

4° Circolo Didattico di Udine  
 Scuola elementare "Gianni Rodari"  
 Ins. Delia Toffoli e Stefanina Maltese

# PROGETTO SeT

## RITMI E SEQUENZE



	INTRODUZIONE				
RITMI	SCANSIONI	PERCORSI	SCHEDE	GIOCO	
blocchi logici	scheda di lavoro	scheda di lavoro	attività	gioco interattivo	
giochi in palestra	blocchi logici	scheda di lavoro			
macchia di colore	cornicette	scheda di lavoro			
canzoncine					
Pollicino scheda					
Pollicino attività					
attività ritmiche					
esempi di ritmi				<b>BIBLIOGRAFIA</b>	

# INTRODUZIONE

La scuola elementare ha come suo compito fondamentale l'alfabetizzazione culturale, cioè l'acquisizione delle abilità essenziali per leggere, interpretare e valutare sia la realtà naturale sia quella costruita dall'uomo.

La scuola è chiamata a formare gli allievi secondo le modifiche della società seguendone le rivoluzioni culturali e scientifiche.

Per questo nei nuovi programmi di matematica per la scuola elementare è stata introdotta anche l'informatica.

Per i bambini di età compresa fra 6 e 10 anni, gli elementi essenziali dell'informatica sono molto importanti per un progresso nell'attivazione sia dei processi cognitivi che logici, sia per l'uso corretto del linguaggio.

Le insegnanti, ripercorrendo le passate esperienze rilevano che in molte delle attività proposte, venivano presentati i concetti fondamentali dell'informatica: messaggio - codice - istruzione - algoritmo.... anche se non riconosciuti come tali.

Di conseguenza l'informatica non sarà una disciplina nuova da inserire nel curriculum, ma come un contenuto già presente, da fare emergere e da coltivare attraverso una serie di attività opportunamente graduate, senza prevedere necessariamente l'uso della macchina.

L'acquisizione di questi concetti, è un requisito fondamentale per l'apprendimento e contribuisce, in generale, allo sviluppo della capacità di risoluzione dei problemi.

Abbiamo quindi pensato di trattare in questa sperimentazione ritmi, sequenze, successioni, percorsi.

IL ritmo scandisce la vita di tutti i giorni, sia nel fare la conta per determinare i ruoli in un gioco sia nell'algoritmo di una operazione aritmetica. E' un concetto che concorre alla formazione della struttura mentale, non è però un qualcosa che si può insegnare ma è solo attraverso le proprie esperienze che i bambini lo acquisiscono.

La tendenza al **ritmo** si manifesta nel bambino sin dai suoi primi mesi di vita. Successivamente il fascino del ritmo è rivelato dal piacere che i bambini

provano nell'ascoltare le filastrocche, nel ripetere lo stesso gesto o la stessa frase, nell'insistenza con cui chiedono di ascoltare più e più volte la stessa favola, pronti a protestare al minimo cambiamento.

Il ripetersi di eventi sempre uguali, soddisfa il bambino nel bisogno di sicurezza.

Questo senso innato del ritmo non gli è di aiuto però quando gli si chiede di usare il proprio corpo per eseguire un ritmo come battere le mani o saltare a intervalli regolari. In questo caso la parte affettiva prende il sopravvento e lo porta ad accelerare la battuta o a saltare all'infinito, senza il rispetto delle regole.

E' alla "mancanza di consapevolezza del ritmo" che va attribuita gran parte delle difficoltà che alcuni bambini incontrano nell'apprendimento della scrittura, della lettura e del "far di conto".

**Un'educazione al ritmo è fondamentale per la formazione generale del bambino come prerequisito indispensabile per la strutturazione dello spazio e del tempo.**

La scansione del tempo, dal punto di vista informatico è il primo passo per acquisire la capacità di frazionare una situazione globale e di segmentare un procedimento in tappe successive: si tratta di una capacità indispensabile alla costruzione di algoritmi.

**Una sequenza** è una successione di ritmi, a loro volta costituiti da moduli di uno o più elementi che si ripetono nello stesso ordine.

Anche i **percorsi**, come i ritmi, erano già presi in considerazione nell'insegnamento della scuola elementare, pur senza tener conto di tutte le implicazioni didattiche e pedagogiche in essi presenti.

Un lavoro ben organizzato sui percorsi, comporta molti dei presupposti alle forme di pensiero tipiche dell'informatica, che così vengono trattati in modo piacevole, rispettando il modo di apprendere dei bambini.

"L'informatica" che si può insegnare a questa età è quella che aiuta a crescere, cioè a sviluppare capacità che si rifletteranno in tutta la loro attività intellettuale.

Lavorando sui percorsi, il bambino acquisisce comportamenti mentali di fondamentale importanza: impara a scegliere la strada migliore per raggiungere un obiettivo, impara ad avere coscienza di una sequenza logica di tappe successive ed entra così nel vivo di ciò che serve per individuare un procedimento per la risoluzione di un problema .

Il percorso costituisce il modello concreto di risoluzione di una situazione

problematica. Infatti ogni processo risolutivo conduce dai dati di partenza alla soluzione richiesta, mediante una successione di passi.

L'attività sui percorsi, presenta una doppia valenza formativa: potenzia da un lato le capacità di movimento orientato nel piano; dall'altro le capacità di progettazione e realizzazione di itinerari risolutivi relative a situazioni assegnate.

Per quanto riguarda l'informatica i percorsi permettono, dopo che lo spazio sia stato recepito come labirinto, di organizzarlo razionalmente e di acquisire la capacità di impartire le istruzioni necessarie per raggiungere un punto assegnato, muovendo da una posizione data

Si avvia così gradualmente alla comprensione e all'uso degli algoritmi.

### **1. Obiettivi formativi**

- a) Sviluppare abilità grafico-espressive e capacità di simbolizzazione
- b) Sviluppare la capacità di interpretare le istruzioni espresse da segni convenzionali
- c) Codificare sequenze ordinate di istruzioni relative alla definizione di un percorso orientato ed espresse secondo un codice definito.

### **2. Prerequisiti**

- a) Saper discriminare il colore
- b) Riconoscere le forme geometriche più semplici
- c) Saper ripetere una successione di colore
- d) Saper ripetere una successione di forme

### **3. Obiettivi specifici**

- a) Riprodurre ritmi in successione
- b) Scoprire regolarità e ritmi spazio-temporali in successione
- c) Seguire regole per costruire tali successioni
- d) Costruire e completare sequenze secondo un modulo dato
- e) Intuire il rapporto tra regolarità e strutture
- f) Localizzare oggetti nello spazio
- g) Effettuare spostamenti lungo percorsi e rappresentarli graficamente
- h) Acquisire la capacità di individuare punti di un reticolo, di coordinate note
- i) Rappresentare punti sul reticolo

- l) Eseguire una successione con il materiale secondo un ordine stabilito e riprodurla graficamente
- m) Leggere e scoprire la regola della successione
- n) Dato un modulo semplice, riprodurlo sia con il materiale che graficamente
- o) Procedere con moduli sempre più complessi (anche nelle classi successive)

#### **4. Contenuti**

- a) Riordinare secondo la relazione d'ordine le fasi di una storia
- b) Drammatizzare una storia
- c) Giochi di regolarità con i blocchi
- d) Simbolizzazioni di regolarità
- e) Regolarità e strutture
- f) Giochi di orientamento nello spazio
- g) Simbolizzazione dello spazio e degli spostamenti

#### **5. Attività didattiche**

Il bambino per apprendere deve passare prima attraverso una fase manipolativa e motoria viene perciò coinvolto emotivamente con il gioco, l'ascolto della favola e la drammatizzazione per passare poi alle attività di simbolizzazione ed infine di astrazione.

Queste attività didattiche, sono presentate in ordine sequenziale tenendo conto dei bisogni del bambino.

Si parte dai prerequisiti generali comuni a tutte le unità di lavoro per arrivare all'acquisizione dei primi concetti dell'informatica.

# RITMI

## PRIMA UNITA' DI LAVORO (Ritmi)

In questa prima fase di lavoro si intende consolidare la conoscenza e la discriminazione dei colori (3a, 3b)

### In aula

- Presentare ai bambini la scatola dei blocchi logici
- Inizialmente, lasciare che ciascun alunno li utilizzi per giochi spontanei esprimendo la propria creatività e raccontando ciò che ha rappresentato.
- Impostare poi il lavoro sulla discriminazione dei colori: non tutti sono dello stesso colore; alcuni sono rossi come le fragole, altri gialli come il limone..."
- Rinforzare tale conoscenza anche con giochi in palestra "Strega comanda colore", "Il treno dei colori" etc.
- Utilizzando i blocchi logici, i bambini formano insieme secondo la "macchia" di colore prima su un cartellone e dopo individualmente sul proprio banco, infine colora su schede predisposte
- Proporre ai bambini di fare dei giochi spontanei utilizzando i colori.

### In aula:

- Raccontare una favola e farla ripetere

L'insegnante chiede ai bambini se conoscono la favola di Pollicino:  
- bam. 1 : "Sì, maestra la conosco, parla di un bambino che si è perso nel bosco....."  
- bam. 2 : " Sì maestra, la conosco, racconta di una bambina che va nel bosco a portare la merenda alla nonna...."  
- bam. 3: "....."  
- Nasce una discussione perché ogni bambino ricorda la storia a modo suo... la maestra verifica così che non tutti la conoscono e la racconta.

Pollicino è un bambino che vive in una famiglia molto povera: i genitori non hanno di che sfamare né lui, né i suoi fratelli. Un giorno, prendono la triste decisione di condurre i bambini nel bosco e di abbandonarli vicino al grande albero, con la speranza però che persone meno povere li possano aiutare. Pollicino che ha ascoltato i discorsi fatti dai genitori, pensa come poter ritornare a casa dopo essere stati abbandonati nel bosco. ....  
Ricorda di avere un mucchio di sassolini colorati e li mette in tasca.  
Il giorno dopo, li deposita lungo il sentiero così lo aiuteranno a ritrovare la strada del ritorno.

- L'insegnante chiede ai bambini di ripetere a voce la storia guidandoli a seguire la successione degli eventi.

Ripetere verbalmente la storia e riordinarla in sequenza, sono attività che richiedono tempi variabili a seconda del numero degli alunni e a seconda delle caratteristiche della classe. Sono attività che favoriscono l'acquisizione della successione degli eventi ("prima" e "dopo")  
Spesso durante questa attività, i bambini sono presi dall'emotività e raccontano confusamente, è importante far ripetere con ordine, soprattutto a quei bambini che hanno difficoltà, aiutandoli con domande stimolo.  
Serve fare ripetere dai più sicuri la successione coinvolgendo la classe a "mettere vicino" i pezzi della storia. I tempi di lavoro per questa attività dovranno essere contenuti per non disperdere l'interesse per la narrazione. Sarà cura dell'insegnante, rilevare quali sono i bambini con maggiori difficoltà per coinvolgerli in altri momenti di racconto, anche di vissuti personali.

- L'insegnante predispone tre immagini che illustrano: la partenza da casa - il percorso - la meta (il grande albero) e verifica se tutti i bambini le riconoscono.

- le distribuisce in disordine ai bambini e dà la consegna: " Proviamo a mettere in ordine la storia di Pollicino, così ce la ricordiamo tutti!"

- i bambini colorano le immagini prima ancora di disporle in ordine, in modo che l'insegnante verifichi che tutti abbiano ben compreso le illustrazioni;
- le illustrazioni saranno chiare ma senza molti particolari affinché il bambino non impieghi molto tempo per la colorazione (si perderebbe l'interesse a proseguire nel riordino delle sequenze!)
- alcuni bambini durante questo lavoro hanno degli "incidenti di percorso" (non sono soddisfatti di come hanno colorato la scheda, la macchia sul lavoro, il pennarello che non "colora bene come quello del compagno".....)
- sarà cura dell'insegnante minimizzare tali incidenti e individuare se ci sono altri problemi reali (non ha riconosciuto l'albero, ha colorato con un colore troppo scuro per cui è impossibile "leggere" la giusta sequenza ..)
- provvederà a mettere in atto strategie personali per aiutare l'alunno a riconoscere la giusta sequenza

### In palestra

- si ricrea una situazione fantastica immaginando luoghi e personaggi, utilizzando materiali e mezzi a disposizione (paletti diventano alberi, la pertica è la meta, i pioli sono ....)
- i bambini si identificano nei personaggi della storia e la mimano.
- Dopo che il bambino ha espresso spontaneamente la storia...., l'insegnante ritiene necessario proporre delle attività mirate all'acquisizione del ritmo musicale binario.
  - A tal fine propone ai bambini di imitare la passeggiata di Pollicino:
- camminano a ritmo di marcia;



- in un secondo momento i bambini accompagnano i passi con la battuta di mani;
- ripetono la marcia con la battuta forte del piede sinistro e battuta debole del destro;
- ripetono il ritmo battendo solo le mani;
- ripetono il ritmo introducendo il passo silenzioso (piede sinistro forte, piede destro silenzioso)
- Sempre per rinforzare l'apprendimento del ritmo binario, si propongono altri giochi ad esempio: alternare maschio, femmina in fila e/o in cerchio.
- Si passa poi ai ritmi più complessi alternando due maschi, una femmina o viceversa.
- In attività di questo genere non è sempre l'insegnante a dare i comandi del ritmo ma, a turno, lo fanno anche i bambini.
- I ritmi eseguiti in palestra saranno poi rappresentati da ciascun bambino graficamente utilizzando semplici simbolizzazioni (gonna per le femmine, pantaloni per i maschi....o altro)
- Arriviamo così alla scansione del tempo e quindi alla capacità di distinguere battute e pause.

#### In aula di musica

- Dopo aver eseguito, i ritmi con le battute delle mani, l'insegnante propone ai bambini di scrivere ciò che è stato fatto; si sceglie come soluzione un codice, che sia di comprensione immediata e di facile rappresentazione.

Dalle proposte, si utilizza quello che risulta di più facile lettura

In un primo momento il bambino ascolta le battute e le ripete. Passa poi alla lettura del codice proposto dall'insegnante o da un compagno, lo esegue con le mani, lo esegue con legnetti, triangoli, tamburelli.

Infine ascolta e scrive il ritmo utilizzando il codice più adatto.

L'insegnante presenta alcune canzoncine per coinvolgere emotivamente il bambino:

Per rinforzare le attività specifiche sui ritmi, è opportuno far disegnare a ciascun bambino le sequenze delle canzoncine.

- Di questi esercizi, presentati sotto forma di gioco, se ne devono fare diversi perché è indispensabile che ciascun bambino interiorizzi questi ritmi per procedere nell' acquisizione di altre abilità
- sarà cura dell'insegnante cercare sempre nuovi giochi per non annoiare il bambino
- Molte di queste attività che coinvolgono l'educazione al suono e alla musica si possono programmare e svolgere in collaborazione con l'insegnante di tale disciplina

### In palestra

- A questo punto, l'insegnante prepara, con materiale non strutturato, cerchi di almeno 30 cm di diametro rossi e blu da disporre sul pavimento (in alternativa si possono usare cartoncini colorati)
- I cerchi sono messi separatamente per colore in due scatoloni verniciati di rosso e di blu;
- si organizza il gioco: "Pollicino va nel bosco e fa cadere i sassi lungo il sentiero"
- entrano nel gioco 3 bambini: Pollicino e due bambini che sono i suoi aiutanti stanno ciascuno accanto ad uno scatolone e porgono a "Pollicino" i "sassi"

- "Attenzione!"- dice la maestra
- "Pollicino vuole essere sicuro di riconoscere i suoi sassi, non vuole confonderli con gli altri che può trovare lungo il sentiero e che lo porterebbero da un'altra parte. Come deve fare?"

- Qui nascono le proposte di come disporre i sassi avendo a disposizione i due colori:

- - bam. 1 : "Mettiamo prima tutti i rossi!"
- - bam. 2 : " No, maestra, prima mettiamo tutti i blu!"
- Proviamo a mettere per terra secondo l'ordine proposto ma uno degli aiutanti è impaziente...vuole aiutare anche lui! Cosa sta a fare?
- - bam. 3: "Ha ragione di stufarsi"- dice l'amico dell'aiutante in attesa.
- - bam. 4: "Perché non mettono un pochi ciascuno?"
- Si arriva dopo diverse proposte che è giusto fare una volta uno, una volta l'altro, oppure.....
- Si fanno provare i bambini a creare queste alternanze e ciò sarà fatto secondo la fantasia o il ritmo che ciascuno "nasconde" dentro di sé.
- Alla fine si concorda che l'alternanza dei due colori è la soluzione migliore in questa situazione
- Sarà compito dell'insegnante seguire gli alunni che hanno difficoltà ed aiutarli a gestire il ritmo ordinatamente.

- si riproducono altre situazioni nel bosco di Pollicino: fra i cerchi rossi e blu sono introdotti dei distrattori, i cerchi gialli, che devono essere evitati da Pollicino perché non sono quelli del suo percorso.

- In queste situazioni di gioco, il bambino è coinvolto emotivamente in maniera molto forte, perciò pur avendo tutte le conoscenze necessarie alla esatta esecuzione, spesso esegue in modo sbagliato.
- Sarà compito dell'insegnante verificare se è necessario fare altri percorsi per non annoiare il bambino a ripetere lo stesso e/o fare delle attività interdisciplinari per il controllo emotivo (come ad esempio giochi di attenzione in palestra).

In aula

d) 1) Scheda di Pollicino

- IL bambino colora il percorso nel bosco alternando rosso e blu e lo verbalizza (lo legge)
- poi trascrive lo stesso percorso in riga sia per l'andata che per il ritorno
- si ripropone lo stesso percorso con tre colori (giustificando: Pollicino è nell'impossibilità di trovare sufficienti sassi di due colori)
- oltre ai tre colori si introduce la pausa o il vuoto, (giustificando: Pollicino non ha più sassi sufficienti ed ha depositato ogni tre passi una foglia che al ritorno non trova perché sono volate via.

TEMPI: DIECI ORE CIRCA

# RITMI E SCANSIONI

## SECONDA UNITA' DI LAVORO (Ritmi e scansioni)

Obiettivi specifici:

3.b 3.c 3.d

Si riprende il lavoro con i blocchi logici già iniziato nella prima unità.

I bambini ormai utilizzano il materiale strutturato per giochi e attività di lavoro.

Si passa adesso a fare individuare le altre caratteristiche dei blocchi: forma, grandezza, spessore.

- Fare discriminare attraverso giochi le caratteristiche delle forme
- Fare riconoscere le forme nella realtà (aula, materiale scolastico, oggetti vari)
- Fare accostare le forme per costruire modelli in modo spontaneo
- Fare riprodurre modelli dati
- Mostrare una forma, ciascun bambino deve trovare nel minor tempo possibile, il blocco corrispondente
- Con il materiale strutturato, i bambini formano insieme secondo la forma data su un cartellone e dopo individualmente sul proprio banco
- Su schede predisposte colloca le forme nel loro insieme
- Si propongono quindi altre attività di lavoro con situazioni in cui un colore sta fermo mentre gli altri due si alternano.

Prima di fare eseguire graficamente, il bambino riproduce con il materiale dei blocchi logici, il modello della scheda ed eseguirà il comando (non è necessario che questa fase sia eseguita da tutti gli alunni: un alunno, a scelta dall'insegnante, eseguirà sul cartellone con i blocchi logici grandi che sono in dotazione alla classe, e eventualmente saranno fatte le correzioni collettivamente).

Si passa poi alla scheda successiva.

A questo punto si fanno esercitare i bambini sulle sequenze di ritmi che possono e devono essere le più variate possibile sia per non annoiarli che per stimolare la loro fantasia.

TEMPI: SEI ORE CIRCA (escluso l'attività "m" che deve essere riproposta nel tempo)

# PERCORSI

## TERZA UNITA' DI LAVORO (Percorsi)

Obiettivi specifici:

3f, 3g, 3h, 3i, 3l, 3m, 3n, 3o

Le attività già proposte per i ritmi (marce, etc....) sono preparatorie a questo tipo di lavoro.

La prima fase di lavoro sui percorsi, deve svolgersi attraverso attività motorie per passare poi a quella manipolativa e grafica.

L'esperienza in palestra è indispensabile per i bambini delle prime classi affinché prendano coscienza e interiorizzino il loro rapporto con lo spazio.

La capacità di orientarsi e di localizzare oggetti nello spazio è già presente nella vita quotidiana, ma ciascun bambino la sviluppa in tempi diversi con più o meno difficoltà, a seconda degli stimoli che riceve e delle sue caratteristiche individuali.

Talvolta, per il bambino, è più semplice rappresentare gli spostamenti graficamente, piuttosto che realizzarli concretamente. A tal fine si proporranno le attività secondo fasi che rispettino le esigenze del bambino.

### In palestra (fase motoria)

In questa fase i bambini cominciano a prendere coscienza anche delle nozioni fondamentali di direzione e verso.

Si propongono vari tipi di giochi: "L'automobilista", "Il treno", "Il robot", che portano il bambino a percepire il cambiamento della direzione e del verso.

Questi cambiamenti di direzione possono essere segnalati dal bambino capofila con un braccio per passare poi all'uso dei simboli, attraverso l'uso di frecce disegnate sul cartoncino e inserendo poi variabili con i colori, abbinando a ciascun colore un certo numero di passi:

- freccia rossa un passo avanti
- freccia blu tre passi avanti

Gli stessi bambini poi inventano altri codici.

In aula (fase manipolativa)

Su di un tavolo, utilizzando materiale vario, si ricrea la situazione sperimentata in palestra, i bambini utilizzeranno cartoncini con le frecce per indicare il percorso da una tappa all'altra.

(fase grafica)

Il bambino dovrebbe avere già esperienze di pregrafismo che prevedono percorsi obbligati per essere in grado a questo punto di individuare e tracciare dei percorsi che risolvono delle situazioni problematiche assegnate.

E' molto importante avere una gradualità nel proporre le rappresentazioni che così possono iniziare molto per tempo. Vanno integrati e ripetuti a seconda delle difficoltà manifestate dagli alunni.

Presentiamo alcuni esempi di lavoro che sono solo indicativi poiché ogni insegnante ne proporrà altri adeguati alla situazione della sua classe.

A completamento e verifica delle attività sia motorie che grafiche si propone il gioco (applet) simulato al computer. Questo ha lo scopo di rafforzare, in modo ludico, gli spostamenti sul reticolo ed ha come fine l'esecuzione di un percorso esatto evitando gli ostacoli (distrattori).

**TEMPI: NON SONO QUANTIFICABILI POICHE' QUESTE ATTIVITA' VANNO RIPETUTE DURANTE TUTTO IL PRIMO CICLO E A SECONDA DELLE CARATTERISTICHE DELLA CLASSE.**



## BIBLIOGRAFIA

PERCEZIONE E PSICOMOTRICITA' Collana di didattica della matematica  
O S Firenze

GIOCHI E IDEE Guida didattica Giunti Marzocco

IL MAESTRO E L'INFORMATICA aa vv La Nuova Italia

PROGETTO RICME Cetem Armando Editore

SAPER FARE Matematica 1° ciclo Editrice TEMI BO

NUOVA MATELANDIA Signorelli Editore

PERCORSI DELLA SCOPERTA MATEMATICA Editrice LA SCUOLA

GUIDA DIDATTICA Matematica Fabbri Editore

IL MATERIALE STRUTTURATO NELLE ATTIVITA' EDUCATIVE La Vita  
Scolastica

MATEMAGICHE AVVENTURE PER CONOSCERE EIMedi