

T4T-aggiornamento insegnanti

febbraio 2017

Ripresa- Parte 3

E ora in classe che si fa?

G. Barbara Demo

Dip. di Informatica, Università di Torino
Gruppo di lavoro T4T – Teachers for Teachers
barbara@di.unito.it

- GRIN - Gruppo di lavoro Informatica e scuola
- CFC – Laboratorio CINI

PRINCIPI CHIAVE

Gli insegnanti del gruppo di lavoro T4T hanno inventato attività molto originali e preziose per le loro classi:

- *ogni attività è un “percorso di apprendimento”, anche quando si tratta di esperienze di programmazione. Ciò significa che una attività contribuisce “alla crescita complessiva del bambino o del ragazzo nelle sue capacità etiche, sociali e intellettive”* dall’ inizio alla fine dell’attività*
- *ogni attività ha un obiettivo educativo specifico e deve essere integrata nelle componenti pedagogiche e disciplinari complessive della classe cui è proposta,*
- *specialmente nei primi anni programmare deve essere visto come uno dei “100 linguaggi” che I bambini devono avere a disposizione per creare e esprimersi, come ci viene dalle scuole di Loris Malaguzzi a Reggio Emilia*

** dalle Indicazioni nazionali per la scuola del primo ciclo*

Quali attività proporre?

Bisogna fondare le scelte basandoci su

- *considerazioni metodologiche*
- *relative ai principi dell'informatica*
- *considerando contenuti di altre materie vicine*
- *meglio se presenti tutte le componenti*
- ➔ *nel rispetto dei contenuti curriculari frutto di decenni di esperienze*
- ➔ *nel rispetto delle competenze didattiche degli insegnanti*

Considerazioni metodologiche

Ogni attività deve:

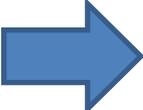
- essere un **ambiente di apprendimento** perchè l'obiettivo non è arrivare a finire l'attività producendo qualcosa "senza difetti"
- essere connessa ad almeno una delle discipline tradizionali del curriculum cui l'attività è rivolta
- nostro obiettivo non è far diventare programmatori gli insegnanti e tutti gli studenti ma introdurli ai principi fondamentali dell'informatica con cui avranno a che fare sempre di più nella loro vita

Quando si deve decidere cosa riteniamo giusto fare e quindi suggeriamo di fare:

- abbiamo la **responsabilità** di trovare bilanciamento con le altre discipline già presenti nella scuola
- dobbiamo del **rispetto** delle esperienze precedenti già riportate avanti nelle scuole
- dobbiamo del **rispetto ai buoni insegnanti** e ne abbiamo molti!
- e vogliamo anche **rispettare le componenti umanistiche** nell'educazione scolastica

Quali attività scelte?

- a. raccontare storie non necessariamente su contenuti didattici perché importanti anche altre componenti in particolare il **come si arriva** a produrre la storia
→ ricordiamo il learning environment
- b. scegliere domande/progettare risposte su contenuti didattici → rifacendoci al **questioning**
- c. Realizzare giochi composti intorno ad elementi dei curricula: per esempio inventare e risolvere indovinelli modellandoli con equazioni lineari (scuole sec. primo grado)

 *Attività che hanno molto in comune, permettono il **progredire in continuità***

Attività scelte: *raccontare storie*

- a. Perché si possono realizzare esperienze a vari livelli di difficoltà
- b. Importanti, da non trascurare:
 - il **come si arriva** a produrre la storia
 - ricordiamo il learning environment per cui ottima esperienza quella di *Cappuccetto rosso*
 - la **interdisciplinarietà** quindi il raccordo tra la storia raccontata in Scratch ed i contenuti disciplinari correnti nella classe: ad esempio storia della fotosintesi clorofilliana, i miti greci, la scheda libro

Cappuccetto rosso classe 4 C

The screenshot shows the Scratch 2 Offline Editor interface. The project title is "CAPPUCETTO ROSSO" (Little Red Riding Hood). The stage background is a forest with purple flowers. A red hooded figure is visible in the scene. The script area contains the following code:

```
quando si clicca su [bandierina verde]
mostra
ripeti 48 volte
  ruota di 15 gradi
attendi 1 secondi
nascondi

vai a x: -176 y: 80
raggiungi puntatore del mouse
scivola in 1 secondi a x: -176

cambia x di 10
vai dove x è 0
cambia y di 10
vai dove y è 0
```

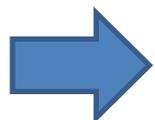
The sprite area shows a grid of letter blocks: L, A, 4, C, P, R, E, S, E, N. The stage area shows "Stage 13 sfondi" and "Nuovo sfondo:".

Attività scelte: *raccontare storie* (continua)

c. Progettare:

- personaggi
- inizio della storia e fine
- ambienti in cui la storia si svolge o sfondi delle scene
- storyboard
- scrivere almeno un canovaccio della trama
- altro? ...

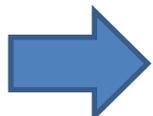
a. Cercare **sempre** di iniziare da una attività tipo quella cui vorremmo lavorare ma già funzionante



È facile il passaggio al quiz

Quali attività scelte? Interessanti i quiz

- a. scegliere domande/progettare risposte su contenuti didattici → rifacendoci al **questioning**
- b. pensiamo a **quiz di gruppo e quiz di classe**:
 - *quiz di gruppo*: gli studenti divisi in gruppi pensano a 3 domande che a loro giudizio caratterizzano un tema, meglio se curricolare, e per ogni domanda suggeriscono 2 o 3 risposte
 - *quiz di classe*: dai vari quiz di gruppo estrarre 6-7 domande che con gli studenti si decide meglio raccontino un personaggio, un posto o un oggetto. Si potrà far vedere a classi parallele o altro evento
- c. sempre presente la cura del learning environment .



Quali attività scelte?

Tutte con **realizzazione da “serious game”**

su questo i ragazzi saranno molto bravi, lo assicurano le passate esperienze nelle scuole.

ESSENZIALE: fare lavorare insieme insegnanti e chi sa
di informatica

- Un insegnante con precedenti esperienze come programmatore:
«...ho fatto per anni il programmatore, ma avevo poca conoscenza della valenza didattica della programmazione e un po' di prevenzione verso l'eccesso di fiducia negli strumenti digitali.»
- Un insegnante dopo alcuni incontri vari anni fa: *«E ora cosa faccio in classe? »*



di.unito.it

DIPARTIMENTO DI INFORMATICA



- **Grazie dell'attenzione**
- Se avete commenti dopo l'incontro odierno inviatemeli a:

barbara@di.unito.it

Nota: *Segue una appendice con osservazioni varie.*

Gruppo T4T: insegnanti e ricercatori

- Nome con cui si sono battezzate le attività che da anni un **gruppo di lavoro di insegnanti e ricercatori** del dipartimento di Informatica di UniTo conducevamo insieme
- Quindi coinvolgimento degli insegnanti anzi spesso le attività sono suggerite da loro, sempre sono sperimentate da loro e messe a punto insieme nel gdl: **→ essenziale il bottom up**
- **t4t.di.unito.it**
- **Prima Teachers' ISSEP Conference 2015, Lubiana**

New computer science course's challenge is finding qualified teachers to teach it

on edsources.org

by [Pat Maio](#) | August 23, 2016

“Expansion of a new Advanced Placement computer science course is being hampered by a nationwide shortage of teachers qualified to teach it. ... “

In many countries:

- in service teachers have few digital competencies
- future teachers have one course with 3 ECTS* or two courses with 3 + 3 ECTS

* European Credit Transfer and Accumulation System

“what and how”, suggestions from

- *English National curriculum for primary school:*

The role of programming in computer science is similar to that of practical work in the other sciences: it provides motivation, and a context within which ideas are brought to life.

- *among our colleagues in the T4T* working group:*

→ Some invented inspiring activities since 90-ties
<http://win.rabbone.it/irreMMjr/progetti.asp#>

→ see Teachers' ISSEP 2015

* T4T = Teachers for teachers

- teach how?

Teachers problems:

- *short time*
- *few teachers, if not one only, in a school*

Our problems:

- our responsibility is **finding a balance** with the other topics already in k-8 education
- respectful of the **experience of good teachers** and we have many!
- we want to respect **Humanities**

- teach how?
- responsibility

summarized in

“More and more often we treat education as if its primary goal should be to teach students to be economically productive rather than to think critically and to become informed and empathetic citizens”

Martha Nussbaum, Not for profit: why democracy needs the humanities. Princeton University Press (2010)

- *Introducendo la programmazione nelle scuole del primo ciclo (un tempo dette elementari e medie) bisogna tenere conto delle esperienze che vari insegnanti hanno già condotte e di quelle che vanno conducendo*
- *Il gruppo di lavoro T4T Teachers for Teachers è nato per mescolare le esperienze di insegnanti e ricercatori di informatica quando si fa viva l'esigenza di una nuova presenza dell'informatica nelle scuole*
- *Alcuni maestri hanno realizzato esperienze di grande interesse sin dalla fine degli anni '80*

INSEGNARE COME?

Rispetto delle componenti umanistiche nell'educazione scolastica riassunto in:

“Sempre piú spesso trattiamo la scuola come se il suo obiettivo principale fosse insegnare agli studenti non a pensare in modo critico e diventare cittadini informati ed empatici bensí ad essere produttivi dal punto di vista economico”

Martha Nussbaum, Not for profit: why democracy needs the humanities. Princeton University Press (2010)

Dall'esperienza T4T:

- Lavorare con gli insegnanti è fonte di grande ispirazione :
permette di scoprire cosa è importante dal punto di vista metodologico e pedagogico
- Quindi ci induce ad analizzare un applicativo per verificare le sue funzionalità a volte non tanto interessanti dal punto di vista digitale ma che facilitano una metodologia di insegnamento
- Attività del gruppo T4T all'indirizzo
<http://orientamento.educ.di.unito.it/>

Alessandro Rabbone con I suoi alunni di primaria ha realizzato attività con MicroWorlds come le seguenti:

- “Si canta”
- “La trivella”

col progetto *BambiniIdeeProgetti* nell’ anno 2005–2006

I video finali possono essere visti all’ indirizzo:

<http://win.rabbone.it/irreMMjr/progetti.asp#>

Presentato un lavoro alla Teachers' ISSEP Conference, Lubiana, 2015 con:

- il gioco del robot
- risoluzione di puzzles tipo Lighthbot
- progetto e realizzazione di attività inventate dai ragazzi
- progetti collettivi come Cappuccetto rosso

Experiences of the T4T group in primary schools

Fabrizio Ferrari¹, Alessandro Rabbone² and Sandro Ruggiero³

¹ Primary school De Amicis - IC Regio Parco
Torino, Italia
f.ferrari@to7120.com

² Primary school R. D'Azeglio - DD R. D'Azeglio
Torino, Italia
alessandro@rabbone.it

³ Primary school N. Tommaseo - IC Tommaseo
Torino, Italia
sandro.ruggiero@gmail.com

Abstract. In this paper we describe the experiences carried out in three different primary schools during several years with pupils in their third, fourth and fifth grades (i.e. with pupils from 7 to 10 or 11 years old). The focus is on programming because we consider it a new tool for pupils to express their creativity while they are learning fundamental elements of computer science. Obviously suitable program development environments must be used, for example Scratch that is our choice for introducing programming. Our teacher experiences are focused on finding contributions to defining an interesting, affordable and sustainable school curriculum for CS in primary and lower secondary school. Such curriculum should introduce computing respecting the pedagogical achievements that have been identified by educators in the decades for the different school grades, allowing pupils to perform new kinds of activities also to the benefit of those longtime recognized achievements.

Presentato un lavoro alla Teachers' ISSEP Conference, Lubiana, 2015

- il gioco del robot
- risoluzione di puzzles tipo Lighthbot



<https://lightbot.com/>

nella pagina che si apre cercare “Demo puzzles” e pigiare sul bottone WEB

Experiences of the T4T group in primary schools

Fabrizio Ferrari¹, Alessandro Rabbone² and Sandro Ruggiero³

¹ Primary school De Amicis - IC Regio Parco
Torino, Italia
f.ferrari@to7120.com

² Primary school R. D'Azeglio - DD R. D'Azeglio
Torino, Italia
alessandro@rabbone.it

³ Primary school N. Tommaseo - IC Tommaseo
Torino, Italia
sandro.ruggiero@gmail.com

Abstract. In this paper we describe the experiences carried out in three different primary schools during several years with pupils in their third, fourth and fifth grades (i.e. with pupils from 7 to 10 or 11 years old). The focus is on programming because we consider it a new tool for pupils to express their creativity while they are learning fundamental elements of computer science. Obviously suitable program development environments must be used, for example Scratch that is our choice for introducing programming. Our teacher experiences are focused on finding contributions to defining an interesting, affordable and sustainable school curriculum for CS in primary and lower secondary school. Such curriculum should introduce computing respecting the pedagogical achievements that have been identified by educators in the decades for the different school grades, allowing pupils to perform new kinds of activities also to the benefit of those longtime recognized achievements.

From T4T experience:

- Working with teachers is inspiring: allows discovering what is important in a methodological and pedagogical perspective
- Thus makes us follow directions of analysis of a sw tool to check possibilities perhaps not so interesting from a digital perspective but interesting from methodological and pedagogical perspectives