



# Global Junior Challenge

Projects to share the future

Published on *Global Junior Challenge* (<https://gjc.it>)

[Home](#) > Scratch e serious games scientifici (anche con utilizzo di Lego e Picoboard)

---

## Project Location

**Country:** Italy

**City:** Monselice, Pd

## Organization

**Organization Name:** IIS J.F. Kennedy

**Organization Type:** School

**Specify:** Progetto laboratorio di Fisica a scuola, lezioni in classe

## Website

<https://www.facebook.com/byoeg>

## Privacy Law

Consenso al trattamento dei dati personali

**Do you authorize the FMD to the treatment of your personal data?:** I do authorize the FMD to the

## Project Type

Education up to 10 years

## Project Description

**Description Frase (max. 500 characters):**

E' possibile fare coding per creare giochi scientifici o meglio dei serious games? utilizzando il software oper Scratch 2.0 studenti di prima e seconda superiore, indirizzo tecnico agrario, si sono cimentati nella creazione di giochi per studiare la geometria e per gamificare attività scientifica (Fisica). Con il progetto sono stati usati anche Lego Wedo e Picoboard.

**Project Summary (max. 2000 characters):**

Il progetto partito ad ottobre 2014 è stato incentrato sul game coding. Con il software Scratch sono state creati giochi interattivi scientifici, utilizzati in metodologia Inquiry based soprattutto nella fase engage (stimolo ad un problema) ed explore (esplorazione e conduzione di esperimenti simulati).

Gli alunni hanno prima imparato ad usare il software creando figure geometriche e ragionando su angoli e perimetri.

Qui alcuni esempi

<https://scratch.mit.edu/projects/65423696/> [1]

<https://scratch.mit.edu/projects/65424734/> [2]

<https://scratch.mit.edu/projects/65420696/> [3]

<https://scratch.mit.edu/projects/66141222/> [4]

<https://scratch.mit.edu/projects/66148112/> [5]

<https://scratch.mit.edu/projects/66157286/> [6]

le simulazioni, sebbene semplici sono state utilizzate insieme a Geogebra per introdurre la geometria piana, argomento poco affrontati nel biennio di un istituto tecnico agrario. il software è stato utilizzato come facilitatore di integrazione anche con alunni Bes e Dsa. Gli alunni hanno poi preso confidenza con il programma ed hanno creato anche giochi interattivi (si veda allegato)

Questi programmi sono stati poi utilizzati ed in parte modificati in incontri pomeridiani domenicali svolti con la cooperativa sociale la Fucina delle Scienze, dove bambini dai 7 a 10 anni hanno sperimentato con i miei studenti di 14 15 giochi ed attività con Scratch.

Sono state acquistate, poi, alcune postazioni Lego Wedo e Picoboard e con essi sono stati creati semplici giochi interattivi

Un esempio è qui riportato

<https://scratch.mit.edu/projects/68332730/> [7]

I ragazzi (sia da 7/10 anni che gli alunni di 14 e 15 anni) hanno studiato lo spettro sonoro di alcuni corpi (pallina che rimbalza, voce umana), ragionando su volume e decibel, su errori di una misura.

Con il lego Wedo sono state create esperienze che hanno indagato la motricità fine e tese a discutere di argomenti quali energia eolica (il mulino a vento), l'energia termica (un macchina), il pendolo e le sue oscillazioni.

Sono numerose le attività esplorate e create (non ultimo lo studio della potenza del motore di un'auto su pavimento, terreno, sabbia o le leggi di ohm con Picoboard)

I giochi sono stati utilizzati anche per singole attività (es probabilità, vettori, gravitazione universale)

Ad oggi il progetto confluisce nella sperimentazione BYOEG

che vede impegnati docenti in 5 regioni italiane su 3 ordini di scuola, in un percorso IBSE su calore e temperatura, testando 11 giochi creati dai docenti

## **How long has your project been running?**

2014-09-29 22:00:00

## **Objectives and Innovative Aspects**

Stimolare i ragazzi a lavorare in gruppo, per scoperta "gamificare" una attività scientifica

Esplorare fenomeni acustici ed elettrici utilizzando il sensore Picoboard

creare giochi ed attività scientifiche con Scratch  
Conoscere le proprietà dei poligoni e delle figure geometriche  
Saper realizzare semplici giochi di meccanica (cinematica e dinamica)  
Esplorare giochi di fisica con Scratch e realizzare semplici giochi ex novo

## Results

**Describe the results achieved by your project How do you measure (parameters) these.** L'utilizzo  
(max. 2000 characters): procedur  
hanno int  
piattaform  
strumenta  
motivati a  
interattivi

**How many users interact with your project monthly and what are the preferred forms of interaction? (max. 500 characters):** Il progetto  
anni pres  
il progetto

## Sustainability

**What is the full duration of your project (from beginning to end)?:** Less than 1 year

**What is the approximate total budget for your project (in Euro)?:** Less than 10.000 Euro

**What is the source of funding for your project?:** Grants

**Specify:** con la Fucina delle Scienze (cooperativa sociale)

**Is your project economically self sufficient now?:** No

**Since when?:** 2015-06-29 22:00:00

**When is it expected to become self-sufficient?:** 2016-01-30 23:00:00

## Transferability

**Has your project been replicated/adapted elsewhere?:** Yes

**Where? By whom?:** Attività domenicali con la cooperativa la Fucina delle Scienze

**What lessons can others learn from your project? (max. 1500 characters):**

Esplorare l'uso di senso  
videogiochi

**Are you available to help others to start or work on similar projects?:** Yes

## Background Information

**Barriers and Solutions (max. 1000 characters):** In alcuni casi l'uso di coding complessi che prevedes  
giochi con sfondi scorrevoli 8sono stati provati ma il f  
ma piuttosto fortemente didattici)

**Future plans and wish list (max. 750 characters):** In futuro si vuole creare un progetto mirato ad alun  
con 4 /5 docenti sparsi per l'Italia, utilizzando un gr  
di giochi scientifici, impara giocando! L'utilizzo di pi  
familiarizzare con l'elettronica ed insieme ai lego w  
creato. E' in essere anche un progetto di fisica e sp

Kinect si vogliono creare attività ludiche dove il movimento è il soggetto principale (e quindi ragionare su calorie, su attività fisica etc.). Con il software Kodu, poi, si vuole creare un serious game strutturato per lo studio delle Scienze e la biologia utilizzando il Pianeta Marte [Serious Games](#) [8] [scratch](#) [9] [scienze](#) [10] [picoboard](#) [11] [fisica](#) [12] [coding](#) [13]

Fondazione Mondo Digitale  
Via del Quadraro, 102 / 00174 - Roma (Italia)

Copyright © 2000-2010 - Tutti i diritti riservati.

Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2008 / CERMET n.6482 del 26/04/2007.

[Privacy Policy](#)

---

**Source URL:** <https://gjc.it/en/progetti/scratch-e-serious-games-scientifici-anche-con-utilizzo-di-lego-e-picoboard>

#### Links

- [1] <https://scratch.mit.edu/projects/65423696/>
- [2] <https://scratch.mit.edu/projects/65424734/>
- [3] <https://scratch.mit.edu/projects/65420696/>
- [4] <https://scratch.mit.edu/projects/66141222/>
- [5] <https://scratch.mit.edu/projects/66148112/>
- [6] <https://scratch.mit.edu/projects/66157286/>
- [7] <https://scratch.mit.edu/projects/68332730/>
- [8] <https://gjc.it/en/category/parole-chiave-separate-da-virgole/serious-games>
- [9] <https://gjc.it/en/category/keywords-separate-with-commas/scratch>
- [10] <https://gjc.it/en/category/parole-chiave-separate-da-virgole/scienze>
- [11] <https://gjc.it/en/category/keywords-separate-with-commas/picoboard>
- [12] <https://gjc.it/en/category/parole-chiave-separate-da-virgole/fisica>
- [13] <https://gjc.it/en/category/keywords-separate-with-commas/coding>