



**“I CODE, YOU CODE,  
WE MAKE ... WE  
THINK, TELL AND  
CREATE”**

## **INTRODUZIONE**

Il Progetto didattico in oggetto, volto allo sviluppo delle competenze digitali degli studenti, è parte integrante del progetto di rete “Net-Work in school” finanziato con i fondi PNSD.

Accompagnerà i ragazzi ad imparare a creare un videogioco, stimolando numerose capacità: pensare e scrivere una storia, disegnare ambienti, strutturare un sistema di interazione con il giocatore... La programmazione (coding) sviluppando il pensiero computazionale e insegnando a trovare soluzioni creative ai problemi favorirà un modo nuovo di affrontare le cose che può essere applicato a tutti gli aspetti e a tutte le discipline, non solo a quelle tecniche o matematiche.

Attività STEAM (acronimo di Scienza, Tecnologia, Ingegneria, Arte e Matematica) aiuteranno i bambini/ragazzi a diventare adulti innovativi con capacità di pensiero critico, di problem solving e problem posing. Il percorso STEAM abbraccia le 4 C identificate come chiave nell’istruzione del 21° secolo: *creatività, collaborazione, pensiero critico e comunicazione*.

I progetti hanno due caratteristiche importanti: integrazione e multidisciplinarietà. Tutti i progetti prevedono lavoro di gruppo, ‘integrante’, ma attraverso il quale è possibile coinvolgere i ragazzi.

Ogni progetto viene realizzato attraverso l’uso di computer e programmazione, ma mette in gioco competenze diverse: scrittura (la storia, le storie), grafica, elaborazione (coding), creatività (i personaggi, gli oggetti, le situazioni), inventiva (la soluzione dei problemi, pensiero computazionale).

## **Progetto**

“I CODE, YOU CODE, WE MAKE ... WE THINK, TELL AND CREATE” propone l’uso delle tecnologie digitali in classe in maniera consapevole, critica e soprattutto creativa, applicandole a ogni ambito curricolare: tecnico, artistico, culturale, scientifico.

Obiettivo non secondario è realizzare progetti interdisciplinari che promuovano la collaborazione tra diversi ambiti didattici: lavorare in gruppo, infatti, mette in campo competenze diverse (scrittura, disegno, programmazione, pensiero logico e scientifico) suddivise tra i componenti del team in base ad attitudini e abilità personali. È un metodo di lavoro inoltre molto ‘social’,

caratteristica sempre più apprezzata nella comunicazione tra i ragazzi che favorisce e promuove la collaborazione e l'integrazione tra i componenti del gruppo. I progetti sono condivisi e aperti incentivando lo scambio di conoscenze: una sorta di peer education.

## Tempi

Il progetto si sviluppa in modo intensivo in tre giorni ma per alcune classi coinvolgerà anche altri giorni e sarà trampolino per ancorare nella progettazione curricolare attività simili, trasversali a tutte le discipline.

L'idea è di proporre una serie di percorsi progressivamente più articolati che conducano i partecipanti a sviluppare competenze e conoscenze nella programmazione informatica applicando creativamente il pensiero computazionale in diversi campi.

## Personale coinvolto ed esperti

Gli interventi prevedono il coinvolgimento in classe di diversi esperti, reperiti secondo la normativa, per affrontare al meglio le seguenti tematiche:

- *scrittura creativa* - per lo storytelling e il digital storytelling
- *gioco* - per progettazione e costruzione di giochi e videogiochi
- *programmazione* - per il pensiero computazionale
- *making* - per i progetti con controller e microcomputer
- *STEAM* – per sperimentare e vivere processi legati alla matematica e alle diverse materie affini

## Destinatari del progetto

Il progetto è rivolto ai ragazzi dell'Ic di San Giovanni Bianco **organizzati in gruppi**.

È inoltre fondamentale la partecipazione attiva degli insegnanti per condividere il percorso e per una crescita di competenze che li renda autonomi nel proseguimento e nello sviluppo del progetto stesso.

## I laboratori

Le attività dei laboratori saranno in linea con quanto inserito nel progetto di rete presentato. Le attività saranno organizzate a gruppi classe, in linea con le normative di distanziamento previste. Ogni gruppo sarà guidato da uno o più esperti e dalle insegnanti di classe secondo il proprio orario di servizio. Nel rispetto delle normative si utilizzerà la forma del piccolo gruppo che oltre a garantire una maggiore sicurezza permette una maggiore interazione e partecipazione degli alunni. Si alterneranno attività manuali con la costruzione di manufatti, la creazione di materiali utili alla composizione di percorsi digitali. Si faranno esperienze dirette di alcuni fenomeni scientifici. Le proposte saranno adeguate all'età dei bambini permettendo loro di essere i veri protagonisti del percorso di apprendimento. Ogni gruppo svolgerà attività laboratoriali in quote giornaliere di h. 02:30. Ogni attività sarà accompagnata da progetto dettagliato redatto dall'esperto di competenza, in linea con il progetto PNSD – “Net-Work in school” – Azioni per il potenziamento delle competenze digitali degli studenti (avviso 20769 del 2019).

L'organizzazione dei laboratori nelle diverse sedi seguirà la presente tabella:

Sede per i laboratori	Tipologia di laboratorio	Numero gruppi/classi	Monte ore
PRIMARIA SAN GIOVANNI B.CO	⇒ STEAM ⇒ Making ⇒ Coding ⇒ Gamification	6 (ogni gruppo sarà seguito da 2 esperti)	60
SECONDARIA SAN GIOVANNI B.CO	⇒ storytelling-AR ⇒ Coding ⇒ Gamification	2 (è prevista la presenza di 2 esperti in alcune fasi dell'attività)	20
PRIMARIA CAMERATA	⇒ storytelling-AR ⇒ Coding	1 (la pluriclasse sarà seguita da 2 esperti)	20
PRIMARIA TALEGGIO	⇒ storytelling-AR	1 (la pluriclasse sarà seguita da 2 esperti)	20

## Orario e monte ore

### PROSPETTO CALENDARIO ATTIVITÀ Ic San Giovanni Bianco

<b>PRIMARIA SAN GIOVANNI BIANCO</b>		
Giovedì 28 aprile	Venerdì 29 aprile	Sabato 30 aprile
8:10/13:10	8:10/13:10	8:10/13:10
2 <sup>^</sup> /3 <sup>^</sup>	4 <sup>^</sup> a/4 <sup>^</sup> b	5 <sup>^</sup> a/ 5 <sup>^</sup> b
5 <sup>^</sup> a/ 5 <sup>^</sup> b	2 <sup>^</sup> /3 <sup>^</sup>	4 <sup>^</sup> a/4 <sup>^</sup> b
In ogni classe interagiscono 2 esperti		
Totale ore 60		

<b>SECONDARIA SAN GIOVANNI BIANCO</b>		
Sabato 2 aprile	Sabato 23 aprile	Sabato 30 aprile
8:10/13:10	8:10/13:10	8:10/13:10
1a	1b	1a
1b	1a	1b
Totale ore 20 - è prevista la presenza di 2 esperti in alcune fasi dell'attività		



PRIMARIA CAMERATA		
Venerdì 23 aprile	Venerdì 29 aprile	
8:20/12:20 – 13:00/15:00	8:20/12:20	
Pluriclasse divisa in 2 gruppi con 2 esperti	Pluriclasse divisa in 2 gruppi con 2 esperti	
Totale ore 20		

PRIMARIA TALEGGIO		
Giovedì 28 aprile		Sabato 30 aprile
8:20/12:20		8:20/12:20
Pluriclasse divisa in 2 gruppi con 2/3 esperti		Pluriclasse divisa in 2 gruppi con 2/3 esperti
Totale ore 20		

## Dettaglio progetti per ogni sede

### ⇒ PRIMARIA SAN GIOVANNI BIANCO

*“Ipazia col naso all’insù”* Questa attività sarà ispirata da Ipazia d’Alessandria, una delle menti più brillanti del suo tempo, studiosa di matematica e di astronomia che arrivò a formulare un’ipotesi sul movimento della terra. Proprio questa sua passione per la terra e i pianeti ha portato ad elaborare un corso che da una parte approfondisce il personaggio storico, dall’altra analizza le sue passioni, come quella per l’astronomia e il sistema solare. Questo permette di introdurre elementi di divulgazione scientifica e allo stesso tempo di proporre attività più propriamente riconducibili a quelle tipiche dei makers e dei fablab. Il percorso si snoda attraverso molteplici attività:

- Contesto STEAM
- Grafica vettoriale
- Coding Unplugged
- Coding programmazione
- Attività Maker e Tinkering
- Realtà aumentata (AR)
- Gamification

Una delle caratteristiche di questo percorso è la sua intrinseca inscindibilità degli argomenti trattati: non si tratta quindi di una successione di step che devono essere esauriti completamente prima di poter passare al successivo ma di un intreccio che porta avanti parallelamente più attività, ciascuna con un accento differente, sui diversi temi proposti.

Tutto il percorso laboratoriale sarà documentato in Vlog curati dai ragazzi stessi con la guida dei formatori.

### ⇒ SECONDARIA SAN GIOVANNI BIANCO

Il progetto *“Wow! Gamification per imparare”* si prefigge i seguenti obiettivi:

- Portare nel percorso gamificato contenuti e attività didattiche
- Stimolare la cooperazione finalizzata al raggiungimento di un obiettivo comune

- Riconoscere i principi base del pensiero computazionale, di modelli per generare conoscenze e testare ipotesi
- Riconoscere in una situazione complessa ipotesi di soluzioni possibili (didattica attiva problem based)
- Utilizzare il pensiero computazionale in situazioni complesse: project work in attività laboratoriali

I contenuti del progetto avranno come focus:

- Pensiero computazionale, coding e problem solving
- Struttura di un'attività gamificata; creazione di algoritmi
- Gestione degli oggetti, degli sfondi e degli script
- Interazioni tra gli oggetti
- Creazione di un'attività gamificata

Saranno utilizzati strumenti analogici e digitali utilizzando Web App dedicate e attraverso la metodologia del learning by doing, problem solving e didattica laboratoriale e lavori di gruppo si guideranno i ragazzi in un percorso coinvolgente, inclusivo e motivante giungendo ad un prodotto finito.

## ⇒ PRIMARIA CAMERATA E TALEGGIO

I laboratori proposti si sviluppano su due percorsi alternando i due formatori

1. Robotica, Coding
2. Storytelling

Il progetto *“A scuola con Otto Robot”* farà acquisire ai bambini il pensiero computazionale attraverso la programmazione (coding) in un contesto di gioco sviluppando competenze logiche e capacità di risolvere problemi in modo creativo ed efficiente. Li aiuterà a comprendere cosa sono gli oggetti Smart e gli algoritmi. Aiutati da Otto, l'amico Robot costruiranno un percorso aumentato grazie alla AR visitando attraverso la fantasia e la tecnologia ambienti reali, esploreranno luoghi conosciuti con occhi nuovi. La metodologia adottata dello storytelling condurrà i bambini per mano attraverso le diverse fasi della narrazione.

## Verifica e conclusioni

Al termine dei laboratori gli esperti produrranno relazione dettagliata di quanto svolto. Parallelamente sarà proposta agli alunni un'attività di autovalutazione e ai docenti presenti verrà chiesta la compilazione di un questionario per esprimere il proprio giudizio e proposte per il prossimo anno scolastico.

## Considerazioni finali

Tutto il materiale prodotto durante i laboratori, i Vlog e il reportage fotografico delle attività sarà caricato sul Sito Internet creato per il progetto. A tal fine sarà opportuno predisporre la documentazione necessaria per la privacy e le liberatorie per procedere alle videoregistrazioni. Occorre inoltre fornire precise indicazioni agli esperti, ai tutor e ai docenti presenti perché vigilino sul corretto uso del materiale video/fotografico e venga verificato prima della pubblicazione in rete

## Punti di forza del progetto

L'aspetto organizzativo e le tempistiche sono fondamentali per la buona riuscita del progetto. Occorre quindi lavorare sui seguenti aspetti:

- **Condivisione con il consiglio d'Istituto** del progetto nelle sue finalità generali
- **Condivisione con docenti e famiglie del progetto**
- Predisposizione dei **bandi per il reperimento degli esperti**
- **Coinvolgimento attivo dei bambini** presentando il percorso che verrà svolto, motivando la partecipazione e suscitando curiosità, interesse ...
- **Coinvolgimento degli Enti Locali** valorizzando lo sforzo della Scuola e dei docenti per il bene dei ragazzi, futuri cittadini
- **Coordinamento con le Scuole della rete** partner nel progetto
- **Organizzazione logistica:** determinazione materiale necessario, noleggio eventuali attrezzature, acquisto materiale di consumo, ...

San Giovanni Bianco 18/02/2022

Il team di progetto

