

PROGETTO ROBOTICA

Il progetto di "Robotica", iniziato quest'anno, ha suscitato particolare interesse nella maggioranza degli alunni. Infatti studiare e applicare la robotica non è importante soltanto per imparare a costruire o a usare i robot, ma anche per imparare un metodo di ragionamento e sperimentazione del mondo. Il profilo particolare di questa nuova scienza promuove le attitudini creative negli studenti, nonché la loro capacità di comunicazione, cooperazione e lavoro di gruppo. Lo studio e l'applicazione della Robotica, favoriscono negli studenti un atteggiamento di interesse e di apertura anche verso le tradizionali discipline di base (p. es. matematica, fisica, disegno tecnico, etc.)

Alcuni principi alla base della robotica

Come tutte le macchine elettroniche, anche il robot avrà input ed output.

L'output è il motore, anzi due motori da 200 giri al minuto.

Gli input sono i sensori, in questo caso sensore di linea.

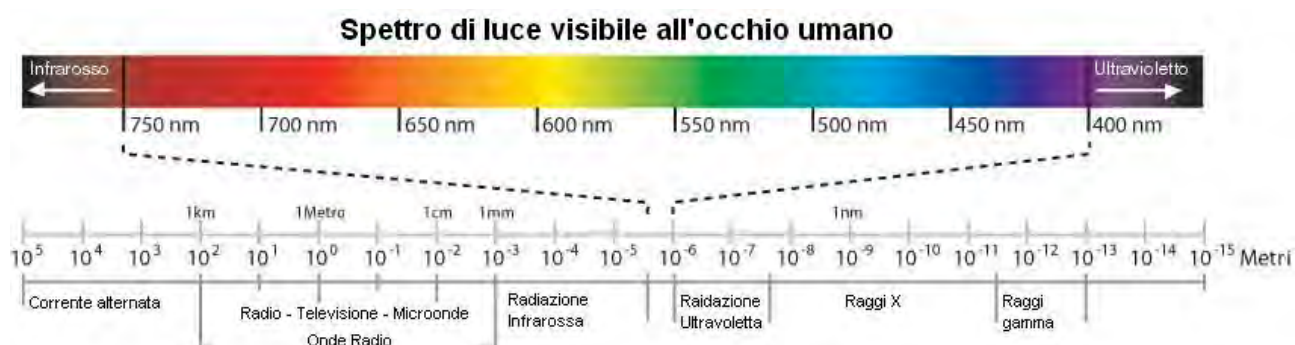
Ci sono due sensori ognuno dei quali emette e riceve la luce.....

.....ma non si vede....si vede solo con la telecamera del cellulare....si tratta di infrarosso....

Cosa sono gli infrarossi?

I colori

Sotto il rosso il colore diventa calore

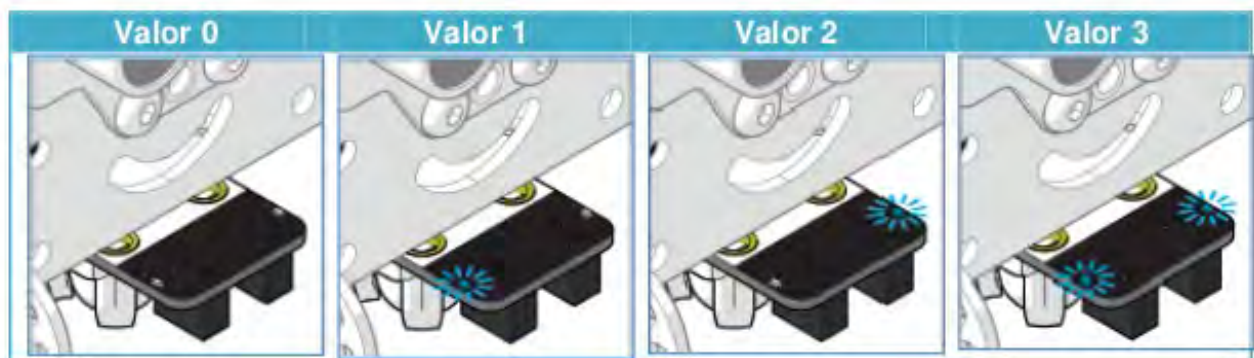


LA TERMOGRAFIA

La termografia è utilizzata per rilevare le parti di un'apparecchiatura meccanica che si scaldano maggiormente rispetto ad altre, oppure le dispersioni termiche di un'abitazione ecc.



Il sensore seguilinea



Il robot va avanti

Il robot gira a sinistra

Il robot gira a destra

Il robot torna indietro

0 è il valore numerico quando il sensore è totalmente sulla linea nera.

3 è il valore numerico quando il sensore è totalmente sulla linea bianca.

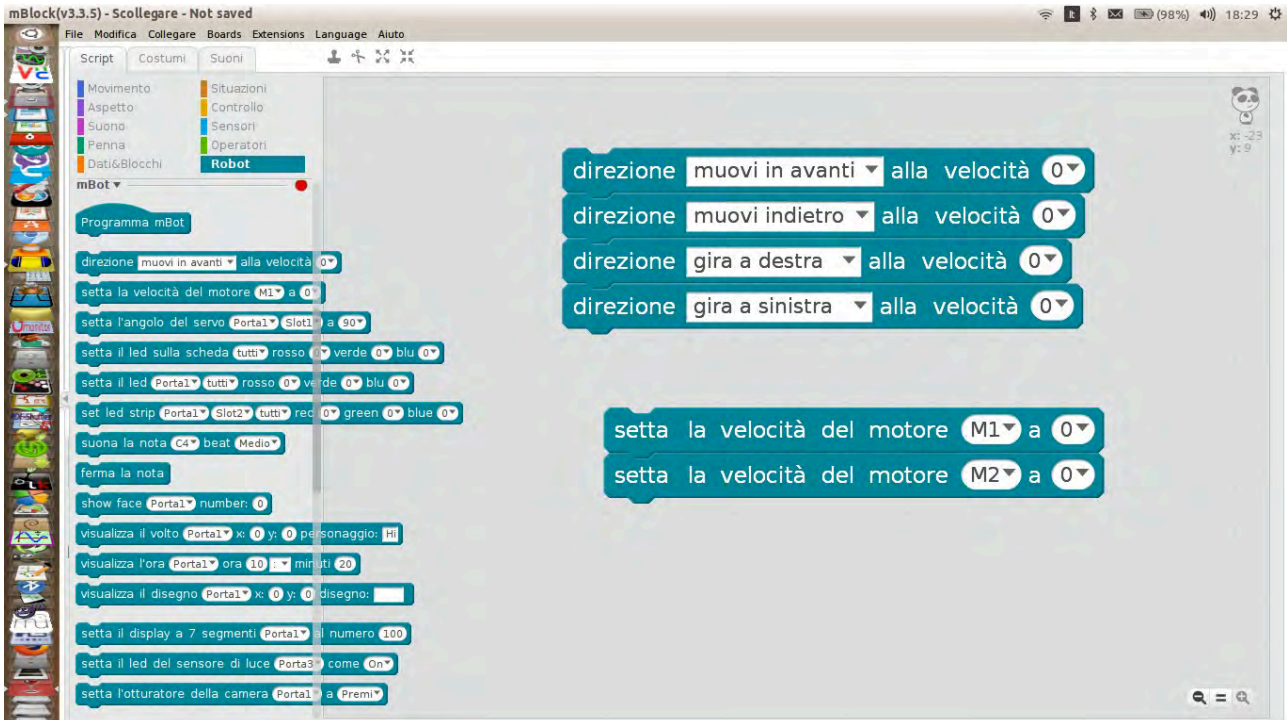
1 e 2 sono valori intermedi.

I MOTORI COSA DEVONO FARE?

Semplice.....andare avanti, girare a destra, girare a sinistra, fermarsi, tornare indietro...tutto qui.

Dobbiamo creare 4 sottoprogrammi?no il robot mbot ha già queste situazioni.

LA PROGRAMMAZIONE PER BLOCCHI



Quale velocità?..... 200rpm. Ma da programma possiamo inviare al max il numero che entra in un byte.

Un po' di conti1byte=8bit quindi possiamo metterci $2^8 = 256$ valori.

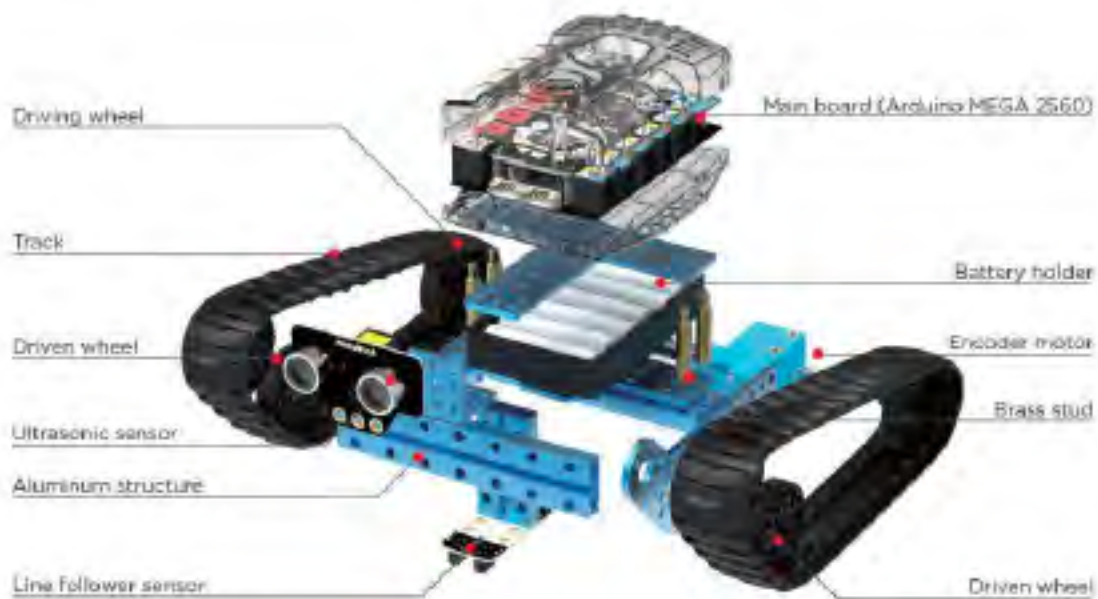
I valori possono essere 0,1,2,3,.....253, 254, 255, 256

Così se mando 0 il motore si spegne. Se mando 256 va al massimo cioè 200rpm circacirca, perché il robot ha un suo peso che rallenta il motore. Se mando 128, il robot va alla metà della sua velocità massima.

MBOT RANGER



PRIMA CONFIGURAZIONE



SECONDA CONFIGURAZIONE



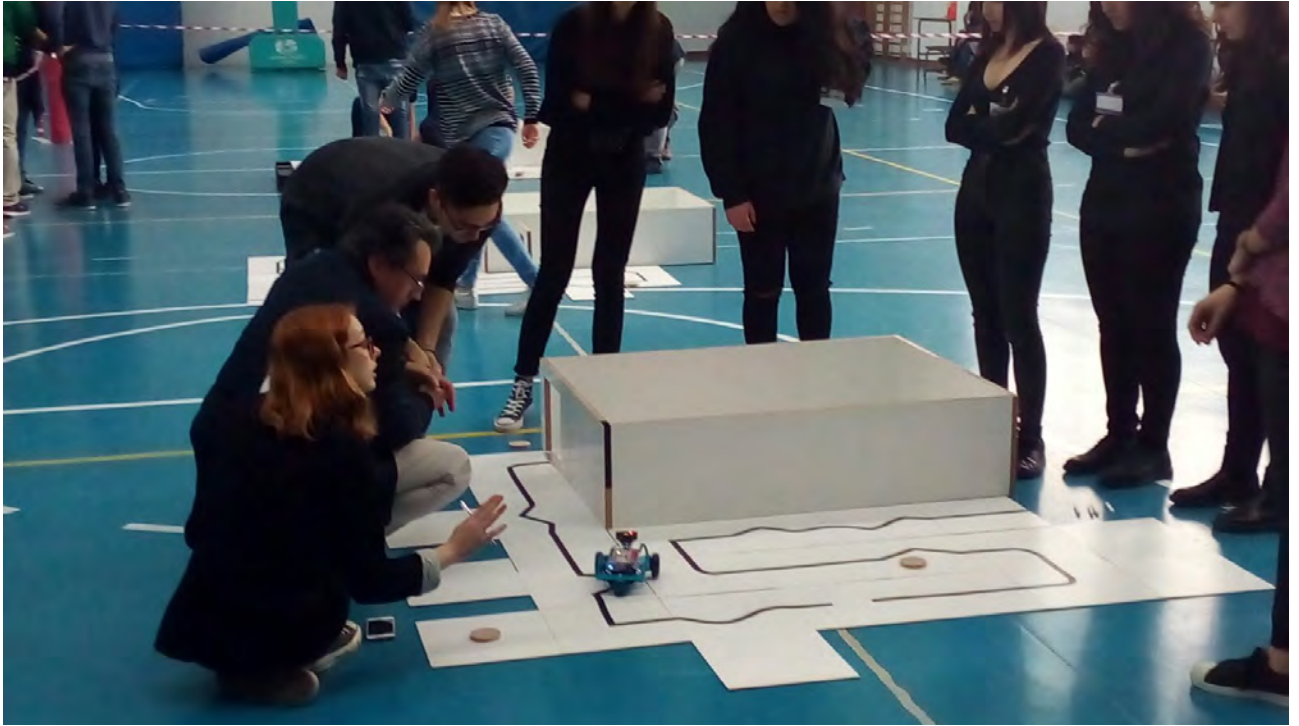
TERZA CONFIGURAZIONE



Di seguito alcune immagini della gara territoriale svoltasi a Giulianova presso il liceo *M. Curie* in data 22/03/2017, con rappresentanti delle classi 3C, 3E e 3F.

Il nostro Istituto Comprensivo, con la squadra "*ICOCOROBOT*" è stato l'unico, dei cinque istituti comprensivi, iscritti alle gare "*Rescue line Under 14*", a presentarsi e pertanto a conquistare il diritto di partecipazione alle gare nazionali *RoboCup Jr 2017 Foligno* (3-6 maggio 2017). Gara nazionale, alla quale non abbiamo partecipato, perché abbiamo ritenuto ancora non conclusa la fase di "rodaggio". Sarà per la prossima volta.









Rete Robocup Junior Gran Sasso d'Abruzzo

Rete di scuole per la robotica educativa

Via Gramsci – 64021 Giulianova (TE)

☎ Centralino 085 8008915 –

✉ teps02000n@istruzione.it ✉ teps02000n@pec.istruzione.it
website: www.liceomariecuriegiulianova.gov.it

Giulianova, 24 marzo 2017

Al Dirigente Giovanni Marcianò

OGGETTO: risultati gare territoriali liceo Statale “M. Curie” Giulianova

La sottoscritta Dott.ssa Silvia Recchiuti, dirigente del Liceo Statale “M. Curie” di Giulianova, e responsabile per le gare territoriali tenute nel Liceo il 22 marzo 2017, attesta i risultati delle gare per le categorie che erano in competizione.

Classifica Rescue line Under 19

1°	Curie Omicron	LICEO STATALE M. CURIE
2°	CC Dynamics Butterflies	ITI CROCETTI-CERULLI
3°	CC Dynamics Unicorns	ITI CROCETTI- CERULLI
4°	Curie Omega	LICEO STATALE M. CURIE
5°	Curie Kappa	LICEO STATALE M. CURIE
6°	Curie Chi	LICEO STATALE M. CURIE
7°	Robbip 2	I.I.S. Moretti
8°	CC Dynamics Elefants	ITI CROCETTI-CERULLI
9°	Saffo Bot	LICEO “Saffo”
10°	Robbit 1	I.I.S. Moretti

Classifica Rescue line Under 14

1°	ICOCOROBOT	I.C. Corropoli - Controguerra - Colonnella
----	------------	--

F.to Il Dirigente Scolastico
Dott.ssa Silvia Recchiuti