



Da leggersi in una parola sola, Rob&Ide è il nome di un esperimento avviato nel forum del network Robot@scuola, comunità virtuale coordinata dalla Scuola di Robotica di Genova. La community include Istituti di ogni ordine e grado, che qui condividono molteplici esperienze didattico-educative.

ROB&IDE: storia di Robot e di Androide

Il progetto è in progressiva accelerazione verso l'obiettivo finale: la costruzione di un robot che sia frutto dell'ingegno e della creatività di ragazzi in ogni età scolare. Immaginare, disegnare, costruire, programmare e condividere in rete, tramite comandi remoti, un robot umanoide che replichi la biomeccanica degli organismi viventi, prendendo a modello le forme dell'uomo vitruviano di Leonardo Da Vinci.

Entro il 2007, gli studenti di meccanica degli Istituti tecnici Industriali coinvolti nell'iniziativa produrranno il prototipo virtuale di Rob, disegnato in ambiente Cad 3D con Autodesk Inventor Professional versione 11, la cui licenza annuale è stata fornita alle scuole partecipanti da Autodesk.

Il robot potrà assumere un numero per ora limitato, ma comunque già elevato di configurazioni e possiederà circa 30 gradi di libertà.

Lo scheletro sarà di alluminio, le articolazioni realizzate con componenti industriali, i muscoli pneumatici ed elettrici, il suo cervello un microcomputer industriale. Una delle possibili attività del robot sarà quella di interagire con un grande libro illustrato delle opere di Leonardo.

L'altezza finale dell'umanoide sarà di 1618 mm. La macchina offrirà spunti per avviare studi di anatomia: muscolatura, organi di senso, articolazioni; studi d'arte e d'armonia delle forme (colori e geometrie); esperienze di programmazione, linguaggi, logica e pensiero nelle macchine; studi di storia, di filosofia, rapporto uomo-macchina.

Viso e mani sono stati immaginati e disegnati dalla scuola primaria; le abilità proposte e

programmate dalla scuola dell'infanzia; struttura meccanica e tecnologia sono opera dei ragazzi della scuola secondaria di primo grado. Infine, il robot conterrà sia la tecnologia studiata dai ragazzi della scuola secondaria di secondo grado, sia la bellezza e l'armonia delle forme proposte dagli studenti dei licei.

È stata avviata la ricerca di parti anatomiche dell'androide: mani, muscoli, occhi, dita. I prodotti disponibili sul mercato saranno integrati nel corpo della macchina, compatibilmente con risorse finanziarie che l'iniziativa sta cercando di incrementare, tramite la partecipazione a concorsi di robotica a livello internazionale.

La scelta delle tecnologie per la realizzazione della muscolatura verrà effettuata in condivisione con le scuole genovesi coinvolte nel progetto e con diverse altre da ogni parte d'Italia.

Il primo braccio meccanico di Rob&Ide sarà completato nel 2008.

Partecipano al progetto le scuole:

- **Istituto Comprensivo Don Dilani** di Latina (LT)
- **Primo Circolo Didattico Nino Costa** di Pinerolo (TO)
- **ITI Don Bosco** di Sampierdarena (GE)
- **Scuola di Robotica** (GE)
- **MCE** di Lonigo (VI)
- **ITIS Augusto Righi** di Treviglio (BG)

Si ringraziano: Paolo Bianchetti, Linda Giannini, Donato Mazzei, Donatella Merlo, Emanuele Micheli, Bruno Vello.

