mental well-being of athletes through a virtual coach. Additionally, the project aims to make sports more inclusive for fans by assisting people with disabilities, particularly those with autism, using Augmentative and Alternative Communication (AAC) methods. The project will be tested in collaboration with the Audace sports club.

**Proposed Solutions**

NaoArtemis proposes an innovative system based on artificial intelligence and robotics, utilizing two NAO robots with complementary functions. The first robot, Task 1, will act as an assistant coach, analyzing the athletes' movements in real-time and providing technical feedback, creating personalized heatmaps, and suggesting optimal strategies. With biometric sensors, it will also monitor the athletes' physical condition, preventing injuries and supporting rehabilitation. Additionally, it will have a motivational feature to maintain focus and improve team cohesion.

The second robot, Task 2, will be positioned in the stands to enhance fan inclusivity. It will provide vocal and sign language instructions, making it easier for people with disabilities to access the event, and promote inclusive cheering through interactive activities like dances and choreographies.

Finally, NaoArtemis will use the NAO robots for awareness campaigns, spreading messages of inclusion and respect to make sports more accessible and engaging for everyone.

**Inclusion**

The NaoArtemis team places special emphasis on inclusivity, focusing on individuals with autism. This year's project integrates the use of Augmentative and Alternative Communication (AAC), which helps people with verbal communication difficulties to communicate through symbols, images, or technological devices. The NAO robot will be able to interact using AAC, facilitating communication and making the sports experience more accessible and inclusive. The goal is to break down communication barriers, allowing everyone to participate and enjoy the activity in a more engaging and welcoming way.

**The NAO Challenge**

The NAO Challenge is an annual educational robotics competition where schools, universities, and research teams develop innovative solutions using the humanoid robot NAO. The 2025 edition focuses on sports, aiming to improve the athlete and fan experience through robotics and artificial intelligence. Participants design applications to enhance training, correct posture, prevent injuries, and make sports more accessible and inclusive. NAO can also act as a virtual coach, teach sports techniques, and interact with augmented reality. The competition encourages creativity, ingenuity, and technical skills to tackle real-world challenges in sports.

**Audace**

Audace Calcio a 5 Femminile is a leading women's futsal team from Verona, competing at a national level. Beyond sporting success, the club prioritizes athlete well-being, investing in innovative training methods, injury prevention, and mental support. Inclusion is a core value, with initiatives promoting equal opportunities and social integration to remove barriers in sports. Audace also embraces sustainability, adopting responsible practices. With these principles, the team represents a model of healthy, ethical, and accessible sports, combining passion, growth, and innovation.

Sports & Well-being

Sports and well-being are increasingly connected through modern performance and health monitoring technologies. Wearable devices like smartwatches and biometric sensors collect real-time data on physiological parameters and movement, optimizing training and preventing injuries. Technologies such as electromyography and heart rate variability analysis help monitor muscle fatigue and physical stress. Artificial intelligence and data analysis platforms improve performance and personalize training. With these tools, athletes can train more safely and effectively, balancing performance, prevention, and recovery for optimal physical well-being.