

FISPPA -
DIPARTIMENTO DI FILOSOFIA, SOCIOLOGIA,
PEDAGOGIA E PSICOLOGIA APPLICATA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



STEM & STEAM
UN APPROCCIO OLISTICO PER UNA DIDATTICA MOTIVANTE

5^a Conferenza
del Corso di Laurea Magistrale
in Scienze della Formazione Primaria con il mondo della Scuola

TESI DI LAUREA

GIOCARE ED IMPARARE CON GLI ALGORITMI
**Una sperimentazione sull'insegnamento del coding in una classe
prima di scuola primaria**

DOTT.SSA Aurora Diana
RELATORE PROF. Francesco Ciraulo

Domanda di ricerca:

L'insegnamento del pensiero computazionale attraverso l'utilizzo del coding può portare il bambino a migliorare la sua capacità di eseguire e creare una procedura al fine di risolvere un problema postogli in precedenza?

Contesto

CLASSI COINVOLTE:

- una classe sperimentale composta da 18 alunni di prima primaria
- una classe di controllo composta da 18 alunni di prima primaria

PERIODO DI INTERVENTO: aprile/maggio 2023



Il progetto

INCONTRI	6 interventi; per un totale di circa 13 ore e mezzo; 4 ore dedicate alla valutazione
ATTIVITA' SVOLTE	Attività di coding plugged e unplugged, svolte sia all'interno dell'aula che nell'aula d'informatica.
METODOLOGIE	Brainstorming, lezione frontale, Roleplaying e cooperative learning, Circle time, Problem Solving, conversazione in macrogruppo, Peer tutoring, Brainstorming, Roleplay, Scaffolding e Fading.
VALUTAZIONE PER L'APPRENDIMENTO	Valutazione iniziale, valutazione in itinere e valutazione finale



Esempi di attività svolte



Attività di coding unplugged.

Obiettivo: decodificare un codice e successivamente saperlo tradurre in un disegno, tramite la tecnica di Pixel Art.

Attività di coding unplugged.

Obiettivo: dare istruzioni ad un compagno creando le giuste sequenze di comandi per farlo arrivare ad un punto specifico e saper eseguire le indicazioni ricevute.



Attività di coding plugged utilizzando il sito Code.org.

Obiettivo: programmare sequenze di codici per eseguire dei percorsi gradualmente sempre più complessi. (https://studio.code.org/s/pre-express-2021?section_id=4624655)

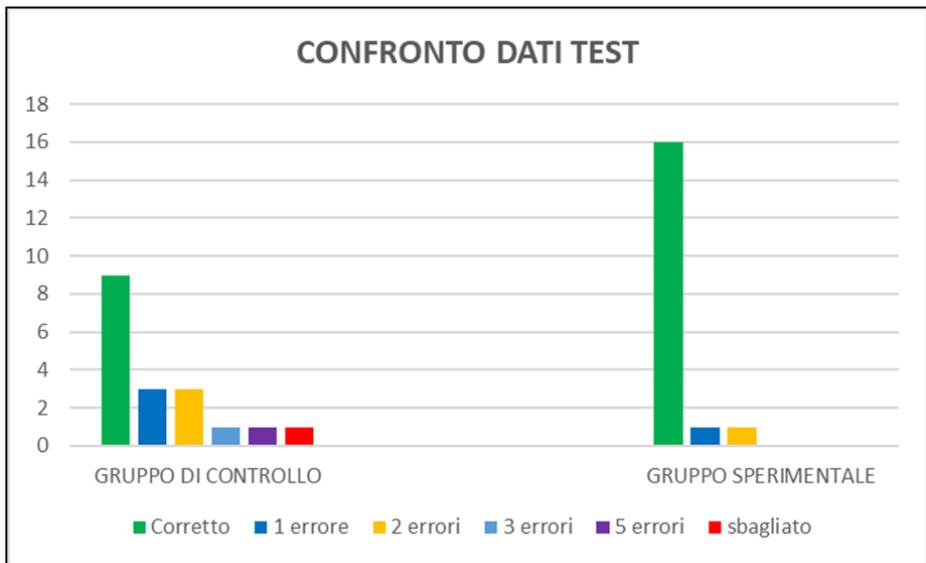


Attività di coding plugged utilizzando il sito Code.org.

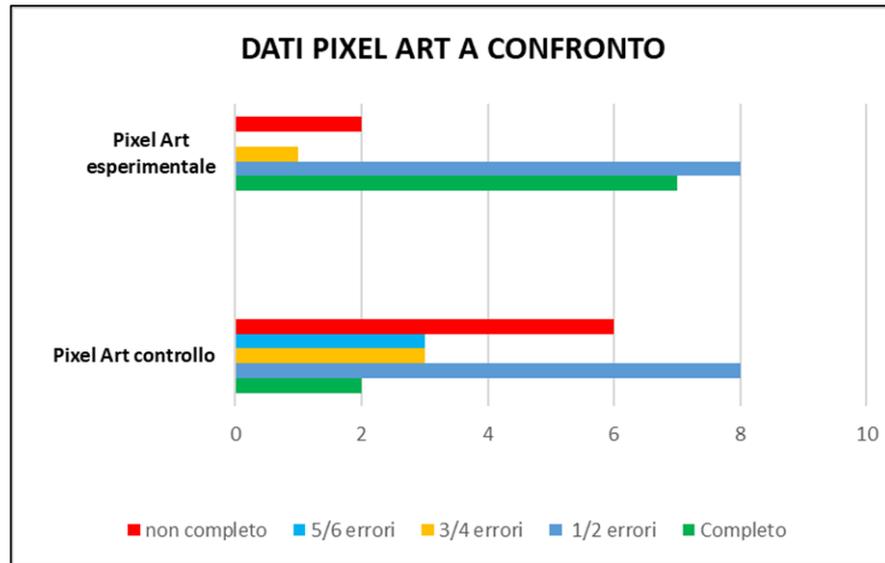
Obiettivo: programmare sequenze di codici per riuscire a creare dei brevi video in cui dei personaggi virtuali ballano. (<https://studio.code.org/projects/dance/1yICE56Vzyu4WnAV2KYvSWcBJZUXDvwME3PEnnNBKLO/edit>)



Risultati



Risultati test finale: creazione di un algoritmo per risolvere un quesito posto. La prova consisteva nel risolvere primariamente un percorso e successivamente annotare in blocchi sottostanti la sequenza di frecce utilizzate per creare il codice.



Risultati test finale Pixel Art: esecuzione di un algoritmo



Conclusioni

- Avvicinare e far scoprire ai bambini il pensiero computazionale attraverso l'utilizzo del coding li ha portati a migliorare le capacità di eseguire e creare una procedura al fine di risolvere il problema posto in precedenza.
- Nella classe dove ho promosso l'esperimento l'89% dei bambini ha svolto la prova finale in modo corretto e inoltre, a parità di tempi medi simili, il gruppo di controllo ha commesso l'85% di errori in più rispetto a quello sperimentale.
- Un percorso più complesso e strutturato di durata maggiore può portare a risultati più evidenti e sostanziali.



Contatti

- ❖ Indirizzo e-mail: aurora.diana@studenti.unipd.it
- ❖ Link per visionare la tesi: <https://thesis.unipd.it/handle/20.500.12608/54809>

