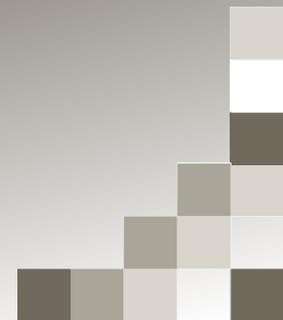




Fare coding per emanciparsi ?

Ferrari, Mangione, Rosa, Rivoltella



Sciogliere le ambiguità del coding



Semantica (NRC, 2010)



Didattica-formativa (PNSD, 2015)



Disembodied mind (Lakoff & Jonson, 1999)



e la ricerca?

Step 1- It's coding time (febbraio-ottobre 2015)

Rappresentazioni e usi

Questionari

Studenti 458

Docenti 204

Genitori 327

processo

Analisi

36 prodotti
selezionati

10 interviste
Smart Team

pratiche

Focus

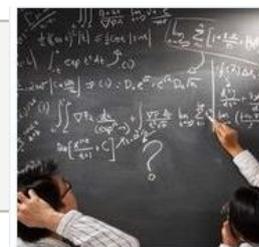
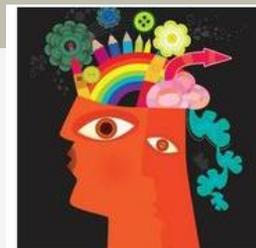
6 focus

Obiettivo 2: prima ricognizione sul coding

Paradigma	Idea di codice	Prospettiva
Postmodernista	Attività creativa, volta al “fare” (prospettiva maker)	Makers : FabLab, CoderDojo
Funzionalistico	Linguaggio/programmazione	Disciplinare : Khan et al. 2011; Fessakis et al. 2013; Hui e Umar, 2011; Kazakoff e Bers, 2012
Interpretativo	Analisi critica	Media educativa
Emancipatorio	Superare la dominazione dello script	Politico-sociale (Lanier, 2010)

Obiettivo 1: analisi modello interpretativo (Dufva, 2015)

Paradigma	Idea di codice	Prospettiva
Postmodernista	Attività creativa, volta al “fare” (prospettiva maker)	Makers : FabLab, CoderDojo
Funzionalistico	Linguaggio/programmazione	Disciplinare : Khan et al. 2011; Fessakis et al. 2013; Hui e Umar, 2011; Kazakoff e Bers, 2012
Interpretativo	Analisi critica	Media educativa Rivoltella
Emancipatorio	Superare la dominazione dello script	Politico-sociale (Lanier, 2010)



Quale rappresentazione iniziale?

	<i>genitori</i>	<i>studenti</i>	<i>docenti</i>
Postmodernista	44%	40%	62%
Funzionalistico	41%	35%	32%
Interpretativo	12%	17%	5%
Emancipatorio	3%	8%	1%

-  22% logica, problem solving
-  33% collaborativo, cooperativo
-  12,7% creatività, ideazione
-  16% progettazione, pianificazione

Focus group: Fasi e Obiettivi

- Il focus group condotto in 6 scuole risultanti tra le prime 10 classi vincitrici del concorso SMART CODING, è stato articolato in Fasi:
 - **Fase 1. Struttura del Percorso, Risorse e Cambiamenti:** si è chiesto agli studenti di **ricostruire l'esperienza, le azioni, i tempi e i risultati**
 - Obiettivo: comprendere *cosa è rimasto nella memoria degli studenti* relativamente all'attività di progettazione e quali cambiamenti dell'aula e *quali apprendimenti associano all'esperienza*.
 - **Fase 2. Pratiche del docente, impatto sull'organizzazione didattica e miglioramenti:** è stato chiesto ai ragazzi di **imitare la pratica didattica del docente, di mimare atteggiamenti, comportamenti, forme espressive proprie dell'agire docente**
 - Obiettivo: comprendere quali *pratiche del docente hanno accompagnato il lavoro di progettazione e lo sviluppo del pensiero computazionale e possibili miglioramenti*.

Focus 1 Il viaggio in Europa



MODERNISTA E FUNZIONALISTICO Nessuna componente tecnologica presente. Predomina un **approccio MODERNISTA E FUNZIONALISTICO** con un apprendimento dei *computational concept*.

INTERPRETATIVISTA Vi sono alcune frasi da cui **si evince un passo in avanti di sviluppo di pensiero critico, di tipo INTERPRETATIVISTA**, che li porta a ripensare al gioco aumentandone la componente tecnologica e il contesto/disciplina di applicazione.

Paradigma Postmodernista

“Dopo aver compreso bene il progetto, si è pensato al gioco”
“abbiamo deciso le storie e i paesi dei protagonisti”;

Paradigma funzionalistico

“per fare un gioco dobbiamo avere già una spiegazione in testa, delle regole, un aiuto in più per fare i giochi”

Paradigma Interpretativo

“questo progetto può servire per migliorare l’apprendimento in tutte le materie”

“avevamo terminato il lavoro, testato e iterato più volte per perfezionare”

Focus 2 Larry Lardo



FUNZIONALISTICO

Predomina un approccio **FUNZIONALISTICO** con un apprendimento non solo dei *computational concepts* ma anche *delle practices* inerenti il coding.

EMANCIPATORIO

Si evince però anche la presenza di un **ATTEGGIAMENTO EMANCIPATORIO** che porta gli studenti a comprendere come il linguaggio appreso consenta loro di creare nuove esperienze

Paradigma Postmodernista

"tutto quanto fatto praticamente resta di più di ciò che è stato trattato teoricamente"

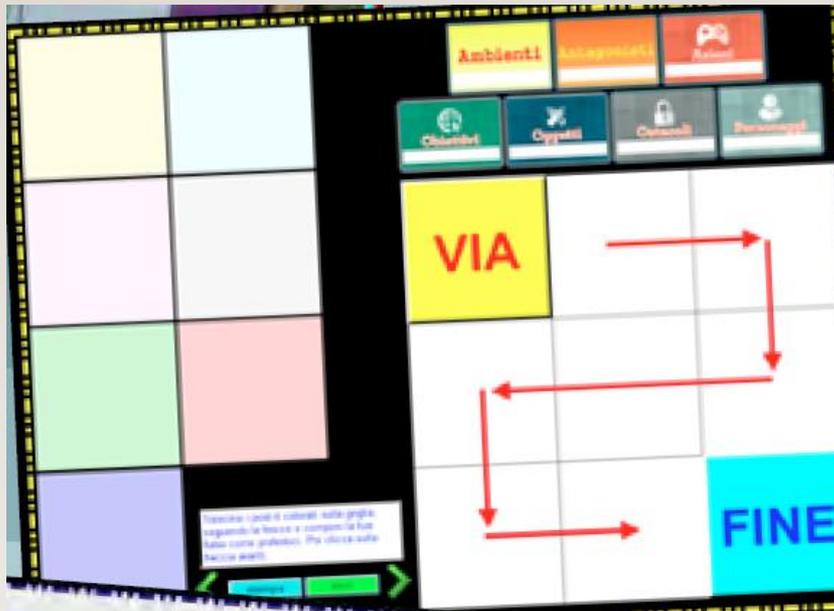
Paradigma funzionalistico

"abbiamo appreso la Logica del computer" ; "Dovevamo rispettare le regole del linguaggio informatico" ; "Dovevamo applicare le regole" (Rossella) e "rispettare le procedure"

Paradigma Emancipatorio

"ho appreso una manualità nel pensare e inventare qualcosa"
" È stata fatta la creazione del sito per pubblicizzare"

Focus 3 L'inventafiaba



FUNZIONALISTICO Predomina un approccio di tipo **FUNZIONALISTICO** con un apprendimento fortemente orientato ai concetti della programmazione e di orientamento al compito (spesso facilitato dallo stesso docente).

INTERPRETATIVISTA Si evince una acquisizione critica del processo propria di un approccio **INTERPRETATIVO**.

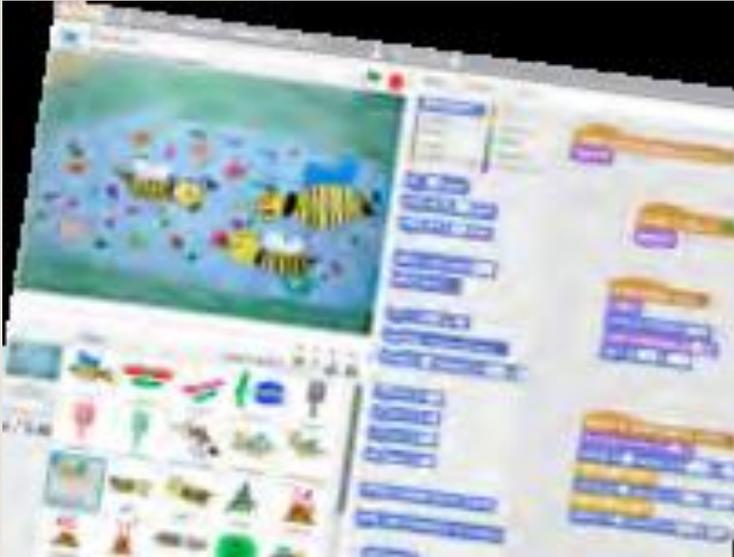
Paradigma funzionalistico

«L'inventafiaba è stato bello perché ci ha insegnato a scrivere delle storie;

Paradigma Interpretativo

“Abbiamo iniziato da una cosa concreta (fiaba) poi abbiamo fatto una cosa astratta (codice) il codice e poi siamo tornati ad una cosa concreta (fiaba)”; “Ho imparato a inventare storie e a fare meno errori quando scrivo, perché mi sono reso conto di quanti errori facevo e ho iniziato a fare più attenzione quando si trovava di fronte ad un testo da rielaborare.”

Focus 4 L'ape e i calabroni anti-fiore



**POST
MODERNISTA-**

Predomina l'approccio **POST MODERNISTA** legato ai concetti di gioco e di creatività. **Emerge anche una visione funzionalista di coding**

Paradigma
funzionalistico

"familiarizzato con l'uso della scrum-board ("è molto utile, ti ordina la mente«; in classe rileggevamo quello che avevamo fatto e se non andava bene lo correggevamo e lo rifacevamo"

Paradigma
Postmodernista

"la maestra ci mostrava come fare e poi ci diceva 'andate' e noi provavamo a farlo«; «Abbiamo inventato la storia«; abbiamo ascoltato le idee di tutti»

Focus 5 Coding che Passione



**POST MODERNISTA-
FUNZIONALISTICO**

Predomina l'approccio POST-MODERNISTA E FUNZIONALISTA. Anche se si evince l'acquisizione di una maggiore consapevolezza nel rapportarsi con le tecnologie e di come queste possono intervenire nello sviluppo futuro per l'ingresso nel "mondo dei grandi" .

Paradigma
funzionalistico

"mi è piaciuto un sacco il programma e fare i compiti di programmazione«; ho descritto le istruzioni per la mia BeeBot; Per scrivere le istruzioni dovevo aspettare i miei compagni che scrivevano più lenti"

Paradigma
Postmodernista

«la maestra ci ha lasciato da soli e abbiamo sperimentato»; abbiamo creato noi i giochi con cui poi abbiamo giocato»; potevamo pensare in libertà, da soli"

Focus 6 Mucche Spaziali



FUNZIONALISTICO

Un approccio decisamente un approccio **FUNZIONALISTICO** volto all'apprendimento del contenuto disciplinare con le regole e i processi computazionali di base.

Paradigma
funzionalistico

" siamo riusciti a realizzare un cartone; Ho imparato ad usare apparecchi elettronici, come il pc della maestra, e il telefono e anche che il latte serve per crescere ed è un alimento importante per l'uomo; Ho imparato a usare movie maker, google e internet sul computer

Paradigma Interpretativo

"Ho anche imparato a creare un cartone invece che a guardarlo"

Paradigma Emancipatorio

"Ho imparato che bisogna condividere le cose con tutti"