

La buona scuola che crea innovazione

Da oggi e per una settimana studenti-inventori da tutto il mondo a Roma

PAOLO FERRARIO
MILANO

Comincia oggi al Parco della Musica di Roma un'intera settimana dedicata all'innovazione e alla rivoluzione digitale. Fino al 5 ottobre, Innovation Week presenterà oltre seicento invenzioni da tutto il mondo, con uno spazio importante dedicato alla creatività italiana. All'interno della settimana, dal 3 al 5 ottobre, è prevista la seconda edizione della Maker Faire, che avrà come protagonisti principali gli studenti. Per questa edizione, la Camera di commercio di Roma, promotrice della manifestazione, ha lanciato, in collaborazione con il ministero dell'Istruzione, Call4School, un concorso dedicato ai progetti nati nelle scuole. In questa pagina ne presentiamo quattro dei diciassette selezionati per la fase finale. Data la quantità di scuole e progetti provenienti dall'e-

Parte Innovation Week, con oltre 600 invenzioni, tra cui quelle degli Istituti superiori selezionati per la Maker Faire. Il ministro Giannini: «Così si costruisce il futuro dei nostri ragazzi e dell'economia»

stero e dall'Italia, la giuria ha deciso di assegnare due menzioni speciali.

«C'è un luogo dove formazione e progettualità si incontrano in maniera naturale, dove la lotta alla dispersione scolastica è più efficace, dove si costruisce il futuro lavorativo dei nostri ragazzi e quello produttivo della nostra economia. Sono i laboratori che caratterizzano in particolare, ma non solo, i nostri Istituti tecnici e professionali – ha spiegato il ministro dell'Istruzione, Stefania Giannini – Nel piano "La buona scuola" proponiamo di ricostruire questi laboratori, orientandoli alle nuove tendenze tecnologiche e trasformandoli in palestre di innovazione. La cultura maker offre una valida fonte di ispirazione: un maker impara a sperimentare, a condividere la propria conoscenza e a collaborare con i pari, creando una comunità che si auto-forma».

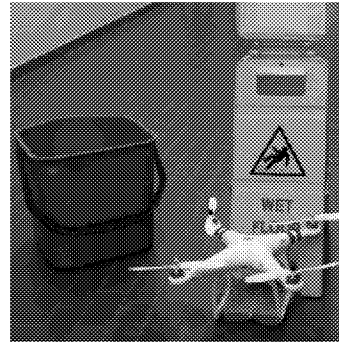
Tra le tante iniziative previste durante l'Innovation week, la fondazione Made in Italy presenterà una mostra sulla Programma 101 di Olivetti, il primo personal computer della storia, di cui ricorrono i 50 anni dall'invenzione. Il progetto, promosso sempre in collaborazione con il Miur, prevede anche che le scuole lavorino ad una nuova P101. Perché l'innovazione è un processo continuo e «un Paese che vuole uscire dalla crisi – dicono i promotori dell'Innovation Week – deve pensare che l'innovazione è, prima di tutto, un grande sforzo collettivo di sperimentazione e di costruzione del futuro».



CASTELFRANCO

Dalle pulizie alla consegna di farmaci salvavita: i droni tuttofare conquistano le imprese (e non solo)

Ormai li conoscono e li chiamano dappertutto, nel Nord est. Il centralino della scuola suona ininterrottamente: «Qui l'Asl di Castelfranco», «Qui l'Ufficio regate del Comune di Venezia». Loro, i ragazzi del Dronelab, sono semplici studenti. Ma all'Ipsia Galileo Galilei di Castelfranco Veneto studiare è consegnare al territorio tecnologia da mille e una notte. Fatta e finita, a costo zero, pronta per l'uso. Pensare che tra i corridoi di questa scuola s'è cominciato con qualche rimasuglio d'officina e le idee un po' strampalate di Andrea, Simone, Matteo. Volevano aiutare gli alluvionati del Veneto, sono andati dal loro insegnante di elettronica e telecomunicazioni, Daniele Pauletto, e gli hanno proposto di farlo con un velivolo telecomandato. Detto fatto, il drone fai-da-te svolazzava per i corridoi della scuola. Una settimana dopo era stato modificato con l'aggiunta di una spugna e puliva i pavimenti dei bagni. Tempo un mese e i droni dell'Ipsia (autoprodotti) consegnavano giornali in città, facevano da guide turistiche in Duomo e nella casa natia del pittore Giorgione, mappavano dall'alto terreni e strutture per le imprese edili, si occupavano della sorveglianza di un ipermercato. Oggi Andrea e gli altri si sono diplomati e – manco a dirlo – hanno già trovato lavoro. Ma all'Ipsia il Dronelab continua a mietere successi: i prototipi dei ragazzi, modificati all'occorrenza e resi galleggianti, hanno monitorato il traffico delle barche nei canali di Venezia, con l'Asl locale e quella di Bolzano si sta lavorando a un nuovo meccanismo di consegna di farmaci salvavita nelle zone pedemontane, per società e imprese private si girano video in 3D dall'alto (come avvenuto per il Maserati tour di Asolo) e si realizzano documentari. E mentre dalla California (dove le idee dell'Ipsia sono state già copiate) è arrivato il regalo di un aerodrone per la scuola, i "primini" si sono già inventati nuove, avveniristiche tecnologie a portata di smartphone, come il cip localizzatore e salvavita. La maturità può attendere... (V. Dal.)



BIBBIENA

Bambini dimenticati in auto? Gli studenti del "Fermi" hanno inventato il seggiolino che lancia l'allarme

Dimenticare il proprio figlio piccolo sul seggiolino dell'auto è l'incubo di tutti i genitori e, purtroppo, per tanti è diventato drammatica realtà. In questi anni la cronaca ha raccontato numerosi casi e, una statistica americana, dice che, in questo modo terribile, negli Stati Uniti muoiono tre bambini ogni mese. Per evitare queste tragedie, gli studenti del terzo e quarto anno ad indirizzo Elettrico dell'Istituto "Enrico Fermi" di Bibbiena (Arezzo), coordinati dal professor Pier Luigi Bargellini, hanno inventato il seggiolino salva bimbi "Ricordati di me". Realizzato con la tecnologia Plc (Power line communication), il dispositivo prevede l'installazione sul seggiolino di sei sensori (tre nella seduta e tre nello schienale), che rilevano la presenza del bambino. Altri quattro sensori sono posizionati nel sedile del guidatore o del passeggero. «Il dispositivo – spiega il professor Bargellini – si attiva al verificarsi di queste quattro condizioni: il bambino è seduto sul seggiolino, il motore dell'auto è spento, la portiera del guidatore è aperta e i sensori non rilevano la presenza del guidatore o del passeggero. A questo punto – prosegue il docente – le quattro frecce cominciano a lampeggiare, il clacson suona, i vetri si abbassano di pochi centimetri per far passare l'aria e permettere di guardare all'interno e, attraverso la piattaforma Arduino, che funziona da combinatore telefonico, è possibile inviare sms con testi tipo "Mamma, vieni a prendermi sono in macchina, aiuto!". In questo modo si possono inviare cinque o più messaggi, dando l'allarme a genitori, parenti o vicini di casa». L'invenzione dei ragazzi di Bibbiena è stata brevettata e ha già attirato l'attenzione di un imprenditore italo-brasiliano e della Chicco, che hanno contattato la scuola. Il costo sul mercato? Per il prototipo siamo intorno ai 350 euro, «ma si potrà scendere togliendo qualche optional», conclude Bargellini. (P. Fer.)



© RIPRODUZIONE RISERVATA

CATANZARO

Il bastone bianco "intelligente" per non vedenti che si mette a vibrare all'avvicinarsi di un ostacolo

Un bastone bianco "intelligente" in grado di avvisare quando ci si avvicina troppo ad un ostacolo. L'hanno inventato gli studenti della quarta classe dell'Istituto professionale "G. Ferraris" di Catanzaro, sotto la guida del professor Roberto Mellea, docente di Elettronica. "My way", così è stato battezzato l'innovativo bastone per non vedenti, è realizzato con un semplice tubo di plastica, di colore bianco, per canalizzare i fili elettrici, su cui è stata montata un'impugnatura ergonomica in legno realizzata dai ragazzi al tornio elettrico con Autocad. All'interno del tubo è stata posizionata una scheda elettronica programmabile Arduino in grado di ricevere gli impulsi trasmessi dai sensori posizionati sui lati del bastone. «I sensori – spiega il professor Mellea – inviano dei segnali all'avvicinarsi di un ostacolo. Tramite un dispositivo per telefonino collocato all'interno, il bastone comincia così a vibrare e le vibrazioni si fanno più forti tanto più l'ostacolo si avvicina». Per tutta la lunghezza del bastone, gli studenti hanno voluto collocare un impianto di illuminazione a Led, che può essere azionato dal non vedente tramite un pulsante posizionato sull'impugnatura. In questo modo i Led cominciano a lampeggiare, annunciando la presenza della persona. Inoltre, pensando ad un utilizzo durante le ore notturne, il bastone è stato ricoperto con una pellicola catarifrangente, che riflette la luce emessa dai fari delle automobili. Avendo partecipato, con questo progetto, a un concorso scolastico regionale, i ragazzi non potranno però brevettare l'idea, che ha comunque già attirato l'attenzione di alcune aziende del territorio, specializzate in protesi e apparecchi per disabili. (P. Fer.)

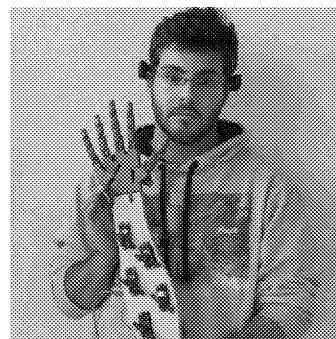


© RIPRODUZIONE RISERVATA

CESENA

Mano bionica mossa con la forza del pensiero: prototipo mondiale realizzato da uno studente

È italiano il primo prototipo al mondo di una mano artificiale mossa dalla forza del pensiero tramite un caschetto wireless per elettroencefalogramma non invasivo. Ad inventare "The brain arm, il braccio robot comandato dal pensiero", è stato uno studente del quinto anno dell'Istituto tecnico "B. Pascale" di Cesena, Stefano Ceroni, di 19 anni. Il giovane porterà la propria invenzione all'esame di Stato il prossimo mese di giugno. «La mano – spiega – è stata realizzata con una stampante 3D ed è fatta di Pla (acido polilattico), il più comune biopolimero in circolazione, derivato dal mais. Si tratta di un materiale molto resistente paragonabile al carbonio». Le dita della mano sono azionate attraverso dei fili, che simulano i tendini, mossi da cinque diversi motorini. L'ordine del movimento arriva direttamente dal cervello attraverso il caschetto wireless "Emotiv epoc" che non va ad intaccare il cervello. «Soluzioni di questo tipo esistono già sul mercato – aggiunge Stefano Ceroni – ma tutte prevedono l'impianto di sensori nel cervello del paziente. Nel mio caso, invece, non è necessario intervenire sulla persona, perché il caschetto wireless è in grado di comandare a distanza le dita della mano artificiale». Il prototipo, realizzato dallo studente romagnolo nel laboratorio della scuola, sarà utilizzabile su pazienti amputati, che così non dovranno più sottoporsi ad intervento per l'impianto dei sensori nella testa. Un vantaggio non da poco per chi si trova già in una condizione di grave sofferenza e menomazione. Da qui all'esame, Stefano avrà ancora tempo per lavorare e migliorare la mano, che per il momento è montata su una "braccio" di legno. Intanto è già stato contattato da un'azienda della zona interessata ad approfondire il progetto. (P. Fer.)



© RIPRODUZIONE RISERVATA