INVFACTOR

Anche tu genio! 2016

Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali

Commissione europea

Parlamento europeo
Ufficio d'informazione in Italia

SOMMARIO:

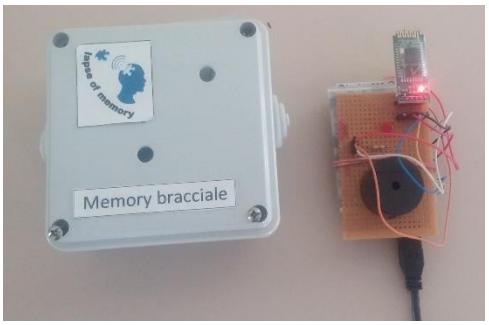
1. Tutor uno – TOSCANA
2. Lapse of memory – MARCHE
3. Isolanti naturali ecologici – SICILIA
4. Casco 2.0 – CALABRIA
5. Chimica preziosa: oro dai rifiuti RAEE – MARCHE
6. AlbaOne – FRIULI VENEZIA GIULIA
7. Eolico domestico – CAMPANIA
8. Eco'bip – TOSCANA

TUTOR UNO

Robot operante nel settore sanitario, assistenza degli anziani per le terapie medicinali e non solo. Il robot oltre ad assistere la persona anziana che ha problemi di memoria e manualità, nell'assumere le terapie medicinali giornaliere, offre altre ed importanti funzioni: UPS, lampada di emergenza, sistema antifurto, erogatore di acqua, punto luce, rilevatore di gas, fumi e monossido di carbonio. Inoltre, ricorda di effettuare il test glicemico con apposita strumentazione inserita in un piccolo cassettino che si apre emettendo un segnale luminoso e sonoro all'orario prestabilito. È dotato di touch screen ed alcuni componenti sono stati realizzati con l'ausilio di una stampante 3D.

ISTITUTO: ISIS E. FERMI
CITTÀ – REGIONE: Bibbiena – Toscana
PROPONENTE: Petri Tommaso Michel
PROFESSORE: Pier Luigi Bargellini (348 9312069 – mekio@libero.it)

LAPSE OF MEMORY



L’idea è un bracciale intelligente che rileva la mancanza di effetti personali. Il bracciale emette segnali acustici, luminosi e di vibrazione per renderlo fruibile anche a persone diversamente abili. Il kit è composto da un braccialetto con etichette (alimentate a batteria) applicate sugli oggetti che l’utente ritiene indispensabili (tranne un eventuale smartphone per il quale è prevista un’applicazione). In caso di perdita o furto, questi prodotti emettono segnali acustici, visivi e di vibrazione. Entrambe le componenti comunicano tra di loro tramite tecnologia bluetooth per il rilevamento degli oggetti. Il prodotto è in grado di individuare le etichette entro un raggio massimo di dieci metri, se non compaiono in quest’aria prevista viene comunicato lo smarrimento all’utente tramite i segnali descritti in precedenza.

ISTITUTO: IIS Volterra Elia
CITTÀ – REGIONE: Ancona - Marche
PROPONENTE: Gianluca Calignano
PROFESSORE: Giuseppe Dipietro (339 3237176 – prg.dipietro@iisve.it)

ISOLANTI NATURALI ECOLOGICI

Isolante termico ecologico, ottenuto da piante d'agave, ortica e ginestra, da utilizzare in edilizia. Il processo di estrazione della fibra consiste in due fasi distinte. Nella prima fase avviene la bollitura degli steli con Na_2CO_3. Dopo la bollitura, gli steli vengono decorticati e successivamente il tutto viene fatto nuovamente bollire con NaOH. Durante la macerazione degli steli, in soluzione alcalina, si staccano le parti legnose dalla stoppa ossia le fibre che vengono poi cardate. L'operazione finale consiste nel passaggio di acqua a grande pressione sul materiale decorticato che ha subito la bollitura così si scioglie la cuticola esterna della piante e ciò che rimane è fibra. Viene poi realizzato il prototipo che simula l'intercapedine della parete di un appartamento, all'interno del quale è stato inserito il pannello con la fibra vegetale.

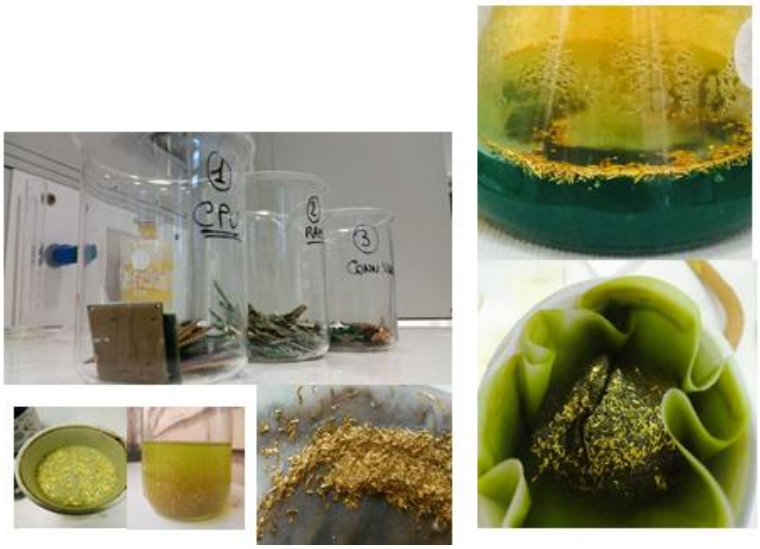
ISTITUTO: ITI S. Cannizzaro
CITTÀ – REGIONE: Catania - Sicilia
PROPONENTE: Giada Alicata
PROFESSORE: Angela Percolla (328 9247536 – a.percolla@tiscali.it)

CASCO 2.0

L’invenzione consiste nella realizzazione di dispositivi elettronici da applicare ai caschi utilizzati per la circolazione dei veicoli a motore due, tre e quattro ruote (quad, motociclette, scooter e tricicli a motore) capaci di replicare i sistemi di segnalazione luminosi di cui sono dotati i veicoli stessi. I dispositivi sono realizzati in conformità alle normative vigenti sulla circolazione stradale e presentano le seguenti caratteristiche: non invasività per conducenti e passeggeri poiché si avvale della tecnologia wireless tra sistemi di acquisizione e dei segnali emessi dal veicolo e il casco; non altera le funzionalità del veicolo, ma ne accentua la visibilità dei sistemi di segnalazione, sopperendo in caso di mal funzionamento dei segnalatori di bordo all’emissione del segnale, inoltre, ne integra la strumentazione poiché dotato di un sistema di controllo che rileva il superamento delle grandezze fisiche (velocità e spazi di frenata).

ISTITUTO: ITI MONACO
CITTÀ – REGIONE: Cosenza - Calabria
PROPONENTE: Valentin Chiappetta
PROFESSORE: Imbrogno Annunciato (347 2987541– nnz@libero.it)

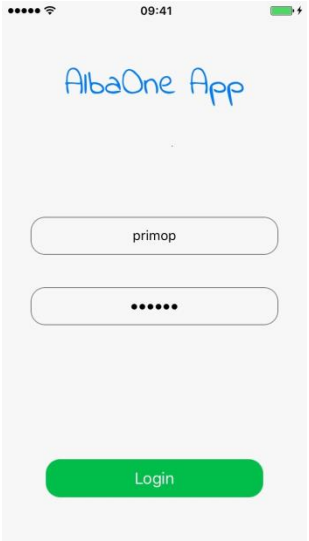
CHIMICA PREZIOSA: ORO DEI RIFIUTI RAEE



Metodo green per il recupero dell'oro dai rifiuti elettrici ed elettronici. Il recupero di metalli preziosi e/o terre rare offre una soluzione sia al difficile approvvigionamento di queste materie prime che alla contestuale necessità di ridurre la quantità dei rifiuti smaltiti. Questa procedura innovativa, per il preventivo allontanamento dei metalli diversi dall'oro, utilizza un reattivo non pericoloso per l'ambiente che funge da ossidante senza rilasciare fumi tossici come avviene invece nella procedura classica. Il cloruro ferrico ($FeCl_3$) soddisfa questi prerequisiti. L'ambiente acido per HCl potenzia il potere ossidante.

ISTITUTO: ITT MONTANI
CITTÀ – REGIONE: Fermo - Marche
PROPONENTE: Carlo Castelli
PROFESSORE: Teresa Cecchi (338 4434599– teresacecchi@tiscali.it)

ALBAONE



Applicazione mobile e web per l'invio ed il controllo delle informazioni sui parametri vitali dei giovani pazienti oncologici dell'Area Giovani del CRO di Aviano (PN). L'applicazione permette ai pazienti di comunicare con precisione e tempestivamente i valori relativi al proprio stato di salute ai medici dell'Istituto utilizzando uno smartphone. I dati memorizzati sul database possono essere controllati e validati dal personale medico in modo veloce e accurato. I ragazzi ammalati possono in questo modo rimanere in casa fra un ciclo di terapie ed un altro. I parametri monitorati possono essere variati per poter meglio incontrare le esigenze dell'Istituto di Ricerca.

ISTITUTO: ITT J. F. Kennedy
CITTÀ – REGIONE: Pordenone- Friuli Venezia Giulia
PROPONENTE: Bogdan Lozyak
PROFESSORE: Cinzia Turchet (328 3646455– cinzia.turchet@gmail.com)

EOLICO DOMESTICO

Generatore eolico interamente realizzato in casa, la cui turbina è accoppiata direttamente ad un alternatore trifase a bassi giri, infatti l'alternatore già a 3 giri al secondo è in grado di produrre una tensione di 14V con una corrente di 0.67 e una potenza di quasi 10 W. Questo generatore ha bisogno di pochissimo vento per *funziona*re, per questo può essere installato nei pressi delle abitazioni, basta solo posizionarlo in un luogo esposto bene al soffio del vento. La tensione prodotta dal generatore viene accumulata da una batteria a 12 volt tramite un regolatore di carica che ''adatta'' l'energia prodotta in modo da caricare correttamente la batteria, l'energia ricavata può essere quindi utilizzata da utenze a 12 volt, oppure tramite un inverter 12V- 220V è possibile alimentare piccole utenze a 220V . Il generatore eolico per funzionare correttamente deve essere posizionato con la turbina dal lato da cui soffia il vento, infatti, è in grado di ruotare liberamente a 360° e il sistema di coda lo fa orientare verso la direzione del vento. All'interno del generatore è presente, inoltre, un sistema di collettore-spazzole che serve per evitare l'intrecciamento dei cavi durante la rotazione della turbina.

ISTITUTO: ITI A. Pacinotti
CITTÀ – REGIONE: Scafati - Campania
PROPONENTE: Antonio Nasti
PROFESSORE: Coccia Alfonso (328 2817679 – alfonso.coccia@istruzione.it)

ECO’ BIP

Rilevatore di polveri sottili, racchiuse in una sfera del diametro di circa 6cm dotato di rilevatore NFC anti smarrimento. Tale rilevatore avvisa della presenza di inquinamento ambientale da polveri sottili tramite l’accensione di led, avvisi acustici e/o vibrazione. Con design accattivante e rivestita con elastici colorati, al suo interno si trova un sensore controllato da un microprocessore Arduino che rileva le polveri sottili. A seconda del grado di inquinamento rilavato nell’aria si accendono led di colore diverso e, con un motore vibra-call e un buzzer, nel caso di inquinamento elevato si hanno anche un bip sonoro e una vibrazione. Alimentato da una batteria ricaricabile ai polimeri di litio ha un’autonomia di 60 ore. Inoltre, in caso di smarrimento, poggiando sulla targhetta del prodotto un cellulare dotato di tecnologia NFC è possibile risalire ai dati del proprietario.

ISTITUTO: ISIS Carducci – Volta - Pacinotti
CITTÀ – REGIONE: Piombino - Toscana
PROPONENTE: Agnese Sforzi
PROFESSORE: Michele Collavitti (347 6089959 – michele.collavitti@libero.it)