



*Coinvolti docenti e ricercatori dell'Istituto di Tecnologie della Comunicazione, dell'Informazione e della Percezione (TeCIP) e di Biorobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e 15 allievi. Come giocare a scacchi da remoto attraverso il robot avatar Sully: ecco le prime immagini*

**Contest internazionali: il team Sant'Anna alle semifinali di "ANA Avatar XPRIZE". In palio 10 milioni di dollari per realizzare un avatar robotico capace di "trasportare" le competenze umane a distanza e in tempo reale per un mondo migliore**

*Immagini e didascalie su <https://we.tl/t-OLTy2GW1P7> (credits: Francesca Gattai) PISA, 27 febbraio.* Il team Sant'Anna composto da ricercatori, docenti e studenti allievi della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, annuncia di essersi qualificato per **competere al premio da 10 milioni di dollari "ANA Avatar XPRIZE"**, gara mondiale della durata di 4 anni, dedicata allo sviluppo di un **sistema avatar** per "trasportare" i sensi, le azioni e la presenza dell'uomo in un luogo remoto, in tempo reale e con la prospettiva di un mondo **futuro sempre più connesso**.

La squadra è composta da docenti e ricercatori di due aree di ricerca dell'**Istituto di Tecnologie della Comunicazione, dell'Informazione e della Percezione (TeCIP)** e dell'**Istituto di Biorobotica** (entrambi della Scuola Superiore Sant'Anna), rispettivamente la **Human-Robot Interaction Area**, coordinata dal prof. **Antonio Frisoli** nell'ambito del **Laboratorio di Robotica Percettiva PercRo**, e la **Artificial Hands Area**, coordinata dal Prof. **Christian Cipriani**, con **15 allievi eccellenti** della Scuola Superiore Sant'Anna, impegnati a seguire i corsi di studio di ingegneria aerospaziale, meccanica, robotica, elettronica, bionica e informatica.

"Il nostro team è entusiasta di essersi qualificato perché riteniamo che questa competizione ci permetterà di dimostrare le capacità odierne raggiungibili da un sistema robotico avanzato di telepresenza", dichiara Antonio Frisoli, leader del gruppo Sant'Anna, che aggiunge: "**Il sistema consentirà di controllare a distanza un avatar robotico per partecipare fisicamente a un evento, in un luogo remoto del mondo, senza muoversi da casa oppure per salvare vite durante un'emergenza sanitaria**, ad esempio intervenendo in modo sicuro **senza esporsi a contaminazioni**". Un avatar in grado di fare tutto questo - ma le possibilità non si fermano qui - è l'ambizione che spinge ricercatori di tutto il mondo a competere per il montepremi di 10 milioni di dollari messo in palio da "ANA Avatar XPRIZE".

Il team della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa svilupperà un **avatar semi-umanoide**, dotato di capacità di manipolazione avanzate e di abilitazione alle interazioni multimodali remote. Sono previsti l'uso di due braccia con mani abili e di un'interfaccia esoscheletrica (indossabile) degli arti superiori per consentire una teleoperazione intuitiva con feedback

tattile arricchito e preciso. Il sistema proposto, chiamato **Sully**, dal nome di **Jake Sully**, il protagonista del film **Avatar**, è specificamente progettato per soddisfare i requisiti di mobilità e di interazione bimanuale con altre persone. “Il sistema di manipolazione dell’avatar Sully sarà molto avanzato e basato sulle mani artificiali che da anni sono sviluppate alla Scuola Superiore Sant’Anna, nell’area ‘Artificial Hands’ dell’Istituto di BioRobotica, per le applicazioni di protesica”, sottolinea il dott. **Marco Controzzi**, coordinatore dello sviluppo delle mani robotiche nel team Sant’Anna.

Per “ANA Avatar XPRIZE” una giuria indipendente ha individuato le **77 squadre ammesse alle semifinali**, inclusa quella della Scuola Superiore Sant’Anna di Pisa. **Nel 2021 sarà dato l’annuncio dei 20 finalisti**, tra i quali distribuire 2 milioni di euro per mettere a punto i progetti per l’ultima fase, nella quale gli Avatar realizzati saranno messi alla prova in scenari differenti. Al vincitore assoluto sarà assegnato il premio di 8 milioni di dollari. Per vincere la competizione, i gruppi sono chiamati a integrare multiple tecnologie emergenti per sviluppare un Avatar robotico fisico, non autonomo, attraverso il quale un operatore possa vedere, sentire e interagire con un ambiente remoto. Gli Avatar devono dimostrare la capacità di eseguire in maniera remota compiti in una varietà di scenari reali, abilitando l’operatore a percepire come se stesse agendo egli stesso in prima persona.

- Ulteriori informazioni sul tema Sant’Anna sono disponibili su <http://humanrobotinteraction>.
- Immagini ad alta risoluzione e materiale multimediale è disponibile su richiesta
- Maggiori informazioni su ANA Avatar XPRIZE su [www.xprize.org](http://www.xprize.org) e <http://avatar.xprize.org>

## **XPRIZE**

La Fondazione XPRIZE, leader mondiale nella progettazione e gestione di competizioni volte a incentivare le grandi sfide dell’umanità, annuncia le squadre ammesse alla semifinale del contest internazionale ANA Avatar XPrize, dedicato a una delle frontiere più visionarie e avveniristiche.

La missione di XPRIZE, che ha finora progettato e gestito 17 competizioni nelle aree di ricerca dello spazio, oceani, apprendimento, salute, energia, ambiente, trasporti, sicurezza e robotica, è quella di perseguire una visione di un futuro ideale. Scopo quello di creare tecnologie rivoluzionarie per realizzare questo mondo migliore, più sicuro e sostenibile, identificando un percorso che faciliti il raggiungimento delle scoperte necessarie per realizzare questa visione. L’organizzazione dei contest servono quindi per incentivare queste scoperte e focalizzare le risorse, i talenti e la tecnologia necessari per consentire un’accelerazione di quel futuro ideale: per un mondo migliore in cui ogni uomo, donna e bambino possano accedere a tutta l’energia, all’acqua potabile pulita, all’istruzione e all’assistenza sanitaria di cui hanno bisogno.

Lanciato nel 2018 l’ANA Avatar XPrize è un concorso pensato per promuovere la competizione tecnologica tra i migliori ricercatori al mondo per generare innovazioni con un impatto significativo nella vita dell’uomo, realizzabile entro un orizzonte temporale che va dai due ai sette anni. Obiettivo del contest è quello di sviluppare un sistema che possa trasferire - a non meno di 100 km - le sensazioni, le azioni e la presenza fisica di un essere umano a un dispositivo “telecomandato” in tempo reale; dove per “sistema” si intende un avatar robotico operato da un essere umano che possa interagire con un ambiente o altre persone a distanza.

Scuola Superiore Sant'Anna [www.santannapisa.it](http://www.santannapisa.it)

Ultime notizie su [www.santannapisa.it/it/](http://www.santannapisa.it/it/)

Facebook [www.facebook.it/](http://www.facebook.it/)

Twitter @ScuolaSantAnna ; Twitter ENG @SantAnnaPisa

Francesco Ceccarelli, Responsabile Funzione Ufficio Stampa, Comunicazione – Staff della Rettrice

Tel. +39 348 7703786 (Contatto per uso professionale, da non pubblicare)

Piazza Martiri della Libertà 33 – 56127 Pisa