



Venerdì, 16 marzo 2012 @ 16:17:00

## Rome Cup 2012

### L'eccellenza della robotica a Roma

Il Vallauri, nello spazio espositivo del [RomeCup2012](#), presenterà l'evoluzione dei progetti di robotica concepiti e realizzati da docenti e studenti curricolari del IV e V anno del corso di Meccanica dal 2006 al 2011.

Si tratta di progetti relativi sia alla robotica mobile asservita alla movimentazione di carichi (tipo piattaforme Spirit e/o ragni) sia alla robotica finalizzata all'automazione industriale (movimentazione di robot industriali mediante riconoscimento vocale e/o visivo).

L'ultimo nato 2012 è GUENDAVALL un "Operatore Ecologico Vallauri" in azione che entrerà nei corridoi dell'istituto dopo l'intervallo delle 11,00, in grado di coadiuvare il personale ATA nella raccolta di tovagliolini, carta da pizza, fazzoletti, carte di caramelle eventualmente abbandonati.

Per espletare il suo compito GuendaVall dispone di quattro ruote motrici indipendenti, tipo OmniWheels, con rulli a 45°, che gli consentono di effettuare movimenti avanti e indietro, traslazioni laterali, rotazioni attorno al proprio asse verticale, curve di diversa ampiezza.

La movimentazione può essere gestita da console oppure può essere autonomamente guidata dalla sensoristica di bordo (US, IR, visione), permettendo a GuendaVall percorsi adattativi, evitando ostacoli e/o seguendo l'operatore nei suoi spostamenti.

La piattaforma è equipaggiata con un braccio articolato robotizzato che presenta all'estremità una presa di forza, diversificabile in base alla funzione - pala, pinza, forche - che gli consente di raccogliere oggetti a piano pavimento, sollevarsi, ruotare e scaricarli nel cassone di un secondo robot mobile di supporto.

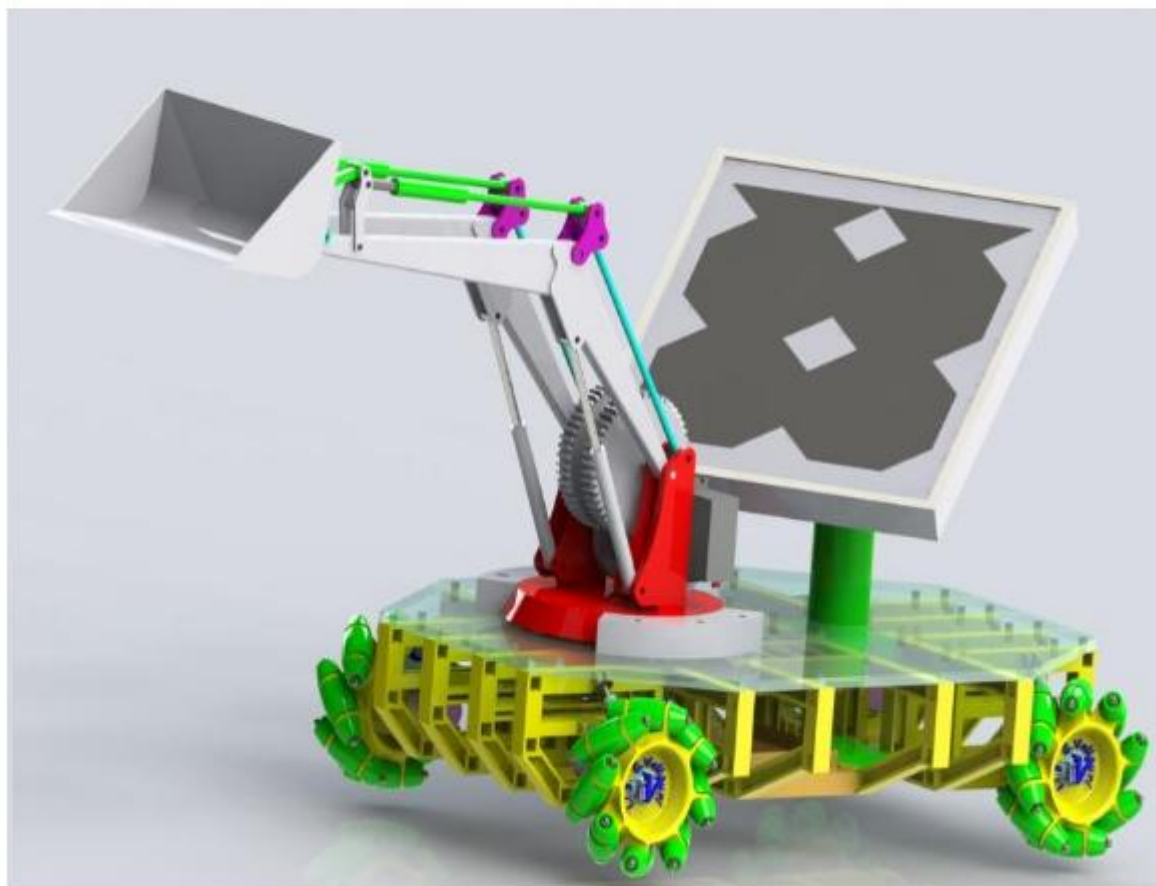
La piattaforma è in grado di muoversi autonomamente grazie ad un accumulatore mantenuto sotto carica da un pannello solare fotovoltaico ad inseguimento installato a bordo.


Il robot è gestito attraverso un micro-controllore Parallax tipo BS2, e comandato attraverso un controller joystick tipo PS2, è dotato di sensori ad ultrasuoni, ottici, IR, lampeggianti e sirene, ed altri dispositivi necessari all'esercizio delle sue funzioni.

La progettazione è stata sviluppata con l'ausilio del pacchetto software per il disegno meccanico 3D SolidWorks; tutta la struttura portante della piattaforma ed i componenti principali dell'equipaggiamento sono stati realizzati in ABS mediante prototipazione. Il telaio tridimensionale è costituito da tubolari di alluminio.

Le immagini renderizzate presentano il robot equipaggiato con un caricatore frontale a due bracci con pala.

Le caratteristiche di cui sopra, rendono GuendaVall in grado di adattarsi a diverse tipologie di servizi: dalla raccolta ecologica, alla sistemazione di libri negli scaffali della biblioteca d'Istituto, al trasporto dei quotidiani in classe. Questi sono gli obiettivi in cantiere del prossimo anno scolastico.



 **Programma della Manifestazione**