

**ROMECUP 2020**  
21-24 aprile 2020  
Premiazione in Campidoglio



## ROMECUP 2020

### I CONTEST CREATIVI DELLA 14<sup>a</sup> EDIZIONE

#### LE NUOVE SFIDE CON LE UNIVERSITÀ

In occasione della 14<sup>a</sup> edizione della **RomeCup**, la Fondazione Mondo invita le Università italiane a partecipare ai **contest creativi sulle tecnologie robotiche** applicate all'agricoltura, alla riabilitazione, all'assistenza, al mare, alla guida automatica e alla creazione di avatar e caschetti neurali.

I contest **AGROBOT, COBOT, NONNIBOT, MAREBOT, TIRBOT** e **BRAIN CONTROL INTERFACE** sono aperti agli studenti universitari e agli alunni inseriti in percorsi di alternanza scuola-lavoro. I giovani possono partecipare singolarmente o in team. Titolo preferenziale andrà ai team misti di studenti di università e scuole superiori.

#### IL SUCCESSO DELLA SECONDA EDIZIONE

Nella scorsa edizione sono stati coinvolti circa 300 studenti di 21 scuole superiori di secondo grado. Seguiti da ricercatori, docenti e studenti degli Atenei coinvolti: **Università degli Studi della Toscana, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Sapienza Università di Roma, Università degli Studi di Napoli Federico II, Università degli Studi di Catania, Università degli Studi di Firenze, Università Campus Biomedico di Roma, Università Politecnica delle Marche, Università degli Studi del Molise, Università di Modena e Reggio Emilia.**



Progettazione coltiva



Elevator Pitch



Premiazione in Campidoglio

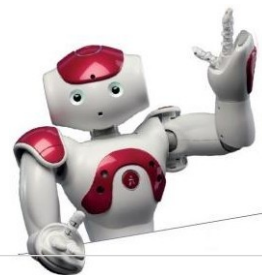
#### MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE

I progetti devono essere accompagnati da una presentazione (slide o video) e devono prevedere la realizzazione di un **prototipo funzionante** e/o eventuale **interfaccia software**. Il costo di realizzazione del prodotto finale deve essere **inferiore a 500 euro**. La Fondazione Mondo Digitale mette a disposizione i laboratori della **Palestra dell'Innovazione** (Fab lab, Immersive lab ecc.) per realizzare e ottimizzare i prototipi.

#### VALUTAZIONE

Un panel di esperti valuta i progetti e seleziona i finalisti che partecipano al pitch contest finale, in occasione della RomeCup 2020. Progetti e prototipi vengono valutati secondo i seguenti criteri:

- **Impatto**
- **Basso costo**
- **Efficacia**
- **Originalità**
- **Interdisciplinarietà**



## LE SFIDE PROPOSTE DAI CONTEST

<p><b>AGROBOT</b> Alcuni esempi di applicazioni nel campo dell'agricoltura</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sistema robotico per identificare la ticchiolatura / mal bianco / altro e dosare il medicinale in modo locale sulle foglie/tronchi</li><li>- Sistema per inaffiatura / eradicazione / concimazione di precisione senza sprechi e uso di erbicidi</li><li>- Sistema (visivo) per identificare la varroa delle api (simulando il passaggio di un insetto con varroa)</li><li>- Sistema automatico di semina a sodo</li><li>- Guardiano / pastore robotico</li></ul>	<p><b>COBOT</b> Alcuni esempi nel campo della riabilitazione</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ausili per la vita indipendente, protesi robotiche di arti</li><li>- Controllo motorio naturale e artificiale</li><li>- Tecnologie di ausilio alla manipolazione (per la presa per esempio)</li><li>- Interfacce per ausili</li><li>- Interazione fisica persona - ausilio</li></ul>
<p><b>NONNIBOT</b> Il robot per stare in compagnia dei nonni. Il progetto si incentra sulla realizzazione di un robot che possa stare a casa con i nonni e consenta al nipote collegato in remoto di interagire con essi. Esempi di funzionalità da realizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Navigazione autonoma in ambiente domestico</li><li>- Uso di sensori per il riconoscimento di situazioni anomale/di pericolo (es. il fornello rimasto acceso, la finestra aperta)</li><li>- Ricerca oggetti nell'ambiente domestico (es. occhiali)</li><li>- Interfaccia in linguaggio parlato per intrattenimento, accesso alle risorse di internet o altro</li><li>- Riconoscimento di gesti, azioni, persone</li></ul>	<p><b>BRAIN CONTROL INTERFACE Race</b> I piloti che partecipano alla gara devono testare con un casco neurale un video gioco sviluppato per permettere loro di superare diversi ostacoli attraverso un avatar. Il team di ricercatori e universitari devono, in maniera semplificata, sviluppare/interagire con il video gioco e testarlo con piloti.</p> <p>La gara promossa dal Cybathlon di Zurigo <a href="http://www.cybathlon.ethz.ch/disciplines/bci-race.html">www.cybathlon.ethz.ch/disciplines/bci-race.html</a></p>
<p><b>MAREBOT</b> La challenge MareBOT favorisce l'eccellenza e il protagonismo delle scuole nel settore della progettazione ICT nel campo della robotica marina. Tema dell'edizione 2020: "Salviamo i nostri oceani da plastiche e microplastiche". La challenge MareBOT prevede un'unica categoria di competizione (scuola secondaria di secondo grado) e due fasi di sviluppo, una prima fase di presentazione e progettazione, per selezionare quattro progetti per ogni categoria, e una seconda fase con dimostrazione dal vivo durante le giornate della RomeCup 2020. Regolamento ufficiale consultabile al link <a href="http://mondodigitale.org/marebot2020">mondodigitale.org/marebot2020</a></p>	<p><b>TIRBOT</b> Contest dedicato alla robotica e alla guida automatica. L'idea di TIRBOT prende spunto dalle ricerche sui plotoni di TIR che sono in fase di sperimentazione in diversi paesi: il primo automezzo ha un pilota umano a bordo e gli altri seguono automaticamente con risparmi ovvi e meno ovvi (ad es. mantenendo una opportuna distanza si riduce la resistenza aerodinamica di chi segue).</p>



TIMELINE	19				20			
	Sette mb re	Otto br e	Novem br e	Dicem br e	Gen na io	Febbr ai o	Marz o	April e
Attività / mese								
Formazione team di lavoro								
Sviluppo prototipi robotici								
Deadline per i prototipi								
Selezione dei finalisti								
Pitch finale e premiazione								