

hiCode

HiCode Scuole Medie Bibbona 2016-2017

Marco Andrenacci, m.andrenacci@gmail.com

Cecina, 07 Settembre 2017

HICODE 2016

- Il progetto è stato sviluppato su un totale di 13 lezioni, di 2 ore ciascuna, con cadenza bisettimanale dal 13 dicembre 2016 al 23 maggio 2017 ed ha interessato i 13 studenti della classe II° A della Scuola Media Cielo D'Alcamo di Bibbona (la Scuola).
- Le attività sono state introdotte in classe e poi eseguite nell'aula didattica con gruppi di 3-4 ragazzi
- Il progetto è stato svolto da Marco Andrenacci con la collaborazione dell'insegnante Francesca Sboarina.
- Attività svolte:
 - realizzare un gioco per il computer perché come ha detto il presidente Obama ai ragazzi nel 2014: "Non ti limitare ad usare il tuo telefono, programmallo!" (gioco pong e la cartolina di Natale)
 - risolvere problemi di matematica (calcolare il PI GRECO tramite la geometria) o realizzare simulazioni che rendano più semplice comprendere la fisica (es. metodo Montecarlo per misurare una area o la rappresentazione del sistema solare)
 - programmare la scheda ARDUINO per accendere led od emettere suoni. Il passo tra questo ed un sistema capace, ad esempio, di aprire un cancello con un telecomando è veramente breve
 - programmare il robot mBot in modo da compiere semplici operazioni come seguire dei comandi a distanza oppure fermarsi in presenza di un ostacolo

Il Programma delle 13 lezioni

#1 - Taco Spaziale un taco salta su una rete nello spazio - Balotelli Conta ed esegue una addizione	#6 Misuratore di confusione realizzato con Scratch	#11 - ARDUINO accende un led ed emette un suono quando premo un bottone - mBot esegue i movimenti ricevendo i comandi da un telecomando
#2 Cartolina di Natale con auguri della classe IIA	#7 - Realizzazione di un allarme video e sonoro con Scratch - Pizza chef, la pizza saltella comandata dalle mani degli studenti tramite la videocamera del PC - Aggiornamento del programma per disegnare poligono regolari per calcolare il numero PI.GRECO - Accendere e spegnere un led con Arduino	#11 - mBot si ferma quando trova un ostacolo o un vuoto - mBot ha raggiunto, pilotato tramite il telecomando, la signora bidella recapitando un messaggio scritto su un bigliett
#3 Prima versione del gioco famoso gioco Pong	#8 - Realizzazione di un programma SCRATCH per applicare il metodo Montecarlo alla misura delle aree di un figura geometrica e calcolare il PI.GRECO - Pizza chef, la pizza saltella comandata dalle mani degli studenti tramite la videocamera del PC - Aggiornamento del programma per disegnare poligono regolari per calcolare il numero PI.GRECO - Accendere e spegnere un led con Arduino	#13 Gli studenti hanno programmato mBot in modo da realizzare l'idea selezionata: un sistema di allarme economico capace di emettere un suono nel caso il livello di un corso di acqua supera una certa soglia (vedere sezione dedicata)
#4 Versione finale del gioco Pong	#9 - Primi circuiti con ARDUINO montati dagli studenti - Programmazione con SCRATCH del metodo Montecarlo - Prima programmazione di mBot: il robot si muove avanti ed indietro	
#5 Disegnare un poligono regolare inserendo all'inizio il numero di lati	#10 Uguale all lezione precedente	



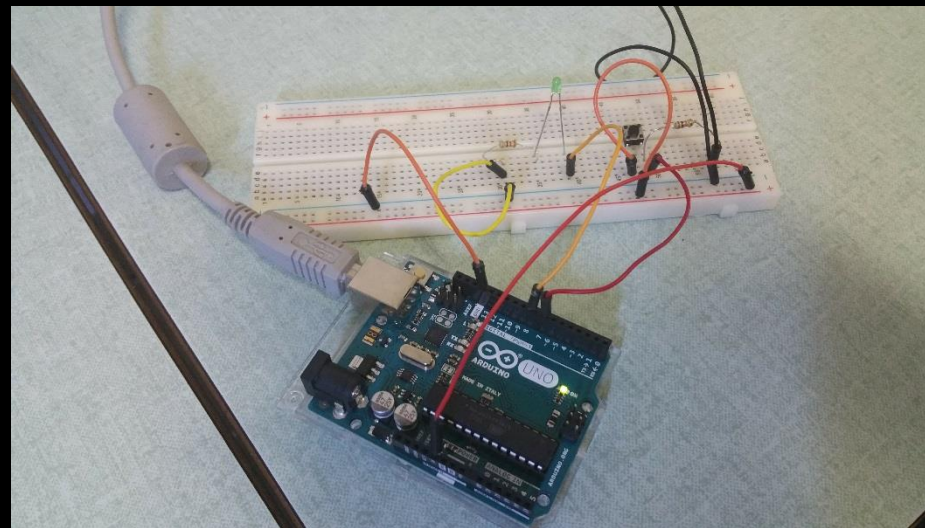
Lezioni in classe



Montaggio



programmazione



Funzionna!!!



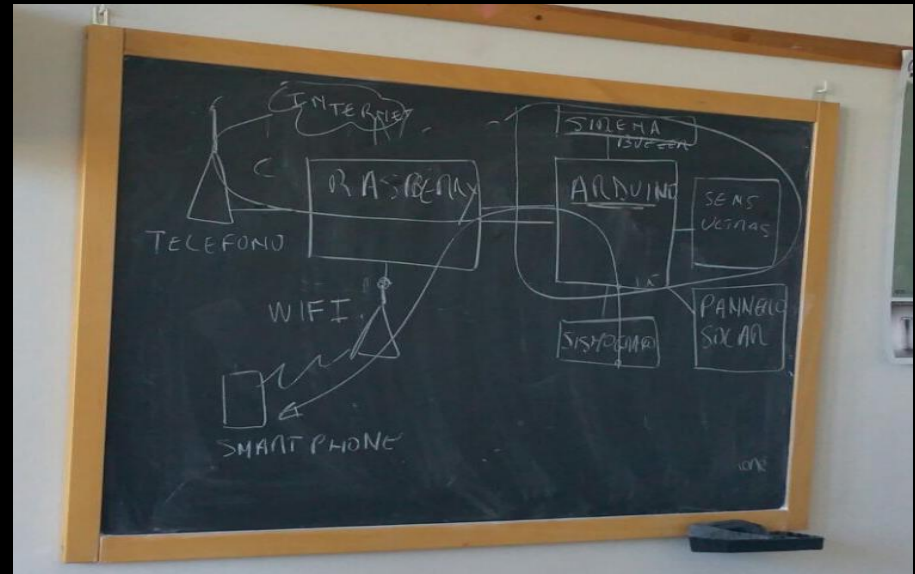
La Classe IIA con Marco Andrenacci e Francesca Shoarina



mBot misura da distanza da un ostacolo



programmazione di mBot



il progetto per OXFAM

IL PROGETTO MAKE THE LINK DI OXFAM ITALIA



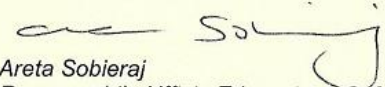
ATTESTATO DI PREMIAZIONE

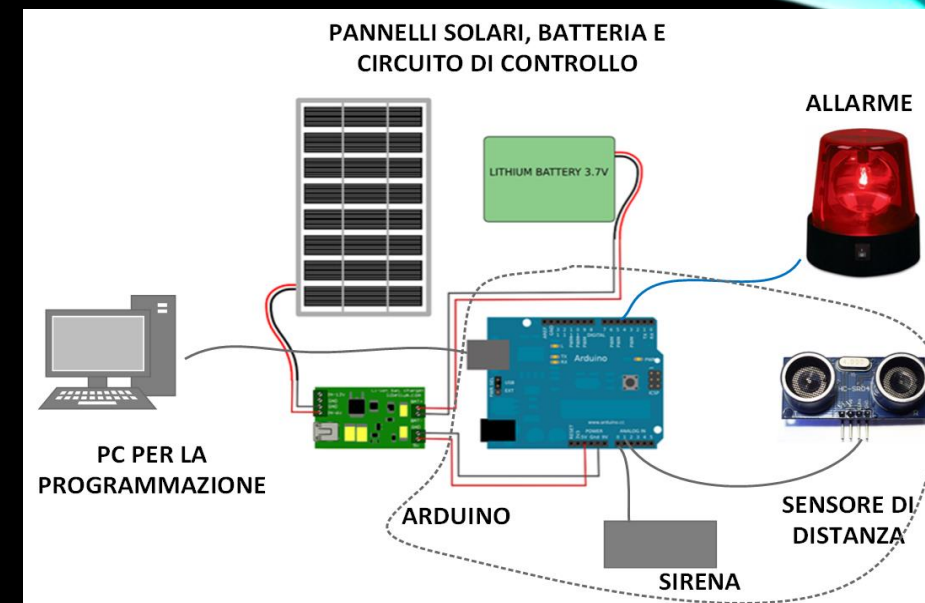
“SFIDA ALLE EMERGENZE”

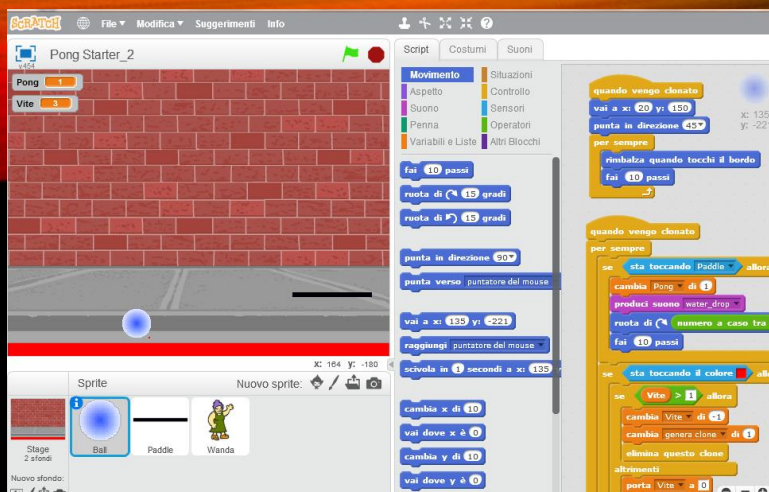
Make the link – la tecnologia al supporto delle emergenze 2016-2017

Ci complimentiamo con la classe 2B della SCUOLA CIELO D'ALCAMO DI BIBBONA (LI) coordinata dall' insegnante FRANCESCA SBOARINA che ha vinto la sfida alle emergenze nell'ambito del progetto “**Make the link – la tecnologia al supporto delle emergenze 2016-2017**”, promosso da Huawei e realizzato da **Oxfam Italia**.

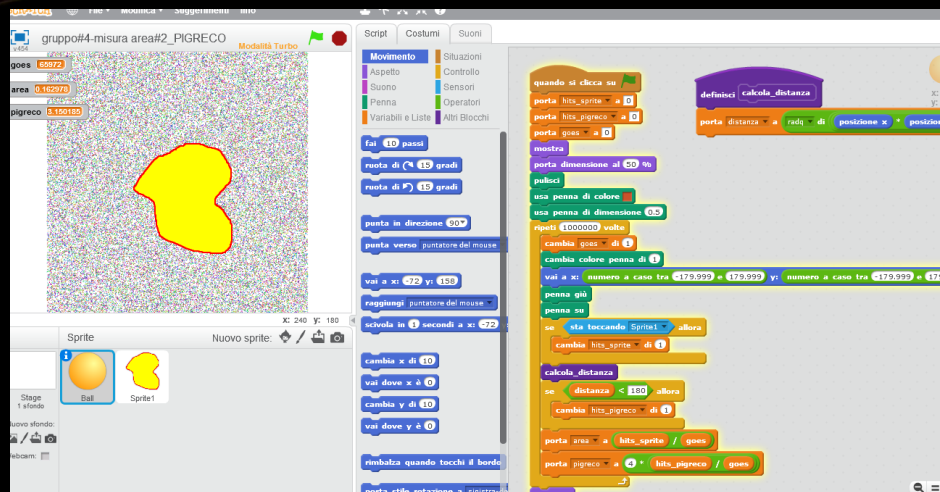
Arezzo, li 28 giugno 2017


Areta Sobieraj
Responsabile Ufficio Educazione Oxfam Italia

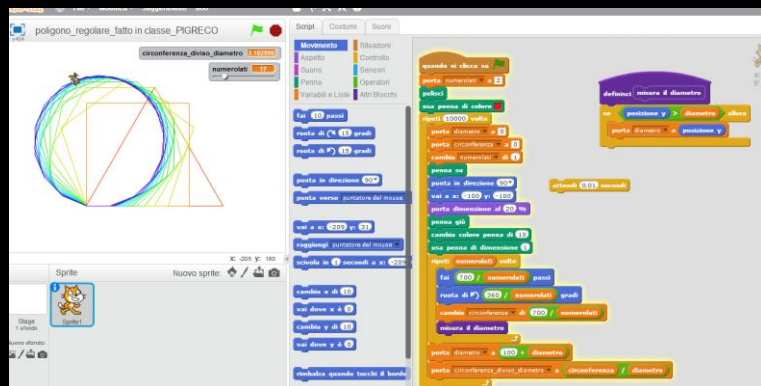




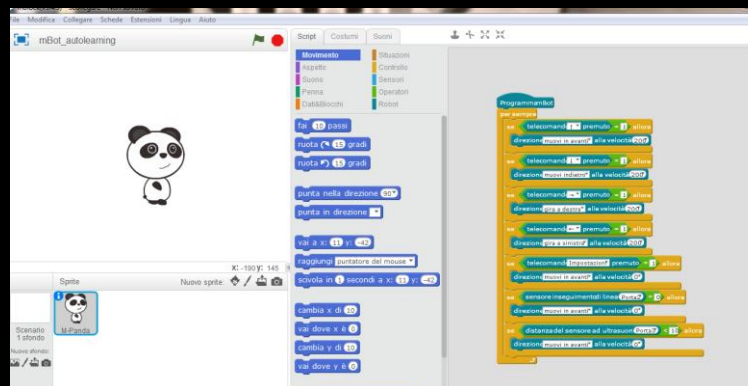
Il gioco PONG



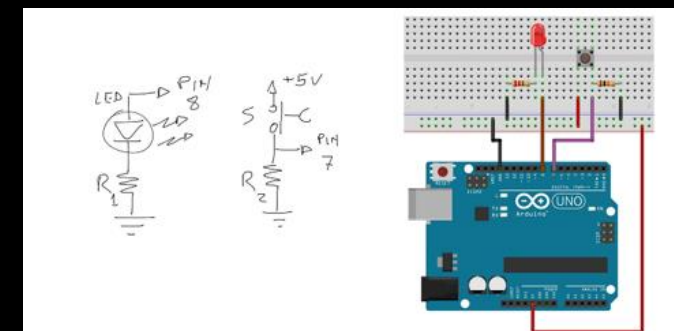
Misura di una superficie con il metodo Montecarlo



Geometria e PI.GRECO



mBOT si muove



Esempio di programma



Accedo un LED quando premo il tasto