

# Formazione generale e competenze trasversali





**Traguardi di apprendimento** \_\_\_\_\_ 4



**Situazione problema** \_\_\_\_\_ 6



**Quadro organizzativo** \_\_\_\_\_ 7



**Articolazione operativa** \_\_\_\_\_ 8



**Valutazione** \_\_\_\_\_ 10



**Sperimentazione in classe** \_\_\_\_\_ 12

La creazione di un gioco è un'attività interdisciplinare e può coinvolgere, ad esempio, la matematica (creazione di giochi per affinare ed allenare alcune competenze matematiche selezionate), le scienze (giochi basati su fenomeni fisici, implementazione di esperimenti), l'educazione visiva e/o le arti plastiche (realizzazione dei giochi ideati in altre discipline sfruttando ed affinando le competenze tipiche dell'educazione visiva e/o delle arti plastiche), l'italiano (elaborazione di testi di varia natura). Per realizzare attività di questo genere è utile ricorrere ad una modalità di lavoro per progetti, modalità che consente ai ragazzi di dare respiro al potenziale creativo personale. L'itinerario proposto si riferisce alla prima media (primo anno del 3° ciclo HarmoS).



# Traguardi di apprendimento

Quali apprendimenti intendo promuovere?

## Competenza trasversale focus

Collaborazione, vedi schema in *FGCT3a – Allegato 1 (PdS, pagg. 32-33)*.

## Dimensioni della competenza coinvolte (PdS, Tabella 2, pag. 33)

### Indicatori di raggiungimento della competenza focus

#### Condivisione degli scopi

*Come si concretizza nel percorso?*

Nel momento in cui si prendono delle decisioni.

*Comportamenti osservabili (inizio 3° ciclo)*

Articola con chiarezza gli scopi della propria azione.

#### Organizzazione del lavoro cooperativo

*Come si concretizza nel percorso?*

Nel momento in cui si assume/ viene assegnato un ruolo all'interno del gruppo.

*Comportamenti osservabili (inizio 3° ciclo)*

Fornisce un contributo specifico nell'organizzare il lavoro cooperativo (ruoli, compiti, modalità di interazione, ecc.) essendo consapevole della propria complementarità.

#### Co-elaborazione

*Come si concretizza nel percorso?*

Nel momento in cui si rispettano ruoli e regole definiti dal gruppo.

*Comportamenti osservabili (inizio 3° ciclo)*

Rispetta ruoli e regole e interagisce efficacemente nel gruppo.

#### Monitoraggio e regolazione

*Come si concretizza nel percorso?*

Nel momento in cui si controlla e si modifica il proprio operato in funzione del lavoro e del gruppo.

*Comportamenti osservabili (inizio 3° ciclo)*

Analizza il funzionamento del gruppo e ne tiene conto nel suo comportamento.

#### Autostima

*Come si concretizza nel percorso?*

Nel momento in cui, partendo dalle proprie conoscenze, si esprime liberamente il proprio punto di vista.

*Comportamenti osservabili (inizio 3° ciclo)*

Ha una realistica immagine di sé tale da consentire una relazione costruttiva con gli altri.

#### Accettazione della diversità

*Come si concretizza nel percorso?*

Nel momento in cui si accettano e valorizzano le peculiarità dei membri del gruppo.

*Comportamenti osservabili (inizio 3° ciclo)*

Accetta e valorizza la diversità (di capacità).

## Collegamenti ai traguardi di altre discipline e a competenze trasversali

### Competenze trasversali

L'attività, così com'è nata, è stata imposta per promuovere lo sviluppo e l'affinamento della competenza *Collaborazione*. In realtà, essa mobilita una serie di altre competenze trasversali, quali lo *Sviluppo personale*, la *Comunicazione*, il *Pensiero riflessivo e critico* ed il *Pensiero creativo*.

- *Sviluppo personale (PdS, pagg. 29-31)*: per potere lavorare in gruppo ed interagire in modo funzionale con i compagni, i ragazzi devono prima di tutto conoscere se stessi, avere fiducia nelle proprie capacità e imparare ad assumersi responsabilità.
- *Comunicazione (PdS, pagg. 34-35)*: sapere comunicare in modo efficace i propri punti di vista e sapere argomentare usando il registro linguistico adeguato al contesto considerato ed al destinatario sono due abilità essenziali per potere dare il proprio contributo al lavoro svolto all'interno di un gruppo. Inoltre, sapere comunicare non significa solo sapersi esprimere, ma anche sapere ascoltare, che significa lasciare parlare i compagni senza interrompere, facendo spazio nella propria mente per il pensiero degli altri, senza tentare di imporre a tutti i costi il proprio.
- *Pensiero riflessivo e critico (PdS, pagg. 36-37)*: nella preparazione di un gioco matematico, è necessario rivedere, in modo critico, ogni tappa del processo creativo per valutare la bontà di quanto pensato/prodotto in rapporto alle aspettative prefissate ed al destinatario del prodotto.
- *Pensiero creativo (PdS, pagg. 38-39)*: in tutto il processo di ideazione e di realizzazione di un gioco, la fantasia e l'inventiva personale sono messe costantemente in atto.

L'attività, data la sua natura flessibile sia a livello delle competenze trasversali messe in atto, sia delle competenze specifiche delle varie discipline coinvolte, può essere declinata per promuovere lo sviluppo e l'affinamento di ognuna delle precedenti competenze trasversali enunciate.

### Matematica (PdS, Tabella 34, pagg.

150-151):

- conoscere le principali forme di rappresentazione di un numero reale;
- eseguire le quattro operazioni di base con numeri reali;
- comprendere le presentazioni e argomentazioni effettuate dai compagni in ambito aritmetico.

### Italiano (PdS, Tabelle 23, 24, 25, 26, pagg.

101-105):

- cogliere le intenzioni comunicative implicite;
- capire e interiorizzare il punto di vista dell'altro;
- usare un lessico preciso e adeguato alla tipologia testuale;
- comporre testi orali appartenenti alle principali tipologie con una struttura ben identificabile;
- valutare l'efficacia della propria produzione orale e correggerla in itinere;
- usare un lessico preciso e adeguato alla tipologia testuale;
- comporre testi scritti pianificati e adeguati a differenti livelli di formalità;
- produrre testi organizzando i blocchi informativi;
- valutare l'adeguatezza della propria produzione scritta.

### Educazione visiva (PdS, Tabelle 47, 48, pagg. 234-235):

- scegliere il disegno come mezzo grafico essenziale;
- padroneggiare le tecniche con perizia.

### Educazione alle arti plastiche (PdS, Tabelle 47, 48, pagg. 234-235):

- scegliere materiali, supporti, formati e tecniche;
- padroneggiare con perizia le tecniche;
- scegliere materiali, supporti, formati e tecniche per esprimere con personalità il proprio progetto;
- tradurre un piano, un progetto attraverso il disegno geometrico per costruire un volume.

### Eventuali prerequisiti

Non sono richiesti prerequisiti per la competenza trasversale focus *Collaborazione*.



# Situazione problema

Attraverso quale situazione autentica intendo mobilitare gli apprendimenti?

## Descrizione della situazione problema

Gli allievi sono invitati a ideare un gioco per potere allenare, in modo divertente, le competenze matematiche di prima media acquisite nel corso del primo semestre. I ragazzi sono liberi di scegliere la tipologia di gioco ed il/i tema/i che desiderano sviluppare. La condizione vincolante è di lavorare in gruppo. Il gioco dovrà essere testato, presentato ai compagni e successivamente potrà essere usato da allievi di altre classi.

## Motivazione della situazione problema

Il gioco, in quanto attività connessa alla crescita e onnipresente con la sua attrattività in tutte le culture, può essere sfruttato come forte elemento motivazionale e permette, in questa specifica attività, di sviluppare/allenare una serie di competenze trasversali fra cui, in particolare, la collaborazione. La progettazione e la creazione di un gioco rappresentano una sfida, soprattutto se quest'ultimo sarà usato anche da compagni di altre classi e/o da altre persone. Il processo di ideazione e sperimentazione del nuovo gioco induce necessariamente alla collaborazione. Vi è dunque una naturale motivazione intrinseca a collaborare per elaborare un prodotto finale valido, originale, curato e che duri nel tempo. Tutto il processo, a partire dalla situazione problema, implica l'affinamento e l'utilizzo della competenza focus *Collaborazione*.

## Cornice di senso

L'attività proposta ben si presta a rientrare nella cornice di senso *Vivere assieme ed educazione alla cittadinanza (PdS, pagg. 50-52)*, perché promuove l'autostima e atteggiamenti partecipativi e propositivi, nel rispetto e nell'accettazione delle differenze, e insegna a far parte di un gruppo e a riconoscere la ricchezza e l'efficacia di un'azione sinergica rispetto all'agire puramente individuale. Il lavoro d'équipe, lavorare insieme per un fine preciso e un obiettivo definito, è la modalità di lavoro più attuale e diffusa in molti ambiti lavorativi: la capacità di collaborare sarà uno strumento essenziale per l'inserimento sociale e lavorativo. L'attività proposta educa e prepara ad affrontare i problemi che possono naturalmente sorgere dalla relazione con gli altri. Educa all' "ascolto" e al rispetto degli altri, e ad apprezzare il fatto che le proposte degli altri possono allargare ed arricchire gli orizzonti individuali. Educa all'esercizio dell'autocontrollo e dell'autocritica, che servono ad armonizzare la propria azione con quella altrui. Educare alla collaborazione significa promuovere e sviluppare principi e comportamenti essenziali alla convivenza nel rispetto di sé e degli altri.

## Manifestazione di competenza/prodotto atteso

### Come prodotto concreto

L'invenzione di un nuovo gioco per ogni gruppo, corredata dai materiali per giocare e dalle regole di gioco; la presentazione/dimostrazione del gioco ad un pubblico (es.: compagni di classe, altri compagni, genitori) attraverso diverse modalità (es.: gruppi di gioco che coinvolgano il pubblico).

### Manifestazione di competenza

Lo sviluppo e l'affinamento consapevole delle abilità relazionali e collaborative.



# Quadro organizzativo

Come posso organizzare il lavoro didattico?

## **Tempo richiesto variabile**

A dipendenza della complessità dei giochi ideati dagli allievi e dalle discipline coinvolte, l'attività può durare da un trimestre a un semestre considerando 1 ora di laboratorio settimanale più alcune ore doppie per alcune parti del progetto. L'attività è da proporre nel secondo semestre.

## **Spazi**

Aule di matematica, di italiano, di educazione alle arti plastiche e/o di educazione visiva e di informatica.

## **Materiali**

I materiali di lavoro dipendono dalla tipologia di giochi che scelgono di realizzare gli allievi. In particolare, bisognerà prevedere di avere a disposizione una serie di materiali di uso comune, quali le schede di lezione, il quaderno degli appunti di matematica per documentare il percorso (appunti, schizzi, testi, ...), il libro di testo, fogli e cartoncini colorati di diverso formato, l'occorrente per scrivere e gli strumenti di geometria, le tempere, le forbici, la colla e quanto necessario per realizzare il gioco (materiali d'uso di arti plastiche e/o di educazione visiva).



# Articolazione operativa

Quale sequenza di attività prevedo con gli allievi?

## Condivisione di senso

**Attività:** “Come possiamo allenare in modo divertente le competenze matematiche (vedi Nota 1) acquisite nel primo semestre?” Si lancia agli allievi la sfida per la creazione di un gioco matematico. Si raccolgono le idee degli allievi in merito a cosa bisogna considerare per progettare dei giochi matematici e si prepara uno schema condiviso. *Un esempio:* tipo di gioco, materiali, argomento scelto, regole, metodo di lavoro, spirito di gioco, squadre.

**Metodologia:** Discussione plenaria, *brainstorming*.

**Tempi indicativi:** 1 UD.

**Materia/e coinvolta/e:** Matematica.

*Nota 1:* le competenze matematiche da allenare con l'attività proposta dipendono dagli ambiti (*PdS, pag. 142*) e dagli aspetti di competenza (*PdS, pag. 142*) toccati nel corso delle lezioni del primo semestre. L'ambito matematico privilegiato è quello dei *Numeri e calcolo* (*PdS, pag. 144*), poiché l'attività ben si presta ad affinare il calcolo aritmetico ed il calcolo mentale. Anche gli ambiti della *Geometria* (*PdS, pag. 144*) e delle *Grandezze e misure* (*PdS, pag. 144*) possono essere toccati, ambiti fra loro strettamente connessi. I ragazzi possono proporre nel gioco dei quesiti inerenti la geometria metrica (in particolare il calcolo di lunghezze, di aree, di volumi e di ampiezze), come pure possono formulare domande riguardanti le grandezze e la conversione fra misure espresse in diverse unità.

## Allenamento

**Attività:**

- Suddivisione dei ragazzi nei gruppi di lavoro (gruppi di 3-4 allievi).
- Definizione, da parte di ogni gruppo, della sequenza di lavoro che si vuole seguire rispetto ai punti indicati nello schema condiviso.

*Un esempio:* 1-argomento scelto, 2-tipo di gioco, 3-materiali, 4-metodo di lavoro, 5-regole, 6-squadre, 7-spirito di gioco.

- Approfondimento e sviluppo di ognuno dei punti indicati secondo la sequenza di lavoro scelta.

*Un esempio:* punto 3-materiali. I ragazzi discutono fra loro e si interrogano su quali materiali siano necessari per ideare e realizzare il gioco (fogli A3 o fogli A4, tempere, strumenti di geometria, ...).

**Metodologia:** Lavoro di gruppo. Agli allievi è chiesto di tenere la traccia scritta di quanto discusso, deciso e prodotto all'interno di ogni gruppo (bozze, disegni, scritti finali, suddivisione dei ruoli all'interno dei gruppi, ...).

**Tempi indicativi:** A necessità, a seconda della complessità dei giochi. Indicativamente almeno 4 UD.

**Materia/e coinvolta/e:** Matematica, Ed. alle Arti plastiche e/o Ed. Visiva (a questo momento del progetto, solo per la verifica della disponibilità dei materiali considerati per la costruzione del gioco).

## Realizzazione

**Attività 1:** Prima presentazione del progetto alla classe. Ogni gruppo, prima di passare alla fase di costruzione del gioco, presenta lo stesso ai compagni di classe per ricevere un *feedback* su quanto progettato (es.: punti di forza del progetto, punti da chiarire, possibili varianti, ...).

**Metodologia:** Presentazione e discussione plenaria.

**Tempi indicativi:** A dipendenza del numero di gruppi. Indicativamente 3 UD (considerando 5 gruppi di 4 allievi e 2 presentazioni, comprese di discussione, per UD).

**Materia/e coinvolta/e:** Matematica.

**Attività 2:** Costruzione del gioco.

**Metodologia:** Lavoro di gruppo.

**Tempi indicativi:** A necessità, a seconda della complessità dei giochi. Indicativamente 4 - 6 UD.

**Materia/e coinvolta/e:** *Matematica:* contenuti prettamente matematici del gioco e realizzazione di parti del gioco (es.: cubetti di carta). *Italiano:* testi di accompagnamento al gioco (es.: regole) e sussidi per le presentazioni. *Ed. alle Arti plastiche e/o Ed. Visiva:* costruzione del gioco.

**Attività 3:** Seconda presentazione del progetto alla classe. Ogni gruppo presenta ai compagni il gioco costruito e gli scritti prodotti con le indicazioni necessarie per giocarci. Dopo la presentazione, ogni gruppo riceve un *feedback* su quanto realizzato (es.: punti di forza del progetto, eventuali punti ancora da chiarire, ...).

**Metodologia:** Presentazione e discussione plenaria. *NB:* ogni allievo del gruppo partecipa attivamente ad ogni presentazione usando gli ausili preferiti, quali lavagna, lucidi, ... La suddivisione dei ruoli durante la presentazione è di competenza di ogni gruppo.

**Tempi indicativi:** A dipendenza del numero di gruppi. Indicativamente 2-3 UD (considerando 5 gruppi di 4 allievi e 2 presentazioni, comprese di discussione, per UD).

**Materia/e coinvolta/e:** Matematica.

**Attività 4:** Prova dei giochi. Si preparano tante postazioni quanti sono i giochi costruiti e i gruppi di allievi testano, a rotazione, ogni gioco.

**Metodologia:** Lavoro di gruppo.

**Tempi indicativi:** Almeno 2 UD.

**Materia/e coinvolta/e:** Matematica.

## Riflessione

**Attività:** Riflessioni personali. Autovalutazione e valutazione tra pari: tre momenti. Dopo due o tre ore lezione di lavoro di gruppo, si chiede ad ogni allievo di compilare la tabella di autovalutazione (*FGCT3a – Allegato 2*). In parallelo, si somministra la tabella di valutazione tra pari (*FGCT3a – Allegato 3*). Dopo la prima presentazione e prima dell'ultima si chiede nuovamente ad ogni allievo di compilare la tabella di autovalutazione e la tabella di valutazione tra pari. Le modalità di compilazione sono descritte al punto *Valutazione*.

**Metodologia:** Autovalutazione: lavoro individuale. Valutazione tra pari: lavoro in sottogruppo.

**Tempi indicativi:** Almeno 3 UD.

**Materia/e coinvolta/e:** Matematica e/o italiano.

## Opzioni di flessibilità

- Condurre l'attività proposta su più classi dello stesso anno.
- Trascrivere in formato digitale la documentazione prodotta durante il progetto (es.: testi, immagini, video, ...). Attività da svolgere in parte nelle aule di informatica.
- Usare il "Digital story telling" per documentare il percorso di ideazione e realizzazione dei giochi. Attività da svolgere in parte nelle aule di informatica.
- Organizzare delle "Giornate di porte aperte" per condividere i prodotti finali con le famiglie dei ragazzi. In un luogo ampio (es.: aula magna, cortile scolastico, ...) si preparano tante postazioni quanti sono i giochi realizzati dagli allievi. I partecipanti (es.: genitori) girano nelle diverse postazioni, come se fosse una fiera del giocattolo, e gli allievi dei diversi gruppi di lavoro presentano il loro gioco. I partecipanti possono testare il gioco e porre domande ai ragazzi.
- Organizzare alcune giornate di "Giochi matematici" con i prototipi realizzati. Gli allievi delle altre classi ed i rispettivi docenti possono testare i giochi durante un'ora lezione, previa iscrizione ad un calendario di sede. L'organizzazione di queste giornate è simile a quella delle "Giornate di porte aperte".



# Valutazione

Quali strumenti di valutazione iniziali/  
in itinere/conclusivi intendo impiegare?

Gli strumenti di valutazione impiegati sono tabelle di osservazione (*FGCT3a – Allegati 2-4*), strutturate in modo tale da consentire, attraverso la declinazione di comportamenti specifici, di valutare, in modo il più possibile oggettivo, il grado di acquisizione e/o i progressi nell'acquisizione della competenza focus *Collaborazione*. Si tratta indubbiamente di valutazioni formative, non certificate. Ovviamente, queste tabelle vogliono essere un esempio guida, sono flessibili e adattabili alle diverse situazioni ed alle necessità di ciascun docente. Di seguito si propongono tabelle di osservazione per gli insegnanti (*FGCT3a – Allegato 4*), tabelle di autovalutazione per gli allievi (*FGCT3a – Allegato 2*) e tabelle di valutazione tra pari (*FGCT3a – Allegato 3*). È importante che gli allievi siano consapevoli della competenza che si vuole promuovere e monitorare e conoscano in anticipo i comportamenti che saranno oggetto di attenzione durante e a fine percorso. Gli allievi saranno così più consapevoli del loro modo di interagire e collaborare con gli altri e saranno più motivati a progredire.

Oltre alla valutazione formativa della competenza trasversale focus *Collaborazione*, saranno valutati anche le presentazioni degli allievi ed i prodotti finali: i giochi e le documentazioni allegate.

## **Tabella di osservazione a cura del docente coinvolto nel progetto**

Nel PdS sono indicate sei dimensioni per l'ambito di competenza trasversale *Collaborazione* e ad ogni dimensione è associato un livello atteso. Per ogni livello di raggiungimento atteso della competenza *Collaborazione*, sono state elaborate le descrizioni di alcuni possibili comportamenti osservabili. La tabella proposta in allegato (*FGCT3a – Allegato 4*) può essere completata nel corso di più sedute di osservazione, dal singolo docente e/o collegialmente da tutti i docenti coinvolti.

## **Tabella di autovalutazione e tabella di valutazione tra pari**

Dopo due o tre ore lezione di lavoro di gruppo, si chiede ad ogni allievo di compilare la scheda di autovalutazione (*FGCT3a – Allegato 2*), affinché ciascuno sappia poi riconoscere i comportamenti funzionali alla collaborazione. Questa scheda va poi somministrata a metà e a fine progetto, come momenti di monitoraggio del grado di acquisizione delle proprie competenze. In parallelo, si somministra la tabella di valutazione tra pari (*FGCT3a – Allegato 3*). Questa tabella va compilata per ciascun membro del gruppo collegialmente da tutti gli altri membri del gruppo. *Un esempio:* gruppo di quattro allievi A, B, C, D. A, B, C, D compilano individualmente la propria scheda di autovalutazione. Poi, B, C, D

insieme compilano la scheda di valutazione per A. Questo procedimento si ripete per ogni membro del gruppo. Ogni allievo avrà la possibilità di confrontare come valuta se stesso e com'è valutato dagli altri in rapporto alla competenza focus *Collaborazione*. Può seguire una discussione sulle discrepanze emerse mediata dal docente. Tutto ciò favorisce la costruzione di un'immagine di sé più reale. La discussione può approfondire se vi sono stati problemi all'interno del gruppo, se sì quali, e che cosa ciascuno potrebbe fare per migliorare il lavoro all'interno del gruppo. Alla fine del progetto, in sede di discussione in classe, si possono invitare i ragazzi a riflettere sui propri progressi nella capacità di collaborazione e sui cambiamenti avvenuti. Esempi di domande: "Rispetto all'inizio dell'attività, come ti senti ora a lavorare in gruppo? È cambiato qualcosa nel tuo modo di lavorare e in quello dei tuoi compagni? Pensi che il tuo modo di lavorare e quello dei tuoi compagni possa ulteriormente migliorare? Se sì, come? ...". Infine, dalla triangolazione fra i contenuti delle autovalutazioni degli allievi, quelli delle valutazioni tra pari e quelli delle tabelle di osservazione prodotte da tutti i docenti coinvolti nel progetto, si possono trarre, per ogni ragazzo, informazioni sull'evoluzione della competenza *Collaborazione* in termini di sviluppo e affinamento. L'attività mira a promuovere il potenziamento della competenza *Collaborazione* in ciascun allievo e le tabelle sono strutturate per confrontare la valutazione di sé, del gruppo dei pari e dei docenti. Vi si fa riferimento a comportamenti osservabili. Alla fine dell'attività si può riflettere insieme su come i comportamenti attuati dai singoli hanno influenzato l'attività e i risultati del lavoro di ogni gruppo.

#### **Valutazione delle presentazioni**

A seguito di ogni presentazione, il docente indica ad ogni gruppo quali sono stati i punti di forza e quali sono da migliorare. La presentazione finale sarà valutata dal docente e/o da tutti i docenti coinvolti nel progetto. Ecco alcuni possibili aspetti valutabili:

- *contenuti*: adeguatezza di quanto esposto rispetto al prodotto proposto;
- *linguaggio*: adeguatezza del registro linguistico usato in rapporto al contesto dell'attività e al destinatario della presentazione;
- *linguaggi specifici*: conoscenza e uso dei termini specifici delle discipline coinvolte;
- *qualità della comunicazione orale*: chiarezza espositiva, scorrevolezza della presentazione;
- *filo logico della presentazione*: adeguatezza della struttura sequenziale della presentazione;
- *rispetto delle tempistiche*.

#### **Valutazione della documentazione prodotta durante l'attività e valutazione del gioco**

La qualità dei testi elaborati dagli allievi (es.: descrizioni del gioco, regole del gioco, disegni e immagini inserite negli scritti, ...), la qualità dei giochi prodotti e la cura nella loro realizzazione saranno valutate da tutti i docenti coinvolti nel progetto, secondo i criteri di valutazione specifici delle discipline coinvolte.



# Sperimentazione in classe

## Materiali di lavoro

I materiali di lavoro sono stati elencati nel *Quadro organizzativo*. I giochi prodotti dai ragazzi sono visionabili negli allegati (*FGCT3a – Allegato 5*).

## Esperienze in aula

In origine, il progetto è nato dal desiderio esplicitato dagli allievi di una classe di prima media di svolgere delle attività di giochi matematici. Avendo già preparato in passato le “Settimane di giochi matematici” con porte aperte anche ai genitori, e avendo quindi sperimentato l’efficacia del gioco quale forte leva motivazionale, di aggregazione sociale e quale strumento per fare emergere e sviluppare il potenziale creativo personale, ho colto la richiesta dei ragazzi provando una nuova modalità di lavoro: fare ideare e realizzare dagli allievi, in piena libertà, dei giochi matematici basati sulle competenze matematiche acquisite nel primo semestre. Dato che la richiesta dei ragazzi è arrivata ad anno scolastico già iniziato, verso la fine del primo semestre, l’intero lavoro è stato svolto durante le lezioni di matematica del secondo semestre (mediamente un’ora di laboratorio settimanale), con un supporto da parte dei colleghi docenti di educazione visiva (fornitura dei materiali d’uso) e di italiano (visione e controllo di alcuni scritti prodotti dagli allievi). I cinque giochi matematici realizzati sono descritti in allegato (*FGCT3a – Allegato 5*).

## Riflessioni critiche

La totale libertà di ideazione dei giochi lasciata agli allievi nel corso di questa sperimentazione ha permesso di evidenziare le potenzialità del progetto, sia a livello di allenamento e consolidamento delle competenze disciplinari matematiche, sia a livello di allenamento e sviluppo delle competenze sociali in genere e, in particolare, della competenza focus scelta: la *Collaborazione*. D’altra parte, ha evidenziato l’impossibilità talvolta di realizzare appieno il gioco dal punto di vista strutturale, così com’è stato immaginato; la mancanza di determinati materiali, di adeguate tecniche di assemblaggio e di luoghi più adatti al lavoro manuale, ha portato a delle inevitabili semplificazioni del progetto iniziale. In base a queste osservazioni, il progetto di ideazione e creazione di giochi matematici sarà riproposto quest’anno in tutte

le classi di prima media della nostra sede, ma in modo più strutturato, apportando le modifiche enunciate nel descrittivo dell'attività. In particolare, si sfrutterà la natura interdisciplinare del progetto per coinvolgere in modo attivo i colleghi di educazione alle arti plastiche e di italiano e, se possibile, anche i colleghi di altre discipline. In particolare, i docenti di educazione alle arti plastiche svolgeranno durante le loro ore lezione delle attività manuali preparatorie, da loro concordate e condivise con i docenti di matematica, prima dell'inizio del progetto. Queste attività introduttive porteranno allo sviluppo di competenze necessarie per la realizzazione pratica dei giochi, competenze che consentiranno di sviluppare delle strutture tridimensionali. Queste strutture, opportunamente combinate in moduli dagli allievi, costituiranno la parte principale del prodotto finale. Durante le ore di matematica di laboratorio, gli allievi lavoreranno in gruppo per ideare e strutturare il gioco scelto in tutte le sue componenti: dalla scelta delle competenze matematiche che si vogliono allenare, alla struttura finale che dovrà assumere ed alle regole di gioco. Le presentazioni ai compagni dello stato dei lavori saranno svolte durante le lezioni di matematica. Il testo delle regole del gioco sarà redatto durante alcune ore di italiano e il prodotto finale sarà un testo scritto al computer e, possibilmente, corredato da immagini. Questa attività ben si presta in prima media per allenare ed affinare anche alcune competenze introdotte durante il primo semestre dai corsi di alfabetizzazione informatica. Il progetto, data la

sua natura interdisciplinare, porterà ad un prodotto concreto (il gioco matematico) che, come tale, potrà essere valutato dai docenti delle diverse discipline coinvolte. Sempre in ambito valutativo, si testeranno, principalmente durante le ore di laboratorio di matematica, le tabelle di osservazione, di autovalutazione e di valutazione tra pari (*FGCT3a – Allegati 2 e 3*) preparate per la competenza trasversale focus *Collaborazione*. L'apparente limitazione di libertà nella scelta dei materiali e delle tecniche di assemblaggio da usare per la realizzazione del gioco, non costituirà un limite al potenziale creativo personale. Di fatto, porterà allo sviluppo coordinato e sinergico di competenze legate alle discipline coinvolte. Queste competenze saranno necessarie per il raggiungimento dell'obiettivo finale interdisciplinare che consiste nello sviluppo e nell'affinamento consapevole delle abilità relazionali e collaborative necessarie per ottenere un valido prodotto concreto da condividere con altri compagni di scuola e con i genitori dei ragazzi: il gioco matematico.





**Riferimento del documento: FGCT3a**

Allegati reperibili sul portale  
didattico ScuolaLab  
<https://pianodistudio.edu.ti.ch>  
(ricerca tramite riferimento indicato)

Repubblica e Cantone Ticino  
Dipartimento dell'educazione della  
cultura e dello sport  
Divisione della scuola  
6501 Bellinzona  
091 814 18 11  
[decs-ds@ti.ch](mailto:decs-ds@ti.ch)

Percorso elaborato all'interno dei laboratori "Progettare per competenze" organizzati in collaborazione con il Dipartimento Formazione e Apprendimento della SUPSI nell'ambito della messa in atto del nuovo Piano di studio della scuola dell'obbligo ticinese.

Coordinatori  
Omar Balmelli, Fabrizio Buletti,  
Luca Sciaroni

Autori  
Sara Cataldi, Matteo Negrini,  
Sandro Rezzonico

Progetto grafico  
Luca Belfiore  
Corso di laurea in Comunicazione visiva  
(SUPSI/DACD)

Impaginazione  
Jessica Gallarate  
Servizio risorse didattiche, eventi  
e comunicazione (SUPSI/DFA)

Stampa  
Tipografia Fontana Print SA

Anno di stampa  
2017