



Possiamo immaginarli e costruirli, a forma di insetti, a forma umana o inventare nuove forme di vita artificiale.

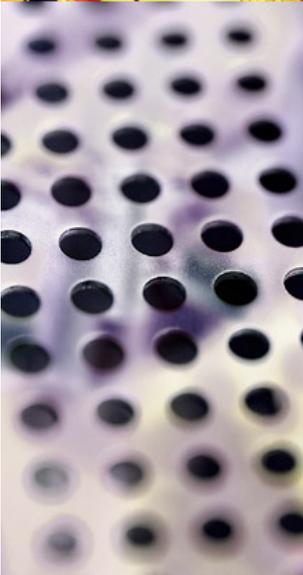
Possiamo studiare il corpo umano ed i corpi animali per ritornare a guardare con stupore la complessità della vita e della natura.

Imitare le forme della natura e
 -come Leonardo- studiare i muscoli come si muovono, disegnare ed assemblare muscoli artificiali.

Possiamo insegnare alle macchine a pensare ma soprattutto imparare e tornare ad immaginare!

Educare i giovani ad abitare l'affascinante mondo della tecnica e della scienza

Questo è il nostro vero progetto: immaginare, educare, scoprire e apprendere attraverso la creatività



Progetto Gioco Studio Lavoro e Progetto Robot @ Scuola

Questo è quello che abbiamo avviato e in qualche misura completato nel corso degli anni 2005-2006. Attività che sono nate per "Gioco" e per avvicinare i ragazzi, tramite giochi scientifici e tecnologici allo studio e quindi al lavoro.

Abbiamo scelto la Robotica perché interessava il suo aspetto interdisciplinare e la coerenza con gli indirizzi di studio del nostro Istituto tecnico industriale: meccanico, elettrotecnico e informatico.

Poi abbiamo scoperto che la Robotica interessa e coinvolge, appassiona ragazzi, adulti e docenti. Abbiamo infine incontrato sulla nostra strada, quasi per caso, la Scuola di Robotica e un ampio gruppo di Scuole dell'infanzia, primarie, Secondarie - di primo e secondo grado -, docenti universitari e Ricercatori del CNR, tutti appassionati di Robot: scienza, filosofia, etica, tecnica e educazione e didattica www.scuoladirobotica.it/reteMPI

Abbiamo scoperto, partecipando a gare internazionali, una passione e una grande competenza all'estero nel campo della Robotica. Abbiamo scoperto che l'argomento coinvolge e appassiona anche chi dirige la Scuola e chi studente non è: Dirigenti, genitori e adulti <http://www.ctrade.it/polotecnologicotreviglio/comunicazioni.htm>

Abbiamo scoperto infine passione e competenze didattiche ed educative nel campo della Robotica nelle Scuole elementari <http://trilussa.primocircolopinerolo.it/egw/wiki/index.php?page=FareEDisfare> e dell'infanzia: http://www.descrittiva.it/calip/0506/percorsi_lego.htm

Abbiamo proposto quindi un progetto condiviso per esplorare insieme l'affascinante mondo della tecnica e della Robotica: Scuole dell'infanzia, elementari e Scuole secondarie di primo e secondo grado in viaggio nel mondo della Robotica, ognuno con la sua fantasia, le sue conoscenze ed esperienze.

Scuola di Robotica
 Ministero Pubblica Istruzione
 Istituto Comprensivo Don Milani Latina
 ITIS "SEVERI" Mirandola Sergio Padova
 Polo Tecnico professionale industriale
 ITIS "A. Righi" Treviglio (BG)
 ITI Don Bosco di Genova Sampierdarena
 1° Circolo Pinerolo (TO) -
 Bruno e Carlo Natì

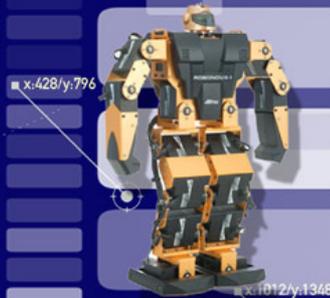
Scuola di robotica -
www.scuoladirobotica.it/
 Network delle scuole -
www.scuoladirobotica.it/retemiur/
 La scatola della esperienza -
www.descrittiva.it/calip/
 Multicolor Color Animati -
www.descrittiva.it/calip/0506/percorsi_lego.htm
www.descrittiva.it/calip/0507/percorsi_lego.htm
 Primo Circolo Pinerolo (TO) -
trilussa.primocircolopinerolo.it/egw/wiki/index.php?page=FareEDisfare



Primi studi dello scheletro dell'androide



x:1460/y:340



x:428/y:796



x:1500/y:1012

WARNING!

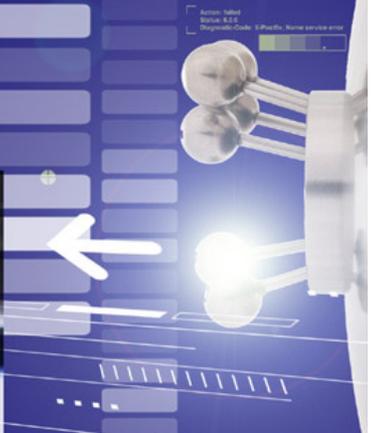
+ LAVORO AI ROBOT
 + DISOCCUPAZIONE.
 QUESTA REALTA'
 E' SEMPRE PIU'
 VICINA.

Giorgio Maggiori

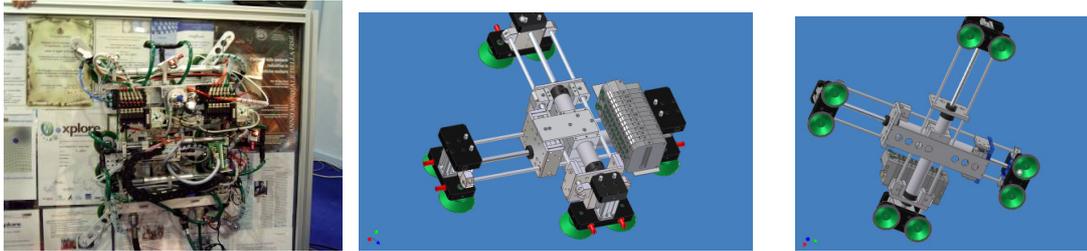
"Ciò che è veramente importante non è che il mondo si trasformi in un completo dominio della tecnica. Né, per lungo più importante è che l'uomo non è affatto preparato a questo radicale mutamento del mondo. Né, per lungo più importante è che non siamo ancora capaci di immaginare, attraverso un pensiero meditante, un confronto adeguato con ciò che sta realmente avvenendo nella nostra epoca"
 Albert Einstein



Poster a cura di Bruno Natì



DAI PRIMI PRIMI PROTOTIPI DI "FREE CLIMBER ROBOT"



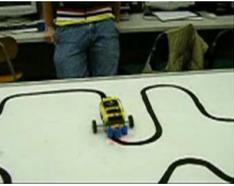
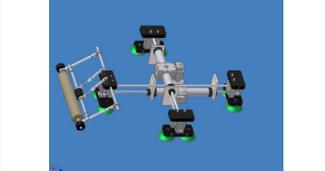
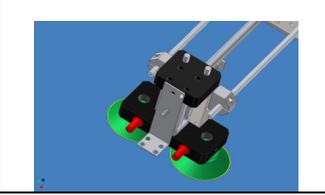
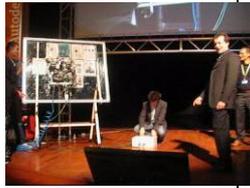
ALL'ANDROIDE



UN PROGETTO CONDIVISO E' POSSIBILE ?

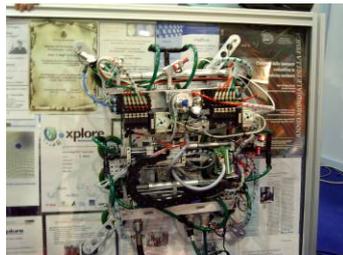
Esperienze dell'anno scolastico 2005-2006

N°	Attività	Responsabile	Persone coinvolte	periodo
1	<p>Progetto Robot A Scuola Progetto Gioco,studio,lavoro</p> <p>Partecipazione a Concorsi Eventi Mostre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manifestazione "Brignano che produce" Brignano Settembre 2005 • Expo "2006 Caravaggio" • Caravaggio Days 2006 :IL comune di Caravaggio Premia Il Polo Tecnologico ITIS"Augusto Righi" • Manifestazione Nazionale "Orientagiovani" Bergamo Ottobre 2005 • Salone dello Studente (Treviglio) Novembre 2005 • Convegno sulla robotica (Genova), Novembre 2005 • Expo Marzo 2006 Milano) • Concorso "Scuola Innovazione, creatività" Camera di Commercio Bergamo Aprile 2006 • presentazione al concorso Icus Manus Fiera Ipack Ima Febbraio 2006 	<p>Nocerino Raffaele</p> <p>Mazzei Donato</p>	<p>Nocerino Raffaele</p> <p>Mazzei Donato Studenti delle classi III, IV,V elettrotecnica e meccanica</p>	<p>18 marzo 2006</p>

2	<p>Progetto Gioco, Studio, Lavoro Realizzazione del software di gestione di un robot Lego Mindstorms: programmazione con linguaggio Visual Basic</p>	<p>Nocerino Raffaele</p> 	<p>Nocerino Raffaele Studenti della classe III Ae elettrotecnica</p> 	<p>Dal 01/11/05 al 31/05/06</p> 
3	<p>Progetto Robot A Scuola Realizzazione di schemi elettrici per robot cartesiano a tre assi</p>	<p>Nocerino Raffaele</p>	<p>Nocerino Raffaele Studenti della classe VAe elettrotecnica</p>	<p>Dal 01/11/05 al 31/05/06</p> 
4	<p>Progetto Robot A Scuola Progettazione modifiche struttura robot free-climber per la presentazione al concorso Premio Manus 2006 Icus s.r.l Fiera Ipack Ima Milano Febbraio 2006</p>	<p>Mazzei donato</p>	<p>Mazzei donato Studenti delle classi III, IV meccanica</p>	<p>Dal 01/11/05 al 31/05/06</p> 
5	<p>Progetto Robot A Scuola Progettazione e realizzazione struttura in plexiglass per la partecipazione all'expo 2006 Milano</p>	<p>Mazzei donato</p>	<p>Mazzei donato Studenti delle classi III, IV meccanica</p>	
6	<p>Progetto Robot A scuola Disegno e realizzazione di parti meccaniche del prototipo di climbing & cleaning robot per il Concorso "Scuola, creatività ed innovazione" UnionCamere www.Dintec.it</p>	<p>Mazzei donato</p>	<p>Mazzei donato Studenti delle classi III, IV meccanica</p>	
7	<p>Progetto Robot A Scuola Partecipazione a concorsi : Premio Leonardo 2005 User Meeting Autodesk 8 Novembre 2005 Modena</p>  	<p>Nocerino Raffaele Mazzei Donato</p>  	<p>Nocerino Raffaele Mazzei donato Studenti delle classi III, IV, V elettrotecnica e meccanica</p> 	 

8	<p>Progetto Robot A Scuola</p> <p>Organizzazione di corsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corso Inventor Professional Systema s.r.l. e Autodesk rivolto a studenti e docenti dell'ITIS (Treviglio) • Presentazione Inventor Pprofessional -Autodesk rivolto a docenti • Corso su azionamenti SMC rivolto a studenti 	<p>Nocerino Raffaele Mazzei Donato</p>	<p>Nocerino Raffaele Mazzei Donato</p> <p>Studenti delle classi III, IV, V elettronica e meccanica</p> 	<p>Novembre 2005</p> 
9	<p>Incontri e rapporti con enti esterni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prof. Riccardo Cassinis Università di Brescia, • Prof. Davide Brugali Università di Bergamo • Prof. Samarani ITIS Crema, • Ing. Ferrara Assofluid, • Ing. Marrone Piab, • Ing. Locatelli SMC, • Ing. Marco Beretta, Sig. Luciano Zaghis Responsabile Formazione Sig. Alberto Maffi --Pneumax spa, • Responsabile Educational Autodesk Dott. Paolo Zambon • Sig.r Fabio Morelli Systema S.r.l. dealer autorizzato Autodesk • Roberto Zenoni Omron • Ing. Graziano Franchi, ing. Remo Tomasini Panasonic Matsushita 			

Expo 2006 Milano marzo 2006 :Primo premio per l'eccellenza



DATI PROTAGONISTI PROGETTO "Robot A Scuola" e Progetto "Gioco,studio,lavoro"

Anno scolastico 2005-2006

ISTITUTO: POLO TECNOLOGICO I.T.I.S. "Augusto Righi" I.P.S.I.A. "O.Mozzali"

Con sede nella città di **TREVIGLIO(BG)** Via Per Caravaggio n° 50/52

Tel 0363 48721 fax 0363/303167

e-mail (scuola) mozzali@tin.it

GRUPPO STUDENTI

Classe V IV III, elettronica ITIS

Classe V A IV III meccanica ITIS

Classe V informatica ITIS

GRUPPO DOCENTI

Responsabile Progetto Gioco Studio Lavoro: prof. Donato Mazzei

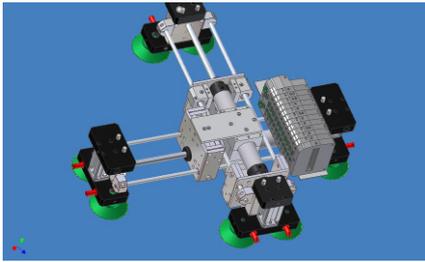
e-mail donato.mazzei@libero.it Materia: sistemi e Automazione Industriale e Laboratorio

Responsabile Progetto Robot A Scuola: prof. Nocerino Raffaele

e-mail nocer24@tiscali.it Materia: Sistemi e Tecnologia Disegno e Progettazione

Funzione strumentale per l'orientamento : prof. Isabella Benedetti isabenedetti@libero.it

UNA PASSIONE E UNA RICERCA CHE CONTINUA OLTRE I RICONOSCIMENTI!



Disegno di prototipo Climbing Robot
Prodotti utilizzati: Pneumax spa, Igus, Piab
Software di progettazione Inventor professional 11
Autodesk
Concorso "Scuola, Innovazione, Creatività"
UnionCamere 2006 www.dintec.it



Prototipo disegnato e costruito in
collaborazione con Pneumax spa
settembre 2006
Presentato in occasione del trentesimo
anniversario di fondazione della Pneumax spa

Perchè abbiamo Un Gruppo di sostenitori che ci stima e apprezza il nostro impegno!



PERCHE' RICONOSCIAMO GRANDI FINALITA' DIDATTICHE ED EDUCATIVE AL NOSTRO PROGETTO DIVULGATIVO:

Una proposta di Progetto per scoprire e far crescere i talenti delle giovani generazioni :

Immaginare, Disegnare, Costruire, Controllare Robot:

- ***Che si muovono: si arrampicano, evitano ostacoli.....***
- ***Che lavorano: controllano, spostano, modificano.....***
- ***Che divertono: giocano, ballano,....***

Possiamo immaginarli e costruirli, a forma di insetti,



a forma umana



o inventare nuove forme di vita artificiale

Studiamo il corpo umano e i corpi animali per ritornare a guardare con stupore la complessità della vita e della natura



Imitare le forme della natura e -come Leonardo- studiare i muscoli come si muovono e disegnare ed assemblare muscoli artificiali.

Possiamo insegnare alle macchine a pensare ma soprattutto imparare e-con i giovani - tornare ad immaginare!

Perché questo è il nostro vero progetto: immaginare, educare, insegnare che solo l'impegno, lo studio porta al meritato successo!

Educare i giovani ad abitare l'affascinante mondo della tecnica senza che rinuncino ad essere uomini!

Questo è quello che abbiamo avviato e in qualche misura completato nel corso degli anni 2005-2006. Attività che sono nate per "Gioco" e per avvicinare i ragazzi, tramite giochi scientifici e tecnologici allo studio e quindi al lavoro.

Abbiamo scelto la Robotica perché interessava il suo aspetto interdisciplinare e la coerenza con gli indirizzi di studio del nostro Istituto tecnico industriale: meccanico, elettrotecnico e informatico.

Poi abbiamo scoperto che la Robotica interessa e coinvolge, appassiona ragazzi, adulti e Docenti. Abbiamo infine incontrato sulla nostra strada, quasi per caso, la Scuola di Robotica e un ampio gruppo di Scuole dalle elementari alle Scuole Secondarie, Docenti Universitari e Ricercatori del CNR, tutti appassionati di Robot: scienza, filosofia, etica, tecnica e educazione e didattica

:

- Network Robot@Scuola www.scuoladirobotica.it/retemiur
- Istituto Comprensivo "Don Milani" di Latina
http://www.descrittiva.it/calip/0506/percorsi_lego.htm
- Scuola Primaria "Nino Costa" Pinerolo (TO)
<http://trilussa.primocircolopinerolo.it/egw/wiki/index.php?page=FareEDisfare>

Abbiamo proposto quindi un progetto condiviso per esplorare insieme l'affascinante mondo della tecnica e della Robotica: Scuole materne, elementari e Scuole secondarie di primo e secondo grado, insieme in viaggio nel mondo della Robotica, ognuno con la sua fantasia, le sue conoscenze ed esperienze.

Idee e Discussioni nate nel Forum di Robot @ Scuola www.scuoladiRobotica.it/retemiur



Proposta di collaborazione Donato Mazzei

In Anteprima per voi (sarà il nostro segreto!!! vorrei presentare la nostra Idea per il prossimo futuro: un robot che ne sta seduto nella posizione dell'Atleta (una famosa scultura greca di cui non ricordo il nome dell'autore). Questo robot sarà in grado di alzarsi o abbassarsi a seconda dell'altezza e quindi dell'età di chi gli si avvicina (un bambino o un adulto).

Nelle sue mani sosterrà un leggio che conterrà un bellissimo libro su Leonardo da Vinci. Il leggio sarà costituito da un materiale trasparente (una scatola chiusa di plexiglass). Due bottoni a disposizione sul leggio, consentiranno di sfogliare il Libro senza toccarlo). Sarà l'aria, tramite ventose pneumatiche a sfogliare il libro.

In una delle due mani potremmo collocare giochi: un gioco di intelligenza artificiale "Indovinerò quello che pensi", che ho visto in distribuzione nei supermercati. Sul petto dell'androide, che deve essere costruito con alluminio lucido e altri materiali plastici, collocheremo il video a cristalli liquidi di un computer dove scorreranno immagini, scelte dal lettore, sulla Storia, Arte, tecnologia ed altro. La macchina avrà sensori (qualcosa che gli da informazioni come a noi danno gli occhi, il tatto, l'udito, l'olfatto). La macchina avrà muscoli che muoveranno il suo scheletro (noi lo doteremo di muscoli pneumatici).

*La parte bassa può assomigliare a quella presentata sull'articolo del sito della Scuola di Robotica: "[Il Robot più veloce al mondo](#)". Io immaginerei la Testa e le mani di forma umane (costituite in argilla o altro materiale a voi altre Idee), il corpo tecnologico. Accettiamo e aspettiamo proposte sulla nostra Idea. Tempi di realizzazione massimo due anni, ma con il vostro aiuto ci riusciremo prima. Divulgate la nostra Idea, se vi piace, sul network. Insieme vinceremo altri premi. **Auguri di Buona Pasqua. Donato Mazzei***



Ipotesi di collaborazione all'idea di Donato Mazzei [13/4/2006 10:24] Linda Giannini

Ciao, grazie per aver condiviso il segreto!!! Nel leggere la tua interessante proposta mi domandavo: **"Come potrebbero collegarsi bambine/i di 3-4-5-6 anni?"**... per il momento ho trovato (???) una risposta "non tecnologica": se d'accordo sia loro che il tuo gruppo... bambine/i (non solo di Latina) potrebbe eventualmente tentare di offrire collaborazione per la realizzazione di piu' modelli di testa e/o di mani ... anche in cartapesta (forse)... cosi' da rendere varia e variabile la fisionomia della "creatura sensibile, intelligente, studiosa e artistica".



E chissà' ... magari... cammin facendo... puo' nascere qualche altra idea... Che ne dici/ dite?

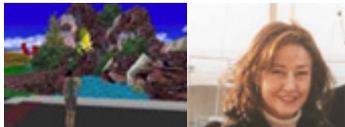
Buone feste Linda



Ipotesi di collaborazione all'idea [21/4/2006 10:46] Donato Mazzei

Bene, mi sembra che vi siete già ritagliati la parte più interessante e creativa del progetto: il viso e le mani. Noi ci potremmo occupare dello scheletro e della muscolatura e del cervello. Il progetto è già partito. Si dice che l'Idea del viaggio è sempre più bello del viaggio stesso. Noi faremo, insieme, un bel viaggio!!

Ciao Donato



Ipotesi di collaborazione all'idea [21/4/2006 17:36] Linda Giannini

Grazie per averci presi a bordo. E magari, cosi' come avevo scritto, si potrebbero avere piu' teste.. piu' mani... piu' gambe... in modo da rendere varia e variabile la fisionomia della creatura che nascerà'. Come riuscirci? Con tanti compagni di viaggio (non solo di Latina, ma di diverse scuole) che magari si uniranno a noi.. da subito o... lungo il cammino.

Ad un prossimo incontro, Linda





ipotesi di collaborazione all'idea [23/4/2006 0:24]: Donato Mazzei

Noto che sei abbastanza navigata nel frequentare forum e chat. Io ho una certa difficoltà a comunicare. La nostra idea può partire operativamente dal mese di settembre. Sarebbe utile all'inizio aprire una discussione o un forum sull'argomento. Sarebbe utile anche trovare un nome per il nostro Progetto (provvisorio, certo, in attesa di un nome definitivo). Ad esempio: Androide di Biblioteca o altre proposte. Io potrei iniziare a lavorare su un primo disegno dello scheletro (colonna vertebrale, struttura delle articolazione delle spalle, braccia e gambe) e della muscolatura (pettorali, addominali e muscolature della gambe e braccia. Uso una terminologia anatomica per comunicare con un linguaggio non tecnico quindi più comprensibile per studenti di diverse età.

Imparerò a comunicare con la chat e forse arriverò a comunicare con cuffie e microfoni.

Potremmo realizzare una macchina che possiamo presentare allo stesso concorso a cui abbiamo partecipato e che da recenti informazioni ho saputo che verrà riproposto nel 2007 con svolgimento degli esami nel 2008.

Abbiamo quindi tempo per coinvolgere persone e gruppi veramente interessati.

Vedrei Te e il tuo gruppo come responsabili del design (immagine, estetica del progetto) e della comunicazione. Che ne dici! Aspetto proposte

ciao Donato (aggiungo anch'io qualche faccina spero che sia quella giusta) 😊😊



ipotesi di collaborazione all'idea [23/4/2006 18:13] Linda Giannini

Citazione D.Mazzei scrive: [La nostra idea può partire operativamente dal mese di settembre.](#)

Ottimo 😊

Così abbiamo modo di partire senza avere interruzioni in mezzo (come quella delle vacanze estive). Ok anche per la proposta di lavoro.

Citazione D.Mazzei scrive

Sarebbe utile all'inizio aprire una discussione o un forum sull'argomento.

*Per quanto riguarda l'eventuale nome del forum avevo pensato: **Ipotesi Ignoto Trasformer: Operazione Androide...** Ma mi piace molto anche quello che hai proposto: **Androide di Biblioteca**. Oppure a settembre si potrebbe partire con un bando rivolto a bambine/i ragazze/i... qualche cosa del tipo: "**Scegli il nome all'Ignoto**". In questo modo si avrebbe non solo un Multiforme... ma pure un Pluri-Nome. Che ne pensi/pensate?*

PS.

Grazie per le faccine, graditissime!!!! Un carissimo saluto, Linda





To: operazione_androide@yahoogroups.com
From: Linda Giannini calip@mbox.panservice.it Date: 01/05/2006 at 18.37

Subject: progetto: Gioco-studio-lavoro-costruiamo-un-Robot

Carissime/i,

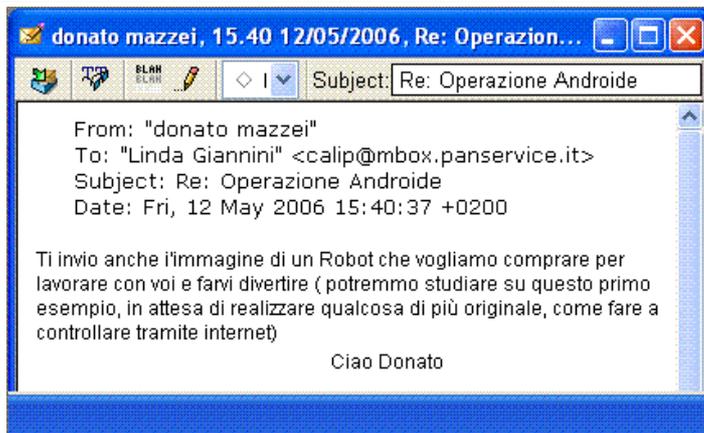
prendo spunto dalla mail di Donatella per allegare qui sotto il progetto (in pdf) che ha proposto a noi tutte/i Donato Mazzei.

Pre-gruppo attuale:

Bianchetti Paolo = (Scuola Robotica - Genova)
Giannini Linda = (Ist. Comp. Don Milani - Latina)
La Salvia Ivana = (Ist. Comp. Don Milani - Latina)
Mazzei Donato = (ITIS RIGHI - Treviglio BG)
Merlo Donatella = (1° Circolo Pinerolo TO)
Micheli Emanuele = (Scuola Robotica - Genova)
Mirandola Sergio = (Artista - Ins. Napoli)
Nati Bruno = (Formatore - Latina)
Nati Carlo = (MPI)
Mazzella Marcello = (ITIS "SEVERI" Padova)
Patti Giuseppe = (Ist. Comp. Don Milani - Latina)
Vello Bruno = (ITI Don Bosco di Genova Sampierdarena)

Buonissima lettura ed ottimo fine Primo Maggio, Linda

 [Progetto-Gioco-studio-lavoro-costruiamo-un-Robot](#)



http://www.robot-italy.com/popup_image.php/pID/592

Progetto Gioco, studio, lavoro 2007

"Immaginiamo e costruiamo un Robot: operazione androide"

1. Sintesi

Il progetto è quello di un Robot di Servizio non per applicazioni commerciali e industriali ma per lo studio (o per il puro divertimento di apprendere) in cui trovano applicazione metodi e tecnologie di automazione industriale.

L'esperienza iniziale è stata quella di realizzare un particolare Robot di servizio in grado di arrampicarsi su una parete verticale e compiere lavori al posto dell'uomo.

Lo scopo, adesso, è quello di studiare e realizzare "robots" in grado di interagire con l'ambiente, programmabili e controllabili a distanza "senza fili" (wire-less).

Una serie di requisiti di queste macchine può essere la seguente:

- **Controllabilità: facilità di controllo dei gradi di libertà e quindi di governo della macchina**
- **affidabilità: efficacia ed efficienza dei sistemi di presa e di movimento**
- **Leggerezza: parti in alluminio, tecnopolimero e/o in altri materiali leggeri**
- **Modularità: robot riconfigurabili, ricomponibili tramite l'accoppiamento rapido di moduli di base e moduli accessori (ad esempio secondo la logica delle costruzioni Lego)**
- **Semplicità costruttiva: tecnologie di facile reperibilità sul territorio o sul mercato**
- **Economicità: costo di produzione e di gestione basso**
- **Condivisibilità: sistemi di controllo interfacciabili ad un sistema di controllo remoto per la condivisione della macchina via web**

La macchina poi deve essere bella e catturare l'interesse di un pubblico di giovane età.

Quali macchine studiare e costruire?

Umanoidi e altre strutture che replicano forme di esseri viventi.

Promotori

- **L'istituto comprensivo "Don Milani" di Latina :Prof. Linda Giannini**
- **La Scuola Primaria "Nino Costa" Pinerolo: Prof. Donatella Merlo**
- **ITI "Don Bosco" Sampierdarena (GE): prof. Bruno Vello**
- **Scuola di Robotica (Genova) e il Network Robot@Scuola**
- **I.S.S.S. Polo Tecnico Professionale Industriale "ITIS" Augusto Righi" IPSIA "Oreste Mozzali" Treviglio (BG): Prof. Donato Mazzei**
- **Si è inserito nella Discussione con suggerimenti, proposte e incoraggiamenti il Dipartimento di Elettronica e Automazione dell'Università di Brescia: Prof. Riccardo Cassinis**

1. Prime idee dal Polo Tecnico Professionale Industriale di Treviglio (BG)

La proposta, nata nel Forum di Robot@Scuola, di immaginare e costruire un androide (o meglio un'umanoide) che possa assumere un certo numero di configurazioni è un'idea accattivante che può coinvolgere in forme diverse Scuole di ogni ordine e grado.

La macchina offrirà spunti per avviare studi di:

anatomia: corpo umano e corpi animali

biomeccanica: Studio delle articolazioni e disegni di articolazioni meccaniche

educazione motoria: Riflessioni e osservazioni sui movimenti e sulla muscolatura

Design: l'armonia delle forme dei colori e materiali

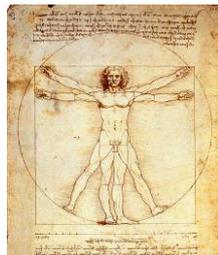
Programmazione, linguaggi e logica: il pensiero delle macchine

Sistemi di controllo: il cervello e le terminazioni nervose della macchine

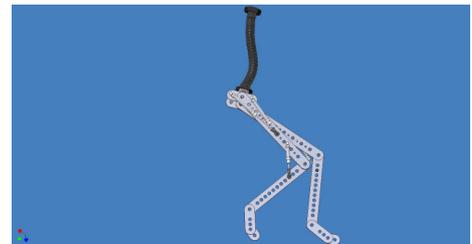
sensori e attuatori: come le macchine interagiscono con l'ambiente

E' per chi è interessato: bioetica, "Roboetica", Arte, Storia, Filosofia e.....:

Potremmo trarre spunti, per i rapporti tra le dimensioni, dall'uomo di Vitruvio di Leonardo da Vinci



Un'innovativa catena portacavi della Igus s.r.l potrebbe essere utilizzata come colonna vertebrale del nostro androide, mentre cilindri pneumatici utilizzati per la muscolatura



Disegni Inventor Professional Autodesk: Primi studi dello scheletro dell'androide



Un Robot umanoide, acquistato sul sito [www. Robot-italy.com](http://www.Robot-italy.com) sarà utilizzato per le prime esperienze di robotica che serviranno per coinvolgere, condividere e, divertendo, allargare il Gruppo di lavoro.

PRIME IDEE DAL NETWORK DI ROBOTICA ROBOT@SCUOLA

Idee dalla Scuola Primaria e dalla Scuola dell'Infanzia, dalle Scuole Secondarie di primo e secondo grado, dalle Università, dalla Scuola di Robotica di Genova .

(Tratte dal Blog Rob&ide <http://www.edidablog.it/b2evolution/blogs//index.php?blog=275&m=200611>)

Storia di Robot & di aneroide



Foto Premiazione TED Genova 22 Novembre 2006 Concorso EdidaBlog: Primo Premio per



Rob&Ide

Premio donato alla Scuola Primaria dell'Ospedale "Giannina Gaslini" di Genova.

Rob&ide: Proposta ITI Don Bosco di Genova Sampierdarena

Ciao a tutti,

nella speranza di vedervi a Genova per la cerimonia della consegna dei premi, dico la mia sulla proposta di Linda. Sto lavorando con un seconda superiore. Siamo agli inizi. Tra due mesi circa potrei avere da loro qualche listato diprogramma del **topobot** o **robotopo** che dir si voglia. Se Paolo ed Emanuele e Linda decidessero di proseguire quanto abbozzato lo scorso anno scolastico, nulla vieta di "mettere in parallelo" (eh eh, così diciamo noi tecnici elettrici) **Rob&Ide** e **TopoRobo** (ma in quanti modi si può dire....). **QUINDI:** avanti con il progetto proposto da Donato! Senza togliere possibilità di altro.

Ciao nuovamente, Bruno (Genova)

Rob&ide: Progettazione del robot: Donatella (Scuola primaria "Nino Costa" Pinerolo -TO)

Io per adesso andrei avanti con la progettazione del robot; domani devo assolutamente finire il nostro primo podcast e poi da martedì riprendo con i robot. Farò costruire gli arti che ci sono sulla **constructopedia** e soprattutto ne farò descrivere il funzionamento individuando somiglianze e differenze con il nostro modo di muovere gli arti. Il mio obiettivo è di arrivare pian piano ad una tabella tipo quella di Donato con le due nomenclature in parallelo robot - uomo .ciao tutti. Donatella

18.11.06 Rob&ide: :Proposta infanzia di Latina

Un'altra idea da riprendere, anche con Scuola di Robotica e tutte le nostre scuole potrebbe essere quella del **TopoRobo**: Gioco presenza-distanza organizzato con Scuola di Robotica e Bruno Vello dell' ITI di



Genova. <http://www.descrittiva.it/calip/0506/robotopo.ppt> ,ed anche la della programmazione "presenza-distanza", sempre da parte di bambine/i della scuola dell'infanzia, attraverso chat. [Programmazione di un robot di Genova via emoticon MSN Messenger da Latina](#) Cosa ne pensate? Linda I.C."Don Milani" Latina

Rob&side : *Proposta da Scuola Primaria "Nino Costa" Pinerolo (To)*

Un'attività potrebbe essere quella di far uscire il robot da un labirinto come quello che abbiamo usato noi nelle nostre attività degli anni scorsi; si potrebbe creare un'interfaccia che rappresenti sulla pagina web il percorso e poi far muovere un alias del robot sul labirinto disegnato nella pagina tramite dei semplici comandi e contemporaneamente farlo muovere nel vero labirinto. Vi allego la forma del labirinto:

Ciao, Donatella Scuola Primaria "Nino Costa" Pinerolo (TO)

16.11.06 Rob&side : *Nuovi preziosi contributi a Rob&side*

Carissimi, finalmente sono riuscito a leggere più o meno tutti i messaggi relativi al progetto. Mi sembra importante dire che di sistemi di telecomando di robot, per scopi didattici e non, ce ne sono già moltissimi: anche i nostri robot Speedy e Morgul (che non sono degli androidi, in quanto molto più modestamente si muovono su ruote), e che normalmente potete vedere addormentati su http://www.ing.unibs.it/~cassinis/ARL/webcam/arl_online_si.html sono tranquillamente telecomandabili via internet. Stiamo lavorando anche su una interfaccia grafica per rendere la cosa più facile, soprattutto a livello della programmazione di qualche attività autonoma ed utile. Ciò che mi resta invece un po' oscuro è cosa si voglia far fare ai robot del progetto androide, e come. Ma mi aspetto che Donato abbia già nella sua vulcanica testa molte più idee di quante non abbia espresso finora.

Riccardo Cassinis Università di Brescia

http://www.ing.unibs.it/~cassinis/ARL/webcam/arl_online_si.html

Rob&side : *Conferenza : Robot e umanoidi*

Gent. Davide Brugali Università di Bergamo; Riccardo Cassinis Università di Brescia; Gianmarco Verruggio Scuola di Robotica Invio una proposta per la giornata del 11 Dicembre 2006 presso il nostro istituto. Nel corso della Giornata alla presenza di docenti, studenti di Scuole secondarie di primo e secondo grado e rappresentanti di Aziende che collaborano ai Progetti di Robotica del Nostro istituto, parleremo di Robot e umanoidi. Nell'occasione conosceremo le vostre Esperienze e presenteremo le Nostre. Presenteremo inoltre l'Idea e la proposta di lavoro che è nata in rete sul network "Robot a Scuola": progetto gioco, studio, lavoro - immaginiamo, disegniamo e costruiamo un Robot. Sulla Rete il progetto è condiviso da Scuole di ogni ordine e grado e viene documentato e condiviso sul Blog Rob&side: storia di Robot e androidi. Invio anche il link all'ultima pagina del nostro Blog:

Rob&side <http://www.edidablog.it/b2evolution/blogs//index.php?blog=275>

Arrivederci Donato Mazzei (Treviglio)

Rob&ide : Alessia - Ragioneria e Rob & Ide [primaria Latina] nella scuola dell'Infanzia

Ciao, sono Alessia di Ragioneria di Latina ed oggi sono nella sez. G di scuola dell'infanzia e sto copiando per voi le scritte di bambine/i della primaria classe 2^a B. Si tratta delle scritte che accompagnavano il loro disegni.

Buona lettura, Alessia



Rob&ide 15.11.06: Per Alessia da Scuola di Robotica

Grazie Alessia per averci dato la possibilità di scoprire i pensieri dei più piccoli!!!

Emanuele

<http://www.scuoladirobotica.it/>

<http://www.scuoladirobotica.it/retemiur/>

Rob&ide Log chat tra Latina e Genova del 15-11-2005

Alessia, bambine/i della scuola dell'infanzia incontrano Paolo Bianchetti di Genova e parlano di Robot... tra emoticon e letterine animate Log della chat

http://www.descrittiva.it/calip/0607/chat_06-11-15.pdf

Rob&ide : Da Alessia di Latina

Ciao, ho appena finito di scrivere le descrizioni dei bambini e penso che loro abbiano molta fantasia e mi sono divertita molto a riscriverle. Tra poco incontreremo in chat Paolo (impegnato in questo momento in una prova di evacuazione dell'edificio del CNR di Genova) e il prof. Donato di Treviglio. Alessia

Rob&ide : Rob & Ide [primaria Latina]

Disegno un robot e lo seziono. Questo robot si accende se batti le mani, ha un telecomando che gli fa muovere il cervello. Sara.

Rob&ide : Rob & Ide [primaria Latina]

Disegno un robot e lo seziono. Ha un cervello con la quale capisce le indicazioni e ha un cuore molto tenero. Giulia

Rob&ide : Rob & Ide [primaria Latina]

Disegno un robot e lo seziono. Dentro la testa ha una lampadina e dentro la lampadina c'è un cervello, così se la lampadina si rompe si può stare tranquilli, al collo c'è un bottoncino che quando qualcuno lo preme si attiva un sistema speciale che fa lanciare al robot del fuoco! Alle braccia ha un sistema speciale che può far diventare il robot muscoloso. Nella sua gonnellina ha uno spuntino così può mangiare. Hai piedi ha dei razzi per volare. Emanuela

Rob&ide :: Rob & Ide [primaria Latina]

Disegno un robot e lo seziono. Dentro la testa ha una lampadina come un cervello, nel collo ha una tonzilla e dentro le gambe ha una macchina che lo fa muovere. Gaia

Rob&ide : Rob & Ide [primaria Latina]

Disegno un robot e lo seziono. Le braccia si muovono con dei fili e ha delle antenne tecnologiche che si muovono. Carla

Prof. Donato Mazzei Responsabile progetto Gioco, studio, lavoro e-mail donato.mazzei@libero.it Prof. Raffaele Nocerino responsabile Robot a Scuola nocer24@tiscali.it

Rob&ide : [Rob & Ide \[primaria Latina\]](#)

Disegno un robot e lo seziono. Il robot ha un computer dentro il suo cervello e ha il cuore e le mani di metallo. Federica

Rob&ide : [Rob & Ide \[primaria Latina\]](#)

Disegno un robot e lo seziono. Il robot è fatto con il braccio destro che si muove continuamente, invece quello sinistro non si muove. Ha gli occhi quadrati e pure il naso e si muove con le batterie. Andrea

Rob&ide : [Rob & Ide \[primaria Latina\]](#)

Disegno un robot e lo seziono. Ha una lampadina nel cervello e si muove con dei fili di metallo e ha rotelle sotto le gambe. Bruno

Rob&ide : [Rob & Ide \[primaria Latina\]](#)

Disegno un robot e lo seziono. Questo robot nei piedi ha dei pattini per camminare. Per parlare usa dei corto circuiti nella bocca. Lorenzo

Rob&ide : [Rob & Ide \[primaria Latina\]](#)

Disegno un robot e lo seziono. Dentro alla sua testa c'è una scatola con una lucetta che si accende e si spegne ed ha un cuoricino dentro al corpo che si muove. Dentro alle braccia e alle mani ha tanti fili elettrici.. Francesca

Rob&ide : [Rob & Ide \[primaria Latina\]](#)

Disegno un robot e lo seziono. Dentro hai suoi occhi ci sono delle lampadine e al posto della testa c'è una scatola con un computer. Dentro al corpo ha un cuore che si muove e nelle antenne ci sono fili elettrici. Sara

Rob&ide : [Rob & Ide \[primaria Latina\]](#)

Disegno un robot e lo seziono. Il mio robot ha gli occhi a lampadina. Lorenzo

Rob&ide : [Rob & Ide \[primaria Latina\]](#)

Disegno un robot e lo seziono. Ha le mani di metallo, ha un cuore, due braccia, due piedi, un naso, ha le antenne e gli occhi quadrati e si muove con un computer. Asia

Rob&ide : [Rob & Ide \[primaria Latina\]](#)

Disegno un robot e lo seziono. Ha delle rotelle per camminare, antenne per sentire le persone, lampadine per sapere quando è scarico, un cervello, la pancia, un cuore metallizzato, due gambe e due braccia. Marco

Rob&ide : [Rob & Ide \[primaria Latina\]](#)

Disegno un robot e lo seziono. Ha un cappello con dentro un computer e un laser incorporato, nella pancia e nelle gambe ha tanti fili e ha due antenne. Luca

Rob&ide : [Rob & Ide \[primaria Latina\]](#)

Disegno un robot e lo seziono. Ha gli occhi a forma di stella e il naso a forma di cuore e i piedi a rotella e quando si muove balla. Ilenia

Rob&ide : [Rob & Ide \[primaria Latina\]](#)

Disegno un robot e lo seziono. Gli occhi sono quadrati e il cuore è comandato dai fili elettrici. Alessia

Rob&ide : [Rob & Ide \[primaria Latina\]](#)

disegno un robot e lo seziono. Gli occhi sono quadrati con una x in mezzo e al posto del cuore c'è una batteria con molti fili. Giulia

Prof. Donato Mazzei Responsabile progetto Gioco, studio, lavoro e-mail donato.mazzei@libero.it Prof. Raffaele Nocerino responsabile Robot a Scuola nocer24@tiscali.it

Rob&ide : Rob & Ide [primaria Latina]

disegno un robot e lo seziono. Ha le ginocchia fatte di rotelle, il cuore è alimentato da una batteria, le antenne sono collegate ai fili del corpo e dentro alla testa c'è il cervello. Le gambe sono fatte di ferro e il collo si muove con una batteria. Giulia

Rob&ide : Rob & Ide [primaria Latina]

Disegno un robot e lo seziono. Il robot ha la faccia quadrata e si muove con un computer, è pieno di fili nelle braccia e nelle gambe e parla molto strano Francesca

Rob&ide : Rob & Ide [primaria Latina]

Disegno un robot e lo seziono. E' tutto di ferro pure il piede e il braccio e dentro alla pancia ci sono dei fili collegati e al posto del cervello c'è un computer. Simone

Rob&ide : Rob & Ide [primaria Latina]

Ho disegnato un robot e l'ho sezionato. Ha gli occhi a forma di cuore, si accendono e si spengono. Ha il cuore a forma di cuoricino, ha il cervello telecomando, ha la bocca che si illumina ed ha il naso che si illumina. Francesca

Rob&ide : *Umanoidi* 13.11.06

Ciao squadra "robotica"!

Il vostro inviato da Arezzo vi invierà presto una intervista video e dei filmati dell'umanoide realizzato a Torino... ero sul posto ed ho fatto un po' di domande... ora parto per Parigi (per un bel progetto sulla robotica) e poi giovedì vi mando tutto il materiale... i miei complimenti per il lavoro che state portando



Scuola di
Robotica

avanti! Ema

<http://www.scuoladirobotica.it>/<http://www.scuoladirobotica.it/reteMPI/>

Rob&ide *Ipotesi organizzative* 11.11.06

Carissime/i, la mia proposta e' quella di non mettere per ora paletti alla comunicazione-interazione. Lascerei bambine/i - ragazze/i liberi di provare, esplorare, ricercare, confrontarsi. Dato che l'esperienza e' abbastanza nuova nel suo genere, la freschezza dei nostri alunni suppongo potra' suggerirci soluzioni da ricalibrare e riorganizzare passo passo il/i percorso/i. A proposito di chat e di incontri vi lascio due esempi che pero' riguardano i mondi virtuali

<http://www.descrittiva.it/calip/0607/06-11-07-aw.pdf>

<http://www.descrittiva.it/calip/0607/aw-edu-06-11-20.pdf>

<http://www.descrittiva.it/calip/0607/video/aw-06-11-20.rm>

Ve li metto anche perche' in qualche modo la gestione degli avatar e dei loro spostamenti ha qualche punto di contatto con la programmazione ed anche col nostro progetto Rob & Ide

Aggiungo un abbraccio, Linda (da Latina)

Rob&ide *Ipotesi organizzative*

Carissimo Team progetto Rob &Ide,

il progetto è in fase di lenta, ma progressiva accelerazione. Si può, già tuttavia, condividere una prima tecnologia: Kit Robonova (software e hardware) ,<http://www.hitecrobotics.com/info/downloads.htm>.

Se qualche Scuola (ITIS o altre Scuole) ha le disponibilità economiche e può approfondire alcune tecnologie Robotiche avviate con i Kit della Lego, si possono avviare, insieme attività di studio e sperimentazione progettando programmi e provando le soluzioni. Non ultimo è possibile studiare possibili approfondimenti che prevedano il controllo remoto dell'umanoide e/o il disegno e la progettazione meccanica di nuovi umanoidi, partendo da questo e rielaborando, in chiave tecnologica, le idee ed i disegni proposti dalla Scuola dell'infanzia e primaria e dai progetti proposti dalle Scuole secondarie di primo e secondo grado. Invio, per documentazione, link a sito degli umanoidi "Robonova" <http://www.hitecrobotics.com/info/downloads.htm> e

Prof. Donato Mazzei Responsabile progetto Gioco,studio,lavoro e-mail donato.mazzei@libero.it Prof. Raffaele Nocerino responsabile Robot a Scuola nocer24@tiscali.it

link rivenditore in Italia <http://www.robot-italy.com/>. Sarebbe anche interessante coinvolgere questo rivenditore come sponsor del nostro Progetto: **è un'idea da verificare**). Un prossimo passaggio del nostro progetto è creare una struttura organizzativa assegnando dei ruoli, faccio alcune proposte (migliorabili e modificabili):

- *Responsabile Design: idee, disegni, immagini*
- *Responsabile Comunicazione: Blog, raccolta documentazione, comunicazione con le varie Scuole*
- *Responsabile progettazione meccanica: disegno e realizzazioni di eventuali strutture meccaniche*
- *Responsabile Hardware e software: studio, ricerca e produzione di soluzioni per il controllo di umanoidi*
- *Responsabile Controllo remoto via WEB*
- *Responsabile rapporti con il Territorio: Enti, Aziende, Università*
- *Project Manager: la figura di riferimento per tutti i responsabili di attività*

Come si vede possono esserci incarichi di responsabilità per tutti, purtroppo non ci sono le corrispettive retribuzioni "di livello dirigenziale" per nessuno. Allo stato attuale le risorse finanziarie per il progetto sono nulle. Prometto solennemente: Onore e Gloria per tutti! Occorre ritagliarsi uno spazio all'interno del budget di ogni singola Scuola. **Ciao Donato (da Treviglio)**

Rob&ide *Nuove da Treviglio:* 10.11.06

Stamattina ho ritirato in magazzino, il Droide (umanoide o altra terminologia che si voglia usare) Robonova Kit http://www.robot-italy.com/product_info.php/cPath/11_98/products_id/591

Partiremo dallo studio di questo Kit poi realizzeremo qualcosa di originale. Non dimentichiamo che l'obiettivo finale è realizzare qualcosa da condividere in rete: controllo remoto e "FeedBack" (segnale di ritorno o retroazione) tramite WebCam (non ti spaventare se ti invio il link a questi siti, lo faccio invece per interessare e aprire nuove finestre per esplorare cose e Idee che non si conoscono ma possono fare al caso nostro)

<http://www.pysoft.com/ActiveWebCamMainpageGoogle.htm>

<http://www.acmesystems.it/?id=49>

<http://digilander.libero.it/XxliloxX/index.html>

Ciao Donato

Rob&ide *Chat ricordo con...* **Bruno di Genova** 08.11.06

Carissimo Bruno,
un ringraziamento particolare da Francesca. Erano giorni che continuava a chiedere notizie tue e dei robottini dei tuoi studenti. Lascio anche a te... foto e tracce ricordo. A presto, Linda



Rob&ide *Foto ricordo dell'incontro sincrono con Donato di Treviglio:* 07.11.06

Caro Donato, ci ha fatto piacere trascorrere il tempo con te. Ecco alcune foto ricordo da Latina.

Ad una prossima occasione, Linda



Rob&ide ... dopo Latina - Pinerolo ... ecco Treviglio

Carissima Donatella,

Ti rispondo immediatamente e ti espongo la mia Idea. In questa prima fase sarò Io a rispondere alle domande dei tuoi piccoli "Leonardo" poi, forse saranno i nostri Studenti dell'indirizzo di meccanica. In breve ho quest'idea: ad ogni disegno proposto dai tuoi studenti affiancare disegni, realizzati da me, di semplici articolazione (braccia, gambe, avambraccio, completo di ingranaggi, motori) e tramite una ricerca su internet, affiancare immagini e disegni di parti già realizzate nella ricerca universitaria. Mi dovete dare un pò di tempo! (abbiamo quest'anno il trimestre e in questo periodo già le prime valutazioni, il trimestre scade il 7 Dicembre). Il materiale che produrremo assieme dovrà avere un linguaggio molto semplice per condividere il tutto con gli studenti di Linda (I.C. Don Milani) è quale è il linguaggio Universale e più semplice? le immagini Non ti lasciare prendere dall'ansia di fare tutto e subito, altrimenti esauriamo subito le risorse: dobbiamo inserire la marcia ridotta perchè dobbiamo fare un viaggio in montagna e salire sulle alte vette dove si respira meglio. Che ne dici? Ciao Donato

Rob&ide :Un pensiero da Treviglio

Carissime Donatella e Linda,

è un vero piacere collaborare con le Vostre Scuole, trasformate la banalità della Tecnologia, in fantasia, grazia e belle idee. Faremo molte cose insieme. E per gli appassionati di Robotica e Di Lego. Dopo aver visto il link alla pagina WEB <http://www.elet.polimi.it/upload/gini/pick-up/bipede.htm> invio un link ad un progetto di robotica, condiviso Rete, in grande evoluzione che vi interesserà, aperto a tutte le proposte e Scuole di ogni ordine e grado, incluse le università, ma soprattutto aperto alle giovani Menti e a persone che non hanno perduto l'entusiasmo per la Ricerca: scientifica, tecnica, didattica ed educativa.

Ciao Donato

Rob&ide :Incontro chat Latina - Pinerolo 06/11/2006

Per il nostro progetto ieri abbiamo provato la chat con video com messenger fra me e Linda e mi pare che abbia funzionato tecnicamente parlando. purtroppo i bambini ci mandavano tanti emoticon in flash che noi non potevamo vedere perchè non sono riuscita ad installare la versione di flash richiesta. Mi servirebbe ora una chat con Donato durante la quale spieghi ai miei bimbi come si può realizzare un'articolazione in un robot, magari facendo vedere il robot che è stato costruito nella sua scuola. Altra richiesta: il bipede lego che si muove camminando: sarà possibile ricavare dei materiali pubblicati la tecnica di costruzione? <http://www.elet.polimi.it/upload/gini/pick-up/bipede.htm>

mi pare quello più vicino alle ipotesi dei miei bimbi. Fatemi sapere
Donatella (Pinerolo -TO-)

Rob&ide 06.11.06 Nuovi Compagni di Viaggio

Un caro benvenuto a tre nuovi compagni di viaggio che hanno dato la disponibilità a collaborare al progetto ed a seguirlo anche in qualità di osservatori:

- Ing. Graziano Franchi, agente di zona
- Michele Frare, responsabile [Panasonic](#) Prodotti Factory Automation
- Ing. Remo Tomasini, tecnico di zona

Donato da Treviglio

Rob&ide : Commenti ai disegni della Scuola Primaria "Nino Costa" Pinerolo (To) Progetti su carta

Complimenti ai piccoli Leonardo, trasformeremo queste idee in tecnologie . Ciao Donato (da Treviglio)

Rob&ide : Commenti ai disegni della Scuola Primaria "Nino Costa" Pinerolo (To) Progetti su carta

Carissima Donatella ,

e' un lavoro bellissimo!!!! Complimenti a bambine/i ed a te!!! Per quanto riguarda l'appuntamento di lunedì mattina, avevo dimenticato di scriverti che la scuola in ospedale di Milano [rif. Percorso Soave] con la quale ci collegheremo, usa MSN Messenger

<http://www.microsoft.com/windows/messenger/it/default.asp> Buonissimo fine settimana, Linda (da Latina)

Rob&ide : Commenti ai disegni della Scuola Primaria "Nino Costa" Pinerolo (To) Progetti su carta

Sono straordinari ! Saluti Bruno Nati (Latina) Formatore Didaweb Latina

Prof. Donato Mazzei Responsabile progetto Gioco,studio,lavoro e-mail donato.mazzei@libero.it Prof. Raffaele Nocerino responsabile Robot a Scuola nocer24@tiscali.it

Rob&ide : *Disegni della Scuola Primaria "Nino Costa" Pinerolo (To) Progetti su carta*

<http://trilussa.primocircolopinerolo.it/eqw/wiki/index.php?page=ProgettiSuCarta>

Ho finito or ora di scandire i disegni dei bambini. Donatella (Pinerolo -To)

Rob&ide 03.11.06: Scuola di Robotica conferenza e video

Carissimo Team,

vi scrivo per avvertirvi di un evento che potrà interessarvi (e che se non ci potrete essere cercherò di filmare con qualche intervista). Ecco le info:

Giovedì 9 novembre ore 10 ,I.T.I.S. G. Galilei, Via D. Menci 1, Arezzo

I robot umanoidi

Ing. Gianmarco VERUGGIO (CNR, Robotlab di Genova)

prof. Giuseppe MENGA (Politecnico di Torino)

prof. Remo Ricchetti (S. S. Sant' Anna di Pisa)

Allora pensavo come coinvolgere Rob&Ide (oltre a noi ovviamente: La primissima cosa potrebbe essere che con Gianmarco si mostrino tre (due, quattro...) slides su Rob&Ide per questo evento. La seconda è mettermi in contatto con il prof. Menga (che già ho conosciuto); il prof. Menga ha costruito un umanoide molto particolare... mi porterò la telecamere per una video intervista e cercherò di coinvolgerlo attivamente (anche se ad oggi si occupa di attività di ricerca diverse!). Ovviamente se qualcuno di voi può essere presente sarebbe bellissimo!!!! Cercherò di sfruttare al massimo l'evento per poter coinvolgere nuovi appassionati e mandare avanti questo progetto!!!! Grazie e alla prossima per aggiornamenti! Ema

<http://www.scuoladirobotica.it/>

<http://www.scuoladirobotica.it/reteMPI/>

Rob&ide *Nuovi Compagni di Viaggio*

Ciao Linda,

sono Umberto e finalmente mi faccio vivo. Sono stato un po' impegnato, o come dice Donato Mazzei assorto nei miei pensieri. Ti volevo comunicare l'indirizzo del ns. sito WEB: <http://www.itisrighi.net/> Ti prego di utilizzarlo come gli altri dei vari Istituti partecipanti al progetto. Sto sviluppando un paio di esercitazioni con i miei ragazzi, in particolare:

1 . una "Robocar", praticamente un rover riciclando una a auto telecomandata alla quale ho tolto l'elettronica e ho attrzzato con schede di potenza (ponte H), ecc. e un microcontrollore.

2. Un robot Mark III da minisumo con il quale vorrei partecipare a qualche gara e in un prossimo futuro organizzarne una c/o il ns. Istituto a Taranto. Colgo l'occasione per salutare tutti. Umberto Talamo (ITIS "A.Righi" da Taranto)

[Rob&ide](#) Nuovi Compagni di Viaggio

Ciao,

ho creato http://www.descrittiva.it/calip/0607/percorsi_lego.htm un filo dedicato ai nostri siti Lo trovate in

[I nostri compagni di viaggio](#)

[Bianchetti Paolo - Scuola di robotica](#)

[Bruno Vello ITI "Don Bosco" Sampierdarena \(GE\)](#)

[Boccia Massimo - ISIS Foresi Portoferraio](#)

<http://bsing.inq.unibs.it/~cassinis>

[Giannini Linda - La Scatola delle Esperienze](#)

[La Salvia Ivana - Ist. Comp. Don Milani Latina](#)

[Marrone Mauro - PIAB](#)

[Mazzei Donato - I.S.S.S. PoloTec. Prof.le Ind.le IPSIA Oreste Mozzali- ITIS Augusto Righi](#)

[Gazzella Marcello - DIGART](#)

[Merlo Donatella - 1° circolo Pinerolo](#)

[Micheli Emanuele - Scuola di robotica](#)

[Mirandola Sergio - I.T.I.S. "Francesco SEVERI"](#)

[Nati Bruno - Didaweb & Tecnopenna](#)

[Nati Carlo - InVisibilMente](#)

[Patti Pino - Ist. Comp. Don Milani Latina](#)

[Talamo Umberto - ITIS Righi Taranto](#)

[Vello Bruno - Istituto Don Bosco](#)

[Zambon Paolo - Autodesk](#)

Buonissima giornata, Linda (da Latina)

[Rob&ide](#) : **QUANDO I ROBOT IMPARANO A MUOVERSI**

Carissima Donatella,

non tornerò a scuola prima del 6 novembre; magari possiamo provare ad incontrarci on line. Sarò nel turno antimeridiano ed è prevista per lunedì già una chat con Milano per il **Percorso Soave** però si può tentare una intersezione... tecnologie permettendo. Oppure possiamo rimandare ad altra data. Per quanto riguarda i filmati, se vuoi, posso provare a convertirli e potrei metterli in descrittiva. Oppure, suppongo, puoi depositare sul sito Robot @ Scuola e puntare l'url dal tuo sito... Fammi/facci sapere. Un abbraccio, Linda

[Rob&ide](#) : **QUANDO I ROBOT IMPARANO A MUOVERSI**

Bello il link, ma devo leggere tutto con calma; l'ho mandato anche ai colleghi del gruppo del Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino con cui sto facendo progetti che coinvolgeranno anche i robot, nel gruppo lavoriamo da alcuni anni nell'ambito della embodied cognition.

Ho realizzato alcuni piccoli filmati dei tipi di movimenti realizzati con gli ingranaggi dei kit lego e alcune foto ci sono anche nella pagina di wiki che ho già segnalato altre volte, lì sto scrivendo anche i problemi che emergono; prossimamente in classe faremo una prima discussione per condividere questi problemi e trovare le prime soluzioni ma ci serve l'aiuto di Donato per capire come dare il movimento giusto alle nostre gambe, braccia ecc. Abbiamo visto il sito di Llfemodeler per prendere ispirazioni ma produrre un movimento come quello di una gamba o di un braccio usando motori, ingranaggi, elastici, pulegge è tutt'altra cosa; per ora i miei bimbi stanno cercando di capire come funzionano questi elementi e cosa fa muovere chi... cosa fa un motore e cosa fa una ruota dentata e via dicendo poi pensavo di fare costruire INVENTORBOT così imparano qualcosa in più. Se avete altri suggerimenti scrivetemi o sentiamoci in chat a scuola.

ciao a tutti, Donatella (Pinerolo -TO-)

[Rob&ide](#) : **QUANDO I ROBOT IMPARANO A MUOVERSI**

Una info al volo.. da PuntoInformatico... e spero di tornare prestissimo da voi..La ricerca punta sulle scienze cognitive; alcuni esperimenti confermano che si può lavorare sulle relazioni fra sensori e movimento meccanico, per dar vita ad automi di nuova generazione URL: <http://punto-informatico.it/pi.asp?pid=1732871>

Un abbraccio, Linda

Prof. Donato Mazzei Responsabile progetto Gioco,studio,lavoro e-mail donato.mazzei@libero.it Prof. Raffaele Nocerino responsabile Robot a Scuola nocer24@tiscali.it

Rob&Ide: Scuola Primaria "Nino Costa" Pinerolo /To) :Come vorrei che fosse il nostro robot
Classe 5° B S.P. "Nino Costa" Pinerolo (To)

Scrivi le tue idee prima di cominciare l'attività, metti il tuo nome e, se vuoi, un disegno. Chiara S.
Io mi immagino che il robot androide sia un po' più alto di Robotolo, abbia più ingranaggi, sia un po' più veloce e può lanciare oggetti leggermente più pesanti di lui.

Eleonora

Io mi immagino un robot femmina che ha delle rotelline che fanno muovere la bocca e poi, o nei movimenti della bocca o con una radio con la voce registrata nel corpo riesce a parlare. E per muoversi avrà dei comandi programmati apposta.

Chiara P.

Io mi immagino il mio robot umanoide come una bambina con dei sensori che se tu gli batti sulla spalla un po' forte si gira e ti chiede cose c'è. E poi quando c'è il vuoto si ferma e torna indietro, se c'è un ostacolo o lo evita e fa la strada più lunga oppure alza la gamba e lo supera.

Patrick

Il robot che mi immagino è così: ha due mani e un corpo con i pettorali e per farlo funzionare ci vogliono dei fili che partono dalla testa e vanno in su come dei capelli sparati.

Federico

Voglio che il mio robot fosse uno con un maschile con tanti accessori che appena c'è uno spazio e lui si ferma.

Matteo

Voglio che il mio robot è maschile che spara delle armi di fuoco finte.

Francesca

Il nostro robot me lo immagino così: con una antenna dove sente le cose che gli comunicano le cose, con degli occhi con la telecamera. I capelli mi immagino dei cavi.

Miriana

Il robot che costruiamo poi a scuola lo immagino così: con delle mani di costruzioni e dei fili, dopo metterei anche le gambe di fili e di altre cose come le ruote e altri meccanismi.

Gloria

Io il robot me lo immagino un po' più alto di Robotolo e che sia più difficile da costruire e che faccia più cose del robot che abbiamo costruito. E che potesse raccogliere alcuni oggetti e se potesse fare alcuni versi.

Laura

Io mi immagino il mio robot androide un po' più alto di Robotolo, con più ingranaggi e con delle braccia che hanno delle dita speciali che possono piegarsi, deve essere veloce nel prendere gli oggetti e lanciarli alle persone.

Chiara I.

Io mi immagino un robot androide che ha le braccia che si muovono con degli ingranaggi che fanno muovere anche le dita e come noi ha le articolazioni. Un po' più alto di 20 cm, circa 30, e con le parti del corpo come le nostre ma tutte di ferro. I piedi piatti e delle gambe rotonde come tubi e le braccia, anche la testa invece rotonda e con delle specie di ossa.

Gabriele

Bisogna che sapesse camminare, dovrebbe avere dei sensori per sapere dove va, dovrebbe avere un motore per farlo muovere, se non ce l'ha non si poteva muovere perché è il motore che dà tutto il movimento e poi deve ascoltare quello che dici e lui lo deve fare, tipo prendere una matita oppure una palla ecc.

Giorgia

Io penso che un robot costruito da noi abbia i piedi piatti come quelli che abbiamo visto al computer, delle braccia (sempre con dei legamenti sul gomito) un tipo di tubo a forma quadrata color metallo, le gambe lo stesso.

Marco

Io vorrei che sapesse saltare grazie a delle specie di scarpe* a molla che scattano a segnale del motore e che avesse delle mani ricurve e con piccole ventose da prendere un pallone e deve vedere, piedi sottili con delle molle e deve sapere correre.

** e deve anche avere un'articolazione al piede per saltare meglio e deve avere la pancia come punto dove si attaccano agli altri pezzi.*

Daniele

Questo robot deve avere le articolazioni come un uomo e una specie di cervello con un chip e un motore molto avanzato, vista molto evoluta, corpo abbastanza grande per contenere molti organi.

Fabio

Deve essere un robot con gli arti molto snodati che possa afferrare degli oggetti. Deve avere anche la forma più umana possibile. Dovrebbe saper camminare e piegare un po' il busto.

Laurentiu

Androide vuol dire un robot umano. Quella che abbiamo visto noi sarà molto difficile.

Filippo

Bisogna che sappia camminare e che abbia quasi tutte le nostre articolazioni e i sensori dell'udito, vista, tatto, olfatto, ma il sensore del gusto è un po' difficile.

Per quanto riguarda l'intelligenza, potrebbe avere una calcolatrice incorporata. Bisognerebbe che abbia anche una forma quasi uguale alla nostra.

I movimenti però dovrebbero essere un po' a scatti, è difficile che fa movimenti fluidi.

Ciro

Io secondo me un robot che si muove molto cioè che salta muove la testa tutte le piegature che fa un uomo secondo me forse potrebbe anche parlare forse se si deve cercare di avere un cervello dovrà anche pensare e sentire forse se farebbe le articolazioni sarà anche sportivo cioè forse si potrebbe fare le cose che farebbe un umano.

Federica S.

Il robot io me lo immagino così: con un cubo che è la testa un rettangolo come corpo e dei quadrati come gambe e braccia e rettangoli come dita mani e piedi.

Federica D.

Io mi immagino un robot androide come una persona automatica che li puoi dire: "Vammi a prendere una biro" e lui te la va a prendere. Io me la immagino così perchè visto che me lo immagino come una persona, deve macchinarsi come una persona intelligente.

Gianluca

Il nostro robot me lo immagino così: un robot con la testa leggermente rettangolare, un piccolo collo con un corpo anche di forma rettangolare con specie di "avvitazioni" al posto delle articolazioni (così può piegare il braccio o la gamba) e dei piedi e delle gambe.

Giuseppe

Io mi immagino un robot androide che sappia fare molti movimenti e che sia intelligente e risponda ai comandi.

Chiara S.

Io mi immagino che il robot androide sia un po' più alto di Robotolo, abbia più ingranaggi, sia un po' più veloce e può lanciare oggetti leggermente più pesanti di lui.

Eleonora

Io mi immagino un robot femmina che ha delle rotelline che fanno muovere la bocca e poi, o nei movimenti della bocca o con una radio con la voce registrata nel corpo riesce a parlare. E per muoversi avrà dei comandi programmati apposta.

Chiara P.

Io mi immagino il mio robot umanoide come una bambina con dei sensori che se tu gli batti sulla spalla un po' forte si gira e ti chiede cose c'è. E poi quando c'è il vuoto si ferma e torna indietro, se c'è un ostacolo o lo evita e fa la strada più lunga oppure alza la gamba e lo supera.

Patrick

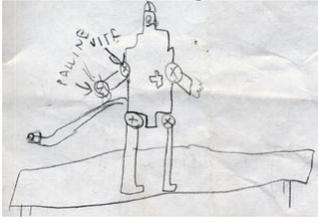
Il robot che mi immagino è così: ha due mani e un corpo con i pettorali e per farlo funzionare ci vogliono dei

fili che partono dalla testa e vanno in su come dei capelli sparati.



Federico

Voglio che il mio robot fosse uno con un maschile con tanti accessori che appena c'è uno spazio e lui si



ferma.

Matteo

Voglio che il mio robot è maschile che spara delle armi di fuoco finte.

Francesca

Il nostro robot me lo immagino così: con una antenna dove sente le cose che gli comunicano le cose, con degli occhi con la telecamera. I capelli mi immagino dei cavi.

Miriana

Il robot che costruiamo poi a scuola lo immagino così: con delle mani di costruzioni e dei fili, dopo metterei anche le gambe di fili e di altre cose come le ruote e altri meccanismi.

Gloria

Io il robot me lo immagino un po' più alto di Robotolo e che sia più difficile da costruire e che faccia più cose del robot che abbiamo costruito. E che potesse raccogliere alcuni oggetti e se potesse fare alcuni versi.

Laura

Io mi immagino il mio robot androide un po' più alto di Robotolo, con più ingranaggi e con delle braccia che hanno delle dita speciali che possono piegarsi, deve essere veloce nel prendere gli oggetti e lanciarli alle persone.

Chiara I.

Io mi immagino un robot androide che ha le braccia che si muovono con degli ingranaggi che fanno muovere anche le dita e come noi ha le articolazioni. Un po' più alto di 20 cm, circa 30, e con le parti del corpo come le nostre ma tutte di ferro. I piedi piatti e delle gambe rotonde come tubi e le braccia, anche la testa invece rotonda e con delle specie di ossa.

Gabriele

Bisogna che sapesse camminare, dovrebbe avere dei sensori per sapere dove va, dovrebbe avere un motore per farlo muovere, se non ce l'ha non si poteva muovere perché è il motore che dà tutto il movimento e poi deve ascoltare quello che dici e lui lo deve fare, tipo prendere una matita oppure una palla ecc.

Giorgia

Io penso che un robot costruito da noi abbia i piedi piatti come quelli che abbiamo visto al computer, delle braccia (sempre con dei legamenti sul gomito) un tipo di tubo a forma quadrata color metallo, le gambe lo stesso.

Marco

Io vorrei che sapesse saltare grazie a delle specie di scarpe* a molla che scattano a segnale del motore e che avesse delle mani ricurve e con piccole ventose da prendere un pallone e deve vedere, piedi sottili con delle molle e deve sapere correre.

* e deve anche avere un'articolazione al piede per saltare meglio e deve avere la pancia come punto dove si attaccano agli altri pezzi.

Daniele

Questo robot deve avere le articolazioni come un uomo e una specie di cervello con un chip e un motore molto avanzato, vista molto evoluta, corpo abbastanza grande per contenere molti organi.

Fabio

Deve essere un robot con gli arti molto snodati che possa afferrare degli oggetti. Deve avere anche la forma più umana possibile. Dovrebbe saper camminare e piegare un po' il busto.

Laurentiu

Androide vuol dire un robot umano. Quella che abbiamo visto noi sarà molto difficile.

Filippo

Bisogna che sappia camminare e che abbia quasi tutte le nostre articolazioni e i sensori dell'udito, vista, tatto, olfatto, ma il sensore del gusto è un po' difficile. Per quanto riguarda l'intelligenza, potrebbe avere una calcolatrice incorporata. Bisognerebbe che abbia anche una forma quasi uguale alla nostra. I movimenti però dovrebbero essere un po' a scatti, è difficile che fa movimenti fluidi.

Ciro

Io secondo me un robot che si muove molto cioè che salta muove la testa tutte le piegature che fa un uomo secondo me forse potrebbe anche parlare forse se si deve cercare di avere un cervello dovrà anche pensare e sentire forse se farebbe le articolazioni sarà anche sportivo cioè forse si potrebbe fare le cose che farebbe un umano.

Federica S.

Il robot io me lo immagino così: con un cubo che è la testa un rettangolo come corpo e dei quadrati come gambe e braccia e rettangoli come dita mani e piedi.

Federica D.

Io mi immagino un robot androide come una persona automatica che li puoi dire: "Vammi a prendere una biro" e lui te la va a prendere. Io me la immagino così perchè visto che me lo immagino come una persona, deve macchinarsi come una persona intelligente.

Gianluca

Il nostro robot me lo immagino così: un robot con la testa leggermente rettangolare, un piccolo collo con un corpo anche di forma rettangolare con specie di "avvitazioni" al posto delle articolazioni (così può piegare il



braccio o la gamba) e dei piedi e delle gambe.

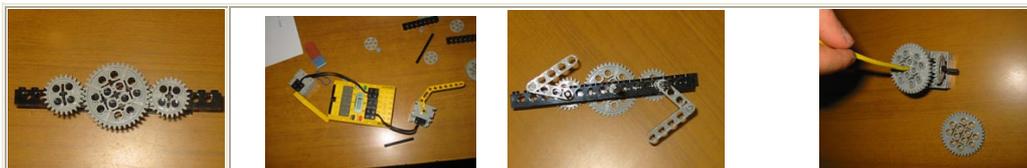
Giuseppe

Io mi immagino un robot androide che sappia fare molti movimenti e che sia intelligente e risponda ai comandi.

PROGETTO DI UNA ARTICOLAZIONE

Dai ProgettiSuCarta alle prove con il kit Lego .Domande a cui dare risposta:

- Basta mettere dei fili attaccati agli ingranaggi per far arrivare energia e farli muovere?
- Energia e movimento sono la stessa cosa?
- A cosa serve l'energia elettrica?
- I movimenti che abbiamo ottenuto sono proprio quelli che volevamo o sono altri?



Alcuni dei movimenti ottenuti assemblando i pezzi Lego

Il Responsabile del Team Progetto" Gioco Studio Lavoro"

Prof. Donato Mazzei

.....
donato.mazzei@libero.it

mozzali@tin.it

www.polotecnologicotreviglio.it

Polo Tecnologico ITIS" A.Righi" IPSIA" O.Mozzali"

Via per caravaggio, 52 24047 Treviglio(BG)

Tel 0363 48721 Fax 0363 303167