



AREA DIMOSTRATIVA

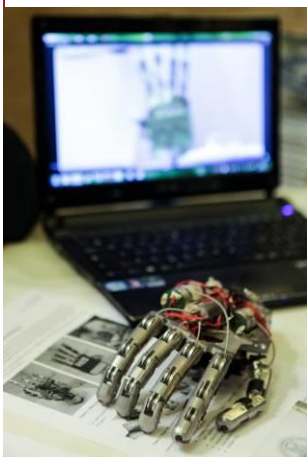
15 marzo, dalle 10 alle 17

16 marzo, dalle 10 alle 13

Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Macroarea di Ingegneria, via del Politecnico 1

GLI ESPOSITORI

associazioni, aziende, centri di ricerca, fondazioni, ospedali, start up, università ecc	scuole di diverso ordine e grado e indirizzo di studi (in ordine di località)
<ul style="list-style-type: none"> • Air Movie Lab • Aton (spin off) • Campus Bio Medico di Roma • Enea • Geo-K (spin off di Tor Vergata) • Hero srl • Hotblackrobotics • Istituto Europeo di Design • ITop • Liquidweb • Media Direct + Campus Store • Officine Robotiche • Ospedale Pediatrico Bambino Gesù • Radio6Sense (spin off di Tor Vergata) • Sapienza Università di Roma - Diag "Ruberti" • Sigma Consulting con Università degli studi di Tor Vergata e Consorzio Roma Ricerche • Sinergie Asp • Wifi Informatica (spin off Tor Vergata) • XSense 	<ul style="list-style-type: none"> • C. e N. Rosselli, Aprilia (Latina) • E. Fermi, Ascoli Piceno • G. Galilei, Catania • G. Marconi, Catania • L. Siciliani, Catanzaro • G. Vallauri, Fossano (Cuneo) • E. Fermi, Frascati (Roma) • Volta, Frosinone • E. Morselli, Gela • E. Mattei, Isernia • Don Milani, Latina • G. Ferraris, Napoli • Vittorio Emanuele II, Napoli • G. Marconi, Nocera Inferiore • V. Lilla di Oria (Brindisi) • G. Pepe, Ostuni • Volta, Perugia • Volta, Pescara • Democrito, Roma • Faraday, Roma • E. Fermi, Roma • H. Hertz, Roma • Via Sarandì, Roma • Via F.S. Nitti, Roma e Ciliani, Prato • F. Severi, Salerno • E. Mattei, Urbino • P. Canonica, Vetralla, Viterbo



AIR MOVIE LAB

Il Prodigy Racer è un drone che nasce dalla didattica per la didattica. Il progetto è stato concepito durante il percorso di alternanza scuola-lavoro con il politecnico di Scampia. L'intento era di sviluppare una struttura di protezione delle eliche che rendesse l'uso dei droni il più sicuro possibile. La struttura è modulare, facile da montare e molto resistente.

www.airmovielab.com



ATON (spin off)

Il greenBag è un bidone intelligente in grado di riconoscere l'olio esausto vegetale da altri liquidi. Questa peculiarità è stata sfruttata per sviluppare un nuovo sistema di raccolta per l'olio esausto vegetale prodotto dalle famiglie, per evitare che, gettato negli scarichi dei lavandini, produca danni all'ambiente e alla salute dell'uomo. Nello stand modello del bidone e valigetta.

www.aton-srl.it



CAMPUS BIO MEDICO DI ROMA

Fam (Feeding Assessment Module) è una tettarella dotata di speciali sensori, che può essere montata su comuni biberon, per individuare precocemente situazioni ad alto rischio. Un giocattolo a pendolo serve a monitorare l'attività cerebrale. Piattaforme didattiche, oggetti sensorizzati per il monitoraggio della presa e un sistema di campionamento dei segnali EMG per realizzare una mano protesica.

www.unicampus.it



ENEA | CENTRO DI FRASCATI

In dimostrazione un sistema innovativo basato sull'architettura software MARTe (framework per il controllo di impianti tokamak) con hardware ST e Raspberry Pi per il controllo di un manipolatore. Un treno a levitazione magnetica con superconduttori. Esperimenti di elettromagnetismo e mini camera da vuoto per esperimenti di controllo su plasmi.

www.enea.it/it/centro-ricerche-frascati



GEO-K

Nata nel 2006 come prima spin-off dell'Università Tor Vergata, ha come obiettivo quello di trasferire sul mercato le ultime conoscenze tecnologiche acquisite nel campo del telerilevamento da satellite e da drone. L'azienda è specializzata nell'elaborazione di immagini alle frequenze radar, ottiche e iperspettrali per il monitoraggio dell'ambiente e del territorio.

www.geo-k.co/it/



HERO SRL

Startup innovativa che sviluppa, produce e commercializza prodotti innovativi ad alto valore tecnologico, basati su robotica, intelligenza artificiale e interazione uomo macchina. Robot4Children è una soluzione integrata robot-software abbinata a una metodica innovativa di applicazione assistiva per bambini affetti da disturbi dello spettro autistico.

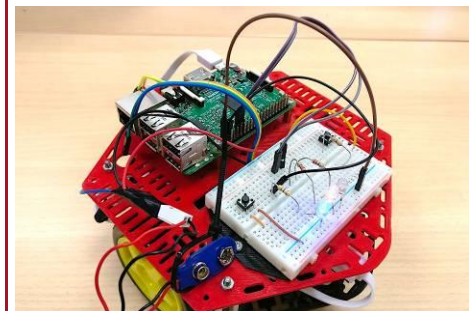
www.robot4children.com



HOTBLACKROBOTICS

Con la mission di rendere accessibile a tutti lo sviluppo di applicazioni robotiche hanno realizzato una piattaforma di cloud robotics per sviluppare applicazioni robotiche in modo semplice e veloce, senza essere esperti di ROS (Robotic Operating System) e Linux. Valore centrale della piattaforma è una crescente community di robot developer che si basa sulle filosofie *open source* e *open hardware*.

www.hotblackrobotics.com/cloud

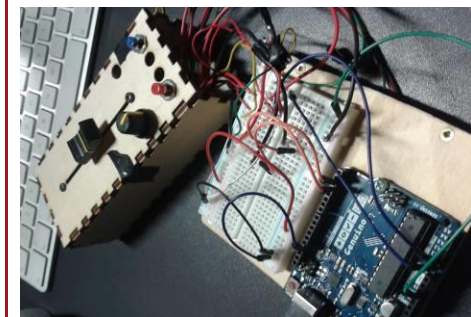


ISTITUTO EUROPEO DI DESIGN

Pinball è un gioco personalizzabile che integra analogico e digitale, tramite Arduino e Processing.

Trim One è un progetto sviluppato durante lo studio e la ricerca di un'interfaccia fisica che sia di supporto al workflow di editing e composing da parte di giovani professionisti nell'ambito del sound design.

www.ied.it



ITOP

Il robot S.A.C.E. nasce per la gestione e il contenimento delle distonie muscolari legate a condizioni di paresi cerebrale infantile, distonie che comportano scatti muscolari improvvisi, che portano il bambino ad assumere posture scorrette e/o pericolose, posture che, poi, il bambino non è in grado di correggere autonomamente per via della patologia.

www.itop.it



LIQUIDWEB

Start up specializzata in intelligenza artificiale e tecnologie pervasive applicate alle scienze della vita e al settore enterprise ha sviluppato il framework BrainControl. Può essere usato come dispositivo di comunicazione aumentativa alternativa, per consentire a chi è affetto da patologie come tetraplegia, Sla e distrofie muscolari di varia natura, di superare disabilità motorie e di comunicazione.



MEDIA DIRECT / CAMPUS STORE

Uno stand colorato con i robot educativi più innovativi del mercato: da Lego Mindstorms Education EV3 a WeDo 2.0. C'è anche Cubetto, le apette robotiche Blue-Bot, Ozobot, InoBot e mBot, il robot educativo che traduce due linguaggi di programmazione in tempo reale, e ovviamente Nao. Tra i robot anche tasselli magnetici per costruire circuiti e altre novità.

www.campustore.it



OFFICINE ROBOTICHE

Per dimostrare come la robotica possa coinvolgere un "pubblico" molto diversificato, da amatori a professionisti, gli "attivisti" dell'associazione portano il loro "cavallo di battaglia", il Line Follower, un robot costruito allo scopo di inseguire una riga, nera su fondo bianco o viceversa. Alle competizioni possono partecipare robbottari di qualsiasi livello.

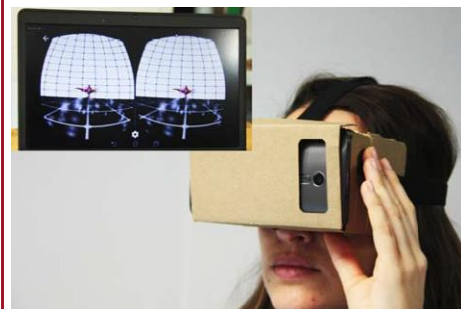
www.officinerobotiche.it



OSPEDALE PEDIATRICO BAMBINO GESÙ

Gli esperti del Marlab mostrano tre dispositivi: l'apparecchiatura Rewalk (esoscheletro robotico) della ditta ARGO per l'autonomia del cammino, un prototipo di articolazione robotica per la rieducazione funzionale del cammino nella prima infanzia e una applicazione per la manipolazione dell'informazione visiva in realtà virtuale 3D da usare in abbinamento alla pedana robotica in sviluppo.

www.ospedalebambinogesu.it



RADIO6SENSE

Start up innovativa specializzata nella progettazione e realizzazione di sensori wireless per il monitoraggio dell'ambiente, delle strutture, della salute, degli impianti industriali e di sistemi automobilistici. Nello stand è possibile sperimentare varie tipologie di sensori wireless: a batteria solare, epidemici per il monitoraggio della temperatura corporea o il ripristino del senso del tatto ecc.

www.radio6sense.com



SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA - DIAG "RUBERTI"

I ricercatori del Diag presentano due tipi di robot: un robot umanoide Nao e robot su ruote auto-costruiti. Sono robot capaci di interagire con le persone e con l'ambiente. In dimostrazione anche il sistema di comprensione del parlato sviluppato in collaborazione con il gruppo di ricerca in Intelligenza Artificiale dell'Università di Roma Tor Vergata.

www.dis.uniroma1.it



SIGMA CONSULTING

Due soluzioni in ambito IoT realizzate con i partner della rete di imprese Atenis: S3T sistema per il monitoraggio delle emergenze sul territorio e Vigile del Futuro. Si tratta di applicazioni pratiche di infrastrutture di rete distribuite, reti di sensori, smartphone e sensori biometrici che insieme possono essere correlati per creare un insieme omogeneo di informazioni, usabili in settori di servizio (es. protezione civile).



SINERGIE ASP

Un'associazione di promozione sociale che sta valorizzando l'artigianato tessile con applicazioni dell'Industria 4.0. Asp, lettore titolo del filo, torcitoio... tutti i macchinari sono azionati da motori passo-passo, regolati da controller e manovrati, nelle diverse fasi, da schede Arduino. L'intera filiera per la realizzazione del filo di seta usa sistemi di meccanizzazione e nuove tecnologie meccanico-digitali.



TOR VERGATA

In dimostrazione i lavori di studenti e dottorandi: un robot antropomorfo comandato tramite sensore ottico (kinect) e utilizzando un framework di controllo sviluppato per impianti di fusione (MARTe) (dottorandi) e sistemi per la caratterizzazione dinamica e il controllo robusto dei droni (studenti).

ing.uniroma2.it



WIFI INFORMATICA (spin off)

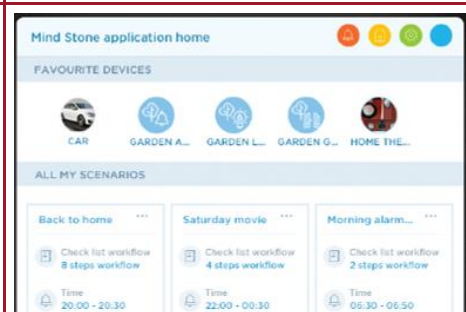
In mostra i prototipi realizzati con l'Istituto Comprensivo Giovanni XXIII di Guidonia: quattro robot basati su diverse schede (Arduino, Raspberry Pi, Genuino ecc.), una mano robotica realizzata con Lego Mindstorm EV3 e un braccio robotico stampato in 3D, dotato di servomotore controllato da CodeBug, in grado di aprire e chiudere la mano.



XSENSE

Espongono un prodotto chiamato Mind Stone, un chip all-in-one in grado di dotare di intelligenza (XSENSE) i dispositivi connessi, e un sistema Smart Home che collega dispositivi che parlano tra di loro in chat. Il sistema può essere gestito tramite voce e chat.

www.silicondev.com/xsense/home



<p>IL ROBOT CON L'OCULUS</p> <p>In mostra due progetti che hanno in comune le potenzialità del controllo in remoto. Il primo è un sofisticato rover dotato di Oculus che permette di operare a distanza, in sicurezza e con il supporto della realtà virtuale. Il secondo dispositivo GSM di monitora temperatura, umidità, dispersioni gas con "messaggini". Carlo e Nello Rosselli, Aprilia (Latina)</p>	
<p>LA CURA? È UN FATTO DI "SENSIBILITÀ"</p> <p>Per le persone più fragili che hanno bisogno di particolari attenzioni per monitorare le condizioni di salute hanno realizzato una "maglia assistenziale", con sensori diffusi. La cura delle piante, invece, è semplificata da un dispositivo "minimalista", quasi nascosto, ma molto sensibile. Allo stand sette studenti. Enrico Fermi, Ascoli Piceno</p>	
<p>LA CASA AUTOMATICA</p> <p>ADE è l'acronimo di Arduino Domotic Environment: si tratta di un sistema, basato su schede Arduino, che automatizza gli ambienti di una unità abitativa. Il secondo prototipo, sempre realizzato con scheda Arduino, è un robot in grado di esplorare una zona con sorgenti luminose, sonore e di gas. G. Marconi, Catania</p>	
<p>SARANNO FAMOSI</p> <p>Il cast è già pronto: due ballerini e un robot DJ "con uno stile unico", per originalità e innovazione nell'uso di sensori e componenti Lego. Quando la musica finisce entra in scena un piccolo robot capace di seguire una linea, individuare ostacoli e salvare vittime. Galileo Galilei, Catania</p>	
<p>L'UOMO RAGNO E IL SEGRETO DEL MOVIMENTO</p> <p>Gli studenti hanno realizzato due prototipi: una mano bionica e un ragno robotico. Servomotori, sensori di flessione, schede Arduino... un lavoro complesso e in progress vista la difficoltà di riprodurre con accuratezza movimenti articolati. Luigi Siciliani, Catanzaro</p>	
<p>ROBOT CON POTERI SPECIALI</p> <p>Per realizzarli servono competenze diverse, dalla modellazione 3D alla programmazione Wiring. Gli studenti sono riusciti a mettere a punto vari prototipi molto complessi: robot autobilanciato su sfera, piattaforme a navigazione autonoma, stampaggio rotazionale, esoscheletro mano e protesi robotizzate. G. Vallauri, Fossano (Cuneo)</p>	

A PROVA DI ORIENTAMENTO

Robby-2 è un robot Lego Mindstorms EV3, programmato in ambiente LabVIEW, in grado di evitare ostacoli, indietro al raggiungimento del margine del tavolo e obbedire a un richiamo sonoro. È progettato per muoversi all'interno di un labirinto con percorsi ortogonali.

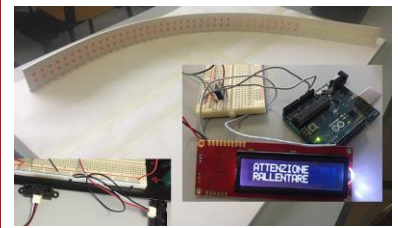
Enrico Fermi, Frascati (Roma)



ATTENTO A QUELLA CURVA!

In prossimità dello stand conviene rallentare e... fermarsi! Gli studenti si stanno specializzando nella robotica applicata alla sicurezza e hanno realizzato un dispositivo che avvisa gli automobilisti che procedono in una certa direzione che si sta avvicinando un'altra auto in senso contrario a velocità eccessiva.

A. Volta, Frosinone



IL ROBOT CHE AIUTA CHI AIUTA

Specializzati nella progettazione di robot soccorritori, gli studenti partecipano nella categoria Rescue. Nell'area espositiva mostrano un interessante rover adatto alle missioni pericolose, in grado di supportare in sicurezza l'intervento dei soccorritori. Tra le delegazioni più numerose.

Emanuele Morselli, Gela



IL ROBOT DA CONDIVERE

A basso costo, auto costruiti, open source, programmabili da un bambino. Il giovane team di Open Source Robotics ha messo a punto una nuova generazione di robot didattici e ha condiviso tutti i materiali su una piattaforma dedicata. Davvero un bell'esempio di "open Innovation".

Enrico Mattei, Isernia



IMPARARE È UN GIOCO

Un allegro e colorato stand pieno di disegni, personaggi e robot costruiti dai bambini, dalla scuola dell'infanzia alla secondaria di primo grado. Ci sono robot artistici, le apette Bee Bot e Blue Bot, Cubetto, Dash e Dot e i prototipi creati con i kit Lego. "Co-costruendo e giocando" i piccoli raccontano la loro esperienza.

IC Don Milani, Latina



ED È TIMIDO E ARROSSISCE

Un umanoide in grado di interagire con gli esseri umani con emozioni diverse è uno dei tre prototipi realizzati dagli studenti. Lo stand ospita anche un rover 4WD, completamente auto costruito, e HeliosRTH, una sonda per lo spazio "andata e ritorno". Nata come progetto didattico, la capsula spaziale è "esplosa"...

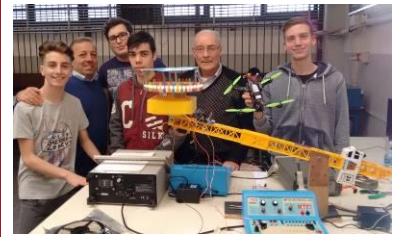
Vittorio Emanuele II, Napoli



CHI SALVA IL DRONE IN AVARIA?

Riciclando una vecchia gru giocattolo hanno realizzato una ruota panoramica robotizzata, che impiega un giroscopio (sensore) per mantenersi in equilibrio. Parachute System è uno speciale paracadute che protegge il drone in avaria durante il volo. I 15 ragazzi della delegazione promettono anche molte altre sorprese.

Galileo Ferraris, Napoli



UGO, IL CAMPIONE

Tra i prototipi ci sono due robot teleguidati, Half e Rcar, un robot lottatore (ArdoSumo), un robot "segui linea" e due esploratori, Speedy e Ugo. L'ultimo, Ugo, in realtà è già un campione, nonostante sia assemblato "in modo artigianale". Grazie a lui il team in gara l'anno scorso ha conquistato il terzo posto.

G. Marconi, Nocera Inferiore



L'OFFICINA CREATIVA

Dalla scala domotica "Nail" al pulsometro, dalla serra all'Ardui Carillon: 15 studenti, 10 ragazze e 5 ragazzi, abituati a lavorare con piattaforme di *making open hardware and software*, animano lo stand e mostrano il funzionamento dei prototipi realizzati nel Co-m@king Lab.

IIS Vincenzo Lilla, Oria (Brindisi)



DI PRIMA MANO

Tre giovani liceali di 16 anni hanno realizzato con il kit Lego #handy, una mano robotica. Nei panni di "ingegneri robotici" hanno affrontato da soli tutti i problemi della costruzione e della programmazione. L'arto antropomorfo, infatti, se non dispone di istruzioni corrette, non è in grado di rispondere ai comandi.

Guglielmo Pepe, Ostuni (Brindisi)



ROBOT PRONTI A TUTTO

Petduino è una sorta di pet sitter adatto a cani e gatti, Ludwig suona il piano, BETAbot esplora luoghi terremotati e qualsiasi altra situazione a rischio per l'uomo. Nello stand anche altri prototipi ancora in fase di collaudo, come mani e bracci robotici.'

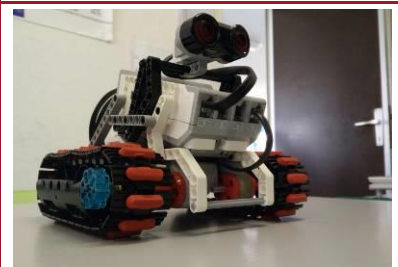
Alessandro Volta, Perugia



PROGETTARE CON FANTASIA

ColorSorter, TraigoBot, Scalatore, CannoneBot e LabiRobot sono robot realizzati con il kit Lego MindStorm EV3. C'è uno smistatore di mattoncini colorati, un carrello elevatore, un arrampicatore, un tiratore di precisione e un esploratore di intricati e complessi labirinti.

Alessandro Volta, Pescara



PINOCCHIO NON ERA UN BURATTINO

Dal lavoro comune di due scuole distanti 300 km nascono storie appassionanti e avvincenti costruite con personaggi robotici. Bambine e bambini della prima classe della scuola primaria riscrivono la storia di Pinocchio, che da robot si trasforma in bambino.

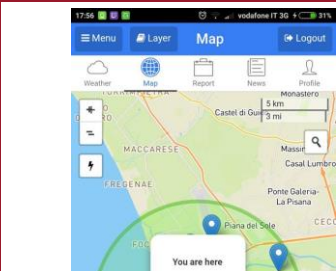
Via F.S. Nitti di Roma e Ciliani di Prato



LA STREET VIEW DEI CIELI

Hanno ideato e progettato un'applicazione dedicata a chi guida i droni. Nella schermata principale una mappa indica il punto dove ci si trova e per un raggio di 8 miglia tutti i punti di interesse: negozi per droni, altri utenti e le zone no fly. Altre schermate indicano meteo della zona, report dei voli, notizie ecc.

M. Faraday, Roma



L'AUTO CHE SI PARCHEGGIA DA SOLA

Un plastico di 2 m x 1 m mostra l'autoparking perfetto che sogna ogni automobilista. Immaginate il supermercato nel momento di massima affluenza. Lasciate la vostra auto all'ingresso e andate a fare la spesa. L'auto si parcheggia da sola nel primo posto libero e al termine dei vostri acquisti vi viene incontro...

Enrico Fermi, Roma



UN SALTO IN ALTO NELLA TECNOLOGIA

Il gruppo di robotica della scuola presenta un dispositivo per misurare velocità e altezza raggiunte durante un salto. Un progetto che applica la tecnologia alle scienze motorie. Interessante anche lo skateboard radiocomandato.

Democrito, Roma



I ROBOT DI DESIGN

Gli automi sono frutto della collaborazione tra gli studenti di due indirizzi di studio, professionale e artistico. Tra i robot che rappresentano meglio l'integrazione tra tecnologia e forma ci sono Big Mac, Robosisto e Sauron.

Via Sarandì, Roma



IL ROBOT CHE INSEGUE LA LUCE

Sei studenti presentano i prototipi realizzati nel laboratorio scolastico. Si tratta soprattutto di robot esploratori, in grado di seguire un tracciato o una sorgente luminosa. Nello stand anche altri dispositivi realizzati con la scheda Arduino.

Heinrich Hertz, Roma



PAPPY, IL CAGNOLINO ADDESTRATO E...

Con sei diversi prototipi, il team campano è tra i più produttivi. Nello stand c'è Pappy, il cagnolino addestrato, due robot risolutori di giochi (Sudoku e Rubik), un muletto, un mostro, una stampante 3D e diversi oggetti robotici. Alcuni studenti sono impegnati anche nelle gare.

Francesco Severi, Salerno



MISSION IMPOSSIBILE

I tre robot auto costruiti sono dotati di cingolati per mantenere la stabilità su percorsi accidentati, superare ostacoli e affrontare qualsiasi tipo di superficie. Progettati per missioni difficili sono capaci di individuare e raccogliere oggetti che corrispondono a determinate caratteristiche. Un quarto prototipo è assemblato.

Enrico Mattei, Urbino



UNA VITA SPERICOLATA

Tre robot diversi che sanno muoversi in condizioni avverse, superare ostacoli, inseguire fonti luminose. Sono costruiti dagli studenti della sezione staccata di Bassano Romano, il team ITT BR. E ovviamente sono in gara anche nelle categorie Explorer e Rescue.

Pietro Canonica, Vetralla (Viterbo)

