



Global Junior Challenge

Projects to share the future

Published on *Global Junior Challenge* (<http://2017.gjc.it>)

[Home](#) > Carrello_AMICO

Project Location

Country:

Italy

City:

Siena/Toscana

Organization

Organization Name:

IIS Tito Sarrocchi Siena

Organization Type:

School

Privacy Law

Consenso al trattamento dei dati personali

Do you authorize the FMD to the treatment of your personal data?:

I do authorize the FMD to the use of my personal data.

Project Type

inn

Project Description

Description Frase (max. 500 characters):

Robotizzare e rendere autonomo un carrello per la spesa, in grado di seguire i movimenti della persona che lo usa, è stata l'idea alla base del nostro progetto.

Abbiamo preso un carrello da supermercato e rese attive le ruote collegandovi dei motori elettrici, in grado di farlo muovere in tutte le direzioni; successivamente si è progettato e realizzato i driver per i motori, mentre la parte elettronica di controllo abbiamo usato un ARDUINO UNO in modo da rendere il progetto facilmente replicabile da altri makers che

vogliono confrontarsi con queste problematiche.

La persona seguita da "carrello_amico" deve indossare un emettitore a raggi infrarossi, mentre un ricevitore posto all'interno del carrello ne ricostruisce la direzione e pilota i motori in modo da seguirla negli spostamenti.

Project Summary (max. 2000 characters):

?CARRELLO_AMICO? è un prototipo di un "reale" carrello da supermercato automatizzato in grado di seguire gli spostamenti di una persona durante gli acquisti.

Il progetto nasce per cercare di aiutare le persone anziane o con un handicap durante la spesa in un supermercato o negli aeroporti quando devono spostare dei bagagli cercando di lasciare le mani libere.

Prendendo un carrello da supermercato sono state motorizzate le ruote tramite dei motori in corrente continua, gli studenti hanno progettato e realizzato in laboratorio driver di potenza per i motori.

Per la parte di controllo è stata usata una scheda ARDUINO UNO in modo che sia facilmente replicabile da altri maker che vorranno confrontarsi con problematiche simili.

La persona che usa il "CARRELLO_AMICO" dovrà indossare una cintura munita di led ad infrarossi, mentre sul carrello sarà presente un ricevitore in grado di rilevare la direzione da seguire, e pilotare opportunamente i motori.

Questo è il prototipo 1.0 sviluppato presso, IIS "Tito Sarrocchi" di Siena, il progetto è "aperto", sono a disposizione di chi ne fa richiesta tutti gli schemi elettrici il software e ogni altra soluzione adottata, affinché altri makers possano replicarlo e migliorarlo.

How long has your project been running?

2014-08-30 22:00:00

Objectives and Innovative Aspects

Tramite Carrello Amico, i nostri alunni si sono confrontati da oltre un anno a trovare soluzioni innovative e creative, per sviluppare competenze nella progettazione tramite stampanti 3D, sviluppo del software, e realizzazione di schede di sviluppo a microcontrollori. Inoltre una parte di loro ha avuto la possibilità di interagire con varie aziende, venendo in contatto con la realtà industriale, confrontandosi con i loro modi e tempi.

Results

Describe the results achieved by your project How do you measure (parameters) these. (max. 2000 characters):

Tramite la realizzazione funzionante del progetto: ?CARRELLO_AMICO? siamo stati in grado di coinvolgere l'intera specializzazione di "Elettronica e Robotica" che per oltre un anno si sono confrontati con i vari problemi che di giorno in giorno venivano fuori. Abbiamo sperimentato un nuovo modo di fare didattica, dove le lezioni non erano più frontali ma nascevano dalla curiosità e dall'esigenza di superare gli ostacoli incontrati. Certamente per un

insegnante non è il modo più semplice di portare avanti la programmazione didattica.....ma per gli studenti era estremamente stimolante, in quanto si dovevano guidarli nel risolvere i problemi che di giorno in giorno incontravano. Questo è il prototipo 1.0 sviluppato presso, IIS "Tito Sarrocchi" di Siena, il progetto è "aperto", sono a disposizione di chi ne fa richiesta tutti gli schemi elettrici il software e ogni altra soluzione adottata, affinché altri makers possano replicarlo e migliorarlo.

How many users interact with your project monthly and what are the preferred forms of interaction? (max. 500 characters):

Tramite questo progetto siamo riusciti in due anni a coinvolgere gli studenti delle classi terza, quarta, e quinta della specializzazione elettronica e robotica del nostro istituto. Il numero è quantificabile in un centinaio di studenti.

Sustainability

What is the full duration of your project (from beginning to end)?:

From 1 to 3 years

What is the approximate total budget for your project (in Euro)?:

Less than 10.000 Euro

What is the source of funding for your project?:

Grants

Is your project economically self sufficient now?:

No

When is it expected to become self-sufficient?:

2016-05-30 22:00:00

Transferability

Has your project been replicated/adapted elsewhere?:

Yes

Where? By whom?:

Un noto supermercato ha manifestato interesse per far replicare industrialmente il progetto ad aziende del territorio, partendo dalla nostra esperienza e dai progetti sviluppati in questo periodo dai nostri studenti.

What lessons can others learn from your project? (max. 1500 characters):

Lo spirito del nostro progetto era di essere aperto e condivisibile.....a chiunque ne faccia richiesta, per cercare di far appassionare alla realizzazione di un prototipo tutti quelli che hanno voglia di fare e di mettersi in gioco.

Are you available to help others to start or work on similar projects?:

Yes

Background Information

Barriers and Solutions (max. 1000 characters):

Gli ostacoli che abbiamo incontrato, e parzialmente superato erano legati ad un basso budget iniziale.

Future plans and wish list (max. 750 characters):

Riuscire a migliorare questo progetto, affinché sia usabile da persone con handicap motori.

Robotica ^[1] inclusione sociale ^[2] Alternative Education ^[3]

Fondazione Mondo Digitale
Via del Quadraro, 102 / 00174 - Roma (Italia)

Copyright © 2000-2010 · Tutti i diritti riservati.

Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2008 / CERMET n.6482
del 26/04/2007.

[Privacy Policy](#)

Source URL: <http://2017.gjc.it/en/progetti/carrelloamico>

Links

[1] <http://2017.gjc.it/en/category/parole-chiave-separate-da-virgole/robotica>

[2] <http://2017.gjc.it/en/category/parole-chiave-separate-da-virgole/inclusione-sociale>

[3] <http://2017.gjc.it/en/category/keywords-separate-with-commas/alternative-education>