

*Tema di riferimento:*

L'informatica nella didattica delle discipline: aspetti verticali della produzione di strumenti didattici in tecnologia digitale, relativi a diversi ambiti di contenuto

## **Progetto di ricerca-azione LLMM: Lego, Logo, Micromondi e Microrobotica, una sperimentazione per la scuola di base orientata all'utilizzo in chiave costruttivista delle tecnologie digitali**

**Linda Giannini - Giovanni Marcianò  
Simonetta Siega - Maria Carolina Tarantino**

**calip@mbx.panservice.it - margi@bmm.it  
simo.si@aliceposta.it - marycarol@libero.it**

### **Sommario**

Tra il 1998 e il 2002 si sono susseguite molte sparse esperienze attorno all'impiego - nella scuola primaria - delle tecnologie digitali. I soggetti che han dato vita a questa proposta di ricerca azione - attivata in Piemonte, Lazio e Calabria - hanno messo in campo quanto di positivo era nato in quegli anni, sebbene limitato a contesti locali. Coinvolgendo sei scuole in tre regioni, molto diverse per "cultura didattica", si è proposto un approccio centrato sulla riflessione pedagogica e metodologico-didattica, da cui far discendere le operatività in classe imperniate sulla tecnologia digitale in chiave costruttivista.

### **1. Introduzione**

La proposta di ricerca azione LLMM (Lego, Logo, Micromondi e Microrobotica) parte dalla seguente considerazione: molte difficoltà nell'introduzione delle tecnologie digitali nella pratica didattica derivano dalla distorta esperienza pregressa nelle scuole primarie, in cui i computer sono stati introdotti "copiando" modelli organizzativi e didattici della scuola superiore, sorvolando sul fatto che le modalità dell'apprendere e le potenzialità cognitive degli alunni sono radicalmente differenti.

Alcune esperienze nazionali sono però andate in modo diverso: un approccio più specifico all'impiego delle TIC nella fascia d'età 5-10 anni,

ispirato da contributi e stimoli di altre nazioni ma arricchito dalla cultura didattica italiana, ha dimostrato, sebbene in modo minore rispetto alla massa della scuola italiana, che le tecnologie didattiche possono essere un valido ausilio all'apprendimento attivo. Queste esperienze hanno dimostrato che un approccio costruzionista alla proposta di uso didattico del computer agli alunni certamente produce apprendimenti molto significativi. È solo una prima indicazione di come le potenzialità di pacchetti software come MicroMondi 2 (Logo Computer System Inc. - Canada / Garamond - Roma) o di kit come il LEGO Mindstorm sono ancora da far esprimere tutte.

Per favorire questa espressione delle potenzialità insite nei prodotti prima citati è stata prima proposta, e dopo ampia discussione in rete<sup>1</sup> avviata - in tempi brevissimi - una prima fase (sperimentazione) limitata a solo sei scuole<sup>2</sup> di diversi ambiti nazionali, in cui son stati coinvolti insegnanti che già in parte conoscono e hanno usato i prodotti sopra indicati assieme ad altri colleghi che li hanno conosciuti ex-novo. Il fine di questa fase di sperimentazione è quello di testare i modelli teorici (ma derivati da esperienze passate strettamente fondate su precisi postulati pedagogici) nella pratica quotidiana della scuola, ricavandone - nell'interazione e nel supporto formativo offerto - materiali divulgabili in una seconda fase: quella della divulgazione.

Lo sviluppo dei materiali formativi, la promozione della sperimentazione e quindi il monitoraggio del progress ed infine degli esiti è in corso a cura degli autori. Il fine di tale impegno è produrre una versione finale dei materiali formativi documentati - in cartaceo ed in rete - per la divulgazione della ricaduta verificata del modello costruzionista sia sull'apprendimento dei fondamenti dell'Informatica, sia sui riflessi più trasversali dell'esperienza nell'apprendimento e sull'autostima dell'alunno nelle proprie capacità cognitive ed operative.

Il materiale di stimolo, il dibattito che sta accompagnando l'esperienza nei momenti formativi in presenza e a distanza, i resoconti degli insegnanti che partecipano, gli elaborati degli alunni diverranno gli strumenti da pubblicare in cartaceo ed in rete da proporre a chi vorrà partecipare alla fase di divulgazione attuando nel proprio contesto proposte didattiche ispirate a questo progetto.

## **1. Lo stato della scuola primaria di fronte alla Riforma in avvio**

Ci troviamo proprio nell'anno in cui calano sulla scuola primaria (dell'infanzia ed elementare) le novità introdotte dalla Riforma, in particolare dall'introduzione dell'"Informatica" tra le discipline (meglio "ambiti

---

<sup>1</sup> Via e-mail ed all'interno di due spazi forum, uno all'interno del portale Intel Teach to the future ed uno nella EUN Community Website

<sup>2</sup> Per il **Piemonte** \_\_\_\_\_aggiungere\_\_\_\_\_ ; per il **Lazio** Istituto Comprensivo "Don Milani" di Latina [ins. referente Linda Giannini] e Direzione Didattica Primo Circolo di Roma [ins. referente Patrizia Corasaniti]; Direzione Didattica Mendicino (CS) [ins. referente Maria Carolina Tarantino] e primo Circolo di Catanzaro [ins. Referente Galelli]

disciplinari”) che nella scuola, sin dalla prima classe elementare, saranno attivate.

La “Sperimentazione” della Riforma (D.M. 100/02), che ha coinvolto 250 scuole nell’a.s. 2002/03, ha dato esiti controversi. I tempi ristretti e le proposte di piccolo respiro hanno in buona parte fatto cadere sia le ipotesi formative per gli insegnanti, che molte intenzioni di attivare esperienze significative. Ciò non vuol dire che la scuola abbia rifiutato gli stimoli ricevuti, ma che certamente ci vuole maggiore chiarezza e completezza nella proposta formativa e nella sua attuazione.

Da evidenziare comunque che - sulla piattaforma formativa appositamente realizzata da INDIRE per queste 250 scuole - la teoria dei micromondi di S. Papert appare tra le proposte per l’Informatica, e il pacchetto italiano “MicroMondi 2” è stato offerto dalla casa editrice Garamond (che distribuisce in Italia il software della LCSi) a tutte le scuole coinvolte nel D.M. 100.

Con il D.M. 61 del 23 luglio 2003 la “sperimentazione ministeriale” è stata chiusa e si è dato avvio, con l’a.s. 2003/04, alla proposta dell’informatica in I e II elementare in tutte le scuole italiane.

Ci preme però sottolineare che la nostra esperienza non si pone come specchio di riforme, ma come ricerca-azione e conseguente riflessione su di essa, che pone l’accento sulla co-costruzione ed il costruttivismo, sulla metodologia più che sulla fotografia finale di un determinato percorso. **Tale approccio oggi risulta maggiormente rinforzato da un contesto che non più in modo spontaneo introduce l’uso di tecnologie digitali nella scuola.**

**In un momento in cui le tecnologie digitali debbono essere presenti nel curricolo elementare diviene ancora più urgente e importante capire “come” possa essere fatto in modo efficace verso lo sviluppo cognitivo degli alunni.**

## 2. Lo stato della cultura d’uso delle Tecnologie Digitali nella scuola primaria

Diversi studi e ricerche dimostrano come nella scuola primaria italiana l’impiego delle tecnologie in classe è arrivata con un certo ritardo rispetto agli altri ordini di scuola, con una conseguente distonia tra il contesto specifico di apprendimento che la scuola elementare rappresenta e le metodologie didattiche d’impiego mutuata invece da contesti della scuola secondaria in cui - ovviamente - gli alunni hanno ben altre modalità e potenzialità di apprendimento.

Si è assistito in più occasioni all’attuazione nella scuola primaria di “usi didattici” delle tecnologie digitali mutuati dalla scuola secondaria intervenendo solo sul fattore “quantitativo”, mentre esperienze internazionali<sup>3</sup> suggeriscono una didattica “qualitativamente” diversa, tutta sviluppata appositamente per l’apprendimento nella scuola elementare.

---

<sup>3</sup> V. le esperienze decennali di piani nazionali presentate nel volume S. Papert - Logo Philosophy and Implementation - Canada, Logo Computer System, 1999 - <http://www.microworlds.com/company/philosophy.pdf>

Sebbene questo fenomeno abbia investito meno la scuola dell'infanzia, per l'effettiva improponibilità dei modelli della scuola secondaria centrati sulla padronanza linguistica - temiamo che non manchi molto che anche questo contesto precedente l'apprendimento del leggere e dello scrivere venga in qualche modo coinvolto.

~~Eppure Esperienze~~ ~~note~~ ~~progetti nazionali~~ come Multilab hanno dimostrato che la multimedialità si colloca bene nel curricolo della scuola dell'infanzia in tempi e spazi di apprendimento che coinvolgono tutti i campi di esperienza in maniera integrata. ~~Proprio perché~~ non ci sono prevalenze ~~di~~ disciplinari, in quanto tutte le esperienze interagiscono e concorrono allo sviluppo integrale della personalità del bambino e della bambina.

I linguaggi multimediali sono il mondo naturale dei bambini (come anche degli adulti) e debbono far parte del corredo culturale scolastico in modo integrato con gli altri linguaggi tradizionali (oralità e scrittura), senza spaccature, come se fossero una disciplina da insegnare a ore. Occorre solo seguire in maniera naturale percorsi che richiedono l'uso appropriato di ogni forma espressiva e quindi anche il ~~linguaggio~~ multimediale!

I limiti delle esperienze mutuare dalla scuola secondaria - prima tra tutti la realizzazione di ipertesti - sono sempre più evidenti al personale scolastico della scuola elementare, che di fronte alla proposta della Riforma di svolgere ore di "Informatica" sin dalla prima elementare porta i propri dubbi e le proprie considerazioni sul fatto che l'"Informatica" della Riforma non possa quindi essere la stessa cosa che in questi anni si è fatta sulla scia delle proposte ricevute - spesso - da formatori della scuola secondaria, che molto semplicemente hanno "scalato" semplificando le proposte didattiche da loro attuate nelle scuole medie e superiori.

Una risposta semplicistica a questa presa di coscienza sta portando molti a interpretare l'Informatica in prima elementare come passiva fruizione di CD multimediali, spostando quindi il rapporto alunno-computer dalla funzione attiva e creativa a quella di fruizione passiva.

Tra i due estremi prima esposti, questa proposta - che nasce dalle esperienze sul campo sia a livello internazionale, ma anche italiane - intende invece collocare nella fascia d'età 5-10 anni un progress di attività didatticamente significative in cui l'alunno svolge - coerentemente alle sue potenzialità cognitive - attività finalizzate all'apprendimento attivo in campo linguistico, logico-matematico e informatico attraverso la manipolazione e la programmazione di micromondi e di microrobot.

### 3. Le potenzialità ancora inesprese di LCSI MicroMondi e di Lego MindStorm

Si deve per forza mettere l'accento sull'importanza della formazione nell'orientare l'innovazione nella scuola. Si citava prima come proprio la scuola primaria sia stata "colonizzata" - in tema di tecnologie e didattica - dalla scuola secondaria. Ciò è avvenuto perché la stragrande massa dei formatori a cui è stato affidato il compito di preparare gli insegnanti di scuola

dell'infanzia ed elementare erano docenti di scuola secondaria; certamente molto preparati nel "controllo" dello strumento, forse un po' meno nel "controllo" dei processi di apprendimento nell'età infantile.

Non potevano fare altro - questi formatori - che cercare di "semplificare", di "ridurre" a dimensione di bambino quello che loro avevano esperito positivamente coi loro ragazzi. La peculiarità tutta italiana dei docenti di scuola media inferiore e superiore divenuti tali anche senza aver mai dato un esame di Psicologia dell'età evolutiva, o di Metodologia didattica, ha colpito anche in questo caso. Maestre e maestri con una forte preparazione sul piano pedagogico e didattico han fatto fatica a ritrovarsi in tante proposte di impiego delle tecnologie che venivano loro offerte.

Solo con questa considerazione posso spiegare il fatto che materiali con forti valenze d'impiego didattico, nel nostro caso il software MicroWorlds 2 della Logo Computer System Inc (LCSI) e il kit Mindstorm della LEGO, portati a scuola siano rimasti ai margini della didattica nei laboratori multimediali. L'ipermedialità - il canone di impiego significativo delle tecnologie prevalentemente divulgato - nulla aveva a che fare con la microrobotica, e solo in parte - molto in parte - con MicroMondi 2 (la versione italiana di MicroWorlds distribuita da Garamond - Roma). Da qui lo stato attuale di mancata espressione - nella scuola italiana - delle potenzialità didattiche che gli autori - Seymour Papert in primis - avevano voluto racchiudere in questi due prodotti.

Vediamo i due casi: il software MicroMondi, un'evoluzione del tradizionale LOGO verso la multimedialità e la programmazione ad oggetti, è stato alla fin fine interpretato dagli insegnanti come un editor di ipertesti. In effetti il pacchetto si presta anche a realizzare questa tipologia di oggetto digitale, ma che non sia nato per fare ipertesti è evidente dal fatto che tra gli oggetti programmabili resi disponibili mancano quelli tipici dell'ipertesto: i bottoni "avanti", "indietro", "salta al fondo" e "salta all'inizio".

In questa riduttiva visione d'uso, MicroMondi certamente appariva deficitario rispetto ad altri pacchetti di authoring pensati apposta per l'impiego a scuola. L'aver completamente ignorato il fatto che dietro agli strumenti che MicroMondi offriva per la costruzione di oggetti multimediali e non, vi era il linguaggio LOGO aggiornato, con tutte le potenzialità di "manipolazione" informatica degli oggetti generati attraverso procedure in grado di svolgere anche le più complesse elaborazioni, ecco, questo ai docenti nessuno l'ha mostrato e loro difficilmente sono stati in grado di scoprirlo da soli.

Altro caso, ancora più emblematico, è quello di Mindstorm. Mentre comunque il software MicroMondi ha conosciuto una certa diffusione nella scuola, anche se poi sottoutilizzato didatticamente, Mindstorm ha anche fatto fatica ad arrivare materialmente sui banchi di scuola. Ma se ci si pensa un attimo, la cosa non è poi così strana ed è in parte connessa a quanto detto prima sul linguaggio LOGO.

Se gli insegnanti non hanno colto l'importanza - dal punto di vista formativo - dell'impiego di un linguaggio di programmazione nato apposta

per i bambini - il LOGO - come potevano aderire ad una proposta - la microrobotica - che fonda la sua essenza proprio nella possibilità di programmazione dell'oggetto "robot"? Aggiungiamo i diversi costi di acquisto (il costo di 2 scatole di Mindstorm era vicino a quello di una licenza per 10 installazioni di MicroMondi) e la spiegazione è quasi completa.

Diciamo "quasi" perché vogliamo evidenziare due aspetti, meno rilevanti ma ugualmente significativi, in quanto alla base del progetto in corso.

Sono elementi evidenziati da chi Mindstorm l'ha acquisito e provato ad utilizzare con la propria classe. Il primo attiene al software di programmazione, che richiede un certo impegno da parte dell'insegnante stesso nel padroneggiarlo. Non scordiamoci che gli insegnanti della scuola primaria, forti nelle discipline umanistiche, sono invece storicamente deboli nell'area logico-matematica. Frutto del modello italiano di formazione dell'insegnante elementare.

L'altro punto debole sta invece nei bambini che, nel loro immaginario infantile, han fatto fatica a vedere nell'oggetto "robot" proposto da Mindstorm l'idea di "robot" loro passata dai media. Il fatto che i mattoncini LEGO fan parte della loro cultura ludica non ha risolto da solo l'approccio "affettivo" e motivato alla proposta Mindstorm: costruiamo il nostro robot e insegniamogli a "comportarsi".

#### 4. Un progetto nazionale in due fasi: sperimentazione - diffusione

In una prima fase (settembre 2003 - gennaio 2004) l'obiettivo è stato quello di avviare presso un numero limitato e attentamente selezionato di realtà scolastiche un impiego significativo di MicroMondi e di Mindstorm. Si tratta di replicare, a conferma della bontà del modello didattico già validato, l'approccio costruzionista di Papert in un campione variegato di realtà e ambiti di apprendimento.

Il risultato atteso da questa prima fase è una raccolta di materiali ampia ed articolata che possa costituire una banca-dati per chiunque voglia da sé avviare un impiego didatticamente significativo delle tecnologie digitali nella fascia d'età 5-10 anni, dall'ultimo anno di scuola dell'infanzia al termine della scuola elementare.

*foto 1 bambine/i della scuola dell'infanzia alla scoperta di Micromondi*

I materiali raccolti (diari *di bordo*, progetti, fotografie, video) e le testimonianze dirette degli insegnanti che stanno sperimentando verranno quindi divulgati da febbraio in poi.

Si ricorrerà a diverse forme di comunicazione - a stampa ed in rete, attraverso seminari (Didamatica, Medi@tando, TED ...) e articoli sulle

principali riviste didattiche - promuovendo una cultura d'uso dell'informatica a misura di bambino.

## 5. Organizzazione della fase di sperimentazione

I tempi volutamente ristretti hanno portato ad una definizione molto dinamica dell'organizzazione che - definita per semplicità di "sperimentazione" - in realtà consiste nell'attuazione in modo distribuito e vasto di repliche di esperienze già documentate (per MicroMondi 2) ma svolte in modo isolato.

Più complesso - e questa è davvero un'attività sperimentale - il ruolo di Mindstorm. L'ipotesi da cui avviare questo ramo del progetto è che una proposta in grado di superare le difficoltà di inserimento a scuola della microrobotica possa essere realizzata connettendo l'ambiente Mindstorm a quello MicroMondi 2.

Ciò sarebbe realizzabile avviando lo sviluppo di un software in grado di interpretare il linguaggio LOGO di MicroMondi 2 verso l'RTX di Mindstorm. Sono reperibili in rete numerosi altri linguaggi utilizzabili per programmare l'RTX <sup>4</sup>. Dato anche il tipo di processore impiegato, ben conosciuto e documentato tecnicamente, lo sviluppo di una shell dei comandi LOGO - limitata ovviamente alle primitive dell'oggetto "tartaruga" - non risulta proibitivo o eccessivamente complesso.

Con queste premesse le scuole coinvolte nella prima fase sono state accompagnate a svolgere le seguenti attività:

1. Introduzione all'uso di MicroMondi 2 nella scuola dell'infanzia e nelle classi elementari interessate questa proposta. L'organizzazione e la scelta delle scuole ha permesso di avviare gli approcci specifici per ogni livello:
  - a. Scuola dell'infanzia: manipolazione oggetti virtuali e costruzione interattiva di storie in forma collaborativa - uso/ideazione giochi centrati sulla motricità fine ecc.
  - b. Prima elementare: conoscenza dell'ambiente MicroMondi - disegno di micromondi e nascita di oggetti multimediali che lo popolano - primi semplici comandi alla tartaruga - uso/ideazione giochi centrati su semplici funzioni logiche (uguale - diverso; maggiore - minore ecc.)
  - c. Seconda elementare: realizzazione di micromondi narrativi, utilizzando tutte le risorse di authoring multimediale e i più semplici comandi LOGO nella programmazione degli oggetti (movimento e animazione tartarughe, attivazione/disattivazione oggetti multimediali ecc.)
  - d. Terza elementare: primo teorema della tartaruga, ovvero esplorazione della geometria piana attraverso l'uso di procedure

---

<sup>4</sup> è la sigla assegnata da LEGO alla serie di maggior successo del "mattoncini programmabile" di S. Papert.

LOGO finalizzate alla realizzazione di poligoni regolari. Disegno geometrico programmato col LOGO.

- e. Quarta elementare: secondo teorema della tartaruga, ovvero esplorazione del mondo della casualità attraverso lo sviluppo di procedure LOGO in grado di generare figure naturali (sassi, colline, ragnatele ...) riconoscibili ma mai uguali nella forma. Disegno "a mano libera" programmato col LOGO.
  - f. Quinta elementare: terzo teorema della tartaruga, ovvero esplorazione del mondo delle figure complesse generabili dal computer attraverso procedure iterative nidificate. Sviluppo di procedure in grado di generare forme frattali e simil-frattali
2. Introduzione alla microrobotica tramite l'uso di LEGO Mindstorm, in modo graduato e raccordato alle competenze sviluppate nella programmazione di micromondi
- a. Terza elementare: progettazione e realizzazione di un robot in grado di tracciare su grandi fogli figure geometriche in risposta a stimoli specifici
  - b. Quarta elementare: progettazione di un robot capace di orientarsi in un ambiente casuale per raggiungere una meta prefissata
  - c. Quinta elementare: progettazione di due robot capaci di interagire cooperando o competendo tra loro

La sperimentazione sta coinvolgendo sei scuole in tre regioni: Piemonte (Baveno e Omegna - VB), Lazio (Latina e Roma), Calabria (Catanzaro e Cosenza). La figura dei docenti referenti di ciascuna delle sei scuole coinvolte e coordinate dal prof. Giovanni Marcianò rappresenta una risorsa umana e professionale di raccordo tra le varie classi che partecipano alla sperimentazione.

In ogni regione è presente una scuola con un certo retroterra d'esperienza maturata nello specifico didattico (presenza di classi "esperte") e una scuola senza esperienza specifica (presenza di classi "in avvio") e nel mese di ottobre 2003 si sono svolti incontri di avvio del progetto, con la consegna del materiale necessario e un primo confronto sulle linee guida di proposta didattica da progettare nelle classi dalle insegnanti coinvolte.

*foto 2 documentazione di momenti di incontro-confronto  
per l'avvio della sperimentazione*

Gli autori hanno poi di persona provveduto ad assistere le colleghe in presenza, mentre una community EUN <sup>5</sup> appositamente allestita ha

---

<sup>5</sup> Spazio di condivisione e confronto al momento "aperto" ai soli attori-referenti della sperimentazione [http://www.eun.org/eun.org2/eun/community/entry\\_page.cfm?area=972](http://www.eun.org/eun.org2/eun/community/entry_page.cfm?area=972) - è previsto in un secondo momento l'apertura anche ad altri soggetti interessati a sperimentare prassi d'uso adeguate all'apprendimento collaborativo nella scuola primaria (5-10 anni) delle ICT secondo la "filosofia del LOGO" di S. Papert (1999) - presentata e tradotta in italiano su [http://margi.bmm.it/tarta\\_in\\_gabbia/LOGOphilosophy01.htm](http://margi.bmm.it/tarta_in_gabbia/LOGOphilosophy01.htm)



vengono proposte. Con tale metodo di lavoro si favoriranno la socializzazione e la discussione, eliminando la competitività e stimolando la creatività;

- miste: con procedure didattiche che utilizzano più strategie, dei momenti di lavoro individuale e quelli collettivi di gruppo.

## 6. Esiti

Questa parte della relazione non può essere anticipata in questo momento. Alla scadenza per l'invio delle comunicazioni complete e formattate su supporto digitale del 10 Marzo 2004 contiamo di poter qui sintetizzare la documentazione che a quel momento sarà già in rete, e certamente andrà ulteriormente arricchendosi sino al mese di maggio, e anche oltre.

Dato che entro la fine di febbraio il progetto prevede la chiusura della fase di sperimentazione, riteniamo di poter portare in questo documento - per il 10 marzo - le sintesi degli esiti raggiunti nelle singole realtà coinvolte. Quelli che seguono sono solo alcuni accenni alle sintesi regionali.

### 6.1 Piemonte

.....

### 6.1 Lazio

.....

### 6.1 Calabria

Scuole coinvolte	<i>M.C. Tarantino (referente, presente in laboratorio con tutte le classi )</i>		
		<i>Classi/sez</i>	<i>Insegnanti</i>
D.D. Mendicino Via Roma – 87040 Mendicino (CS) CSEE1055008@istruzione.it (Maestra referente: Maria Carolina Tarantino marycarol@libero.it)	Scuola elementare	1 ^ A	A.Peluso (sostegno) R. Vadacchino
		2 ^ A	M.Simone
		3 ^ A	A. Letizia
		alunno in H (classe 4 ^)	A.Peluso (sostegno)
	Scuola dell'infanzia	1 ^ B	E. Del Gaudio M. C. Tarantino
D.D 1° Circolo di Catanzaro Via De Gasperi, 4 88100 (CZ) CZEE00100@istruzione.it (Maestra referente: Saveria Gallelli-)			

Scuole coinvolte:

Micromondi in Calabria è stato accolto come la CIOCCOLATA...come Babbo Natale... insomma come una cosa bellissima che ci fa stare tutti insieme e ci fa divertire ed imparare! Credo che anche noi maestre ci siamo impregnate della magia di Micromondi e abbiamo ritrovato insieme con i bambini il gusto della scoperta e con essi facciamo esperienze di gioco che ci conducono ad "imparare per scoperta ...come per lo scienziato!". Micromondi piace ai bambini perché è "mondi possibili" dove si animano persone, cose, animali, e si possono gestire come si vuole seguendo la fantasia o la realtà...tutto è possibile..anche far volare un cavallo, una macchina, una persona☺ La fantasia e la creatività sono messe costantemente in gioco e sfido chiunque, bambino e/o adulto che con Micromondi non venga stimolato a costruire a decostruire a smontare e rimontare.. insomma a creare...e non è cosa da poco! La tartaruga anzi le tartarughe sono diventate le amiche di tutti anche di noi maestre che in ogni occasione le pensiamo come elementi per fare sempre cose nuove. La forza della tarta cresce man mano che si fanno nuove scoperte e ci rendiamo conto che ha possibilità infinite di ricerca e azioni.

**Micromondi è un ambiente di apprendimento** che fa crescere la motivazione a fare e ad **imparare strada facendo**. La scoperta che è una delle parole chiavi di Micromondi può avvenire spontaneamente per impatto per evento di un'azione, ma anche come sviluppo e crescita di regole acquisite dall'adulto/insegnante. Si impara soprattutto dall'errore considerati come passaggi quasi inevitabili per la costruzione delle conoscenze. E' un po' come la caccia al tesoro... si cerca si cerca e si esplosione nella gioia del ritrovamento di quella cosa ricercata ed è urrà... per tutti! Trasmettere il piacere della scoperta favorisce la coesione del gruppo e rende il far scuola piacevole e gratificante. Nella scuola dell'infanzia e anche nel primo ciclo della scuola elementare l'elemento magico e fantastico è predominante... e le storie, le fiabe, I racconti la fanno da padroni, l'attività motoria e senso-percettiva è fondamentale per metabolizzare i concetti (sistemi simbolico-culturali). Il concreto prevale ancora sull'astratto e l'immagine, il suono e il movimento sono "concreto" per I sensi. E Micromondi risponde ai bisogni dei bambini e delle bambine della scuola dell'infanzia e della scuola elementare perchè è cibo per i sensi: costruisce e anima ambienti di storie, racconti, musica, arte...è una vera palestra per apprendimenti cognitivi di notevoli dimensioni... è un potentissimo strumento per **creare e manipolare** immagini e animarle! Questa grossa potenzialità prelude a percorsi formativi futuri sempre più ampi!

L'esperienza di cooperazione tra le scuole del progetto sulla piattaforma EUN ha provocato una serie di incontri virtuali culturali esperienziali dove l'arricchimento personale e di gruppo è stato di grande rilevanza formativa, a prova che l'-elearning funziona eccome!!!!

Alcuni esempi di scambi in rete:

Delete  Edit  Add a comment 

Mendicino-Cosenza 6 Novembre 2003 Questo semplice giochino è stato realizzato questa mattina con bambini di 5 anni della scuola dell'infanzia di Mendicino-(CS) durante le seguenti fasi: 1) gioco in salone con bambini disposti a cerchio per la canzone "La battaglia di Magenta per esercizi mimici con braccia in alto, in basso, avanti, indietro, ecc. 2) Successivamente i bambini si sono disposti in cerchio a terra e uno al centro dentro un "cerchio" che dopo una discussione si è deciso che fosse un'isola dove stava una tartaruga...l'isola dei famosi! disse subito qualcuno e ... di seguito in coro un siii degli altri. Allora si decide che è l'isola dei famosi e che ci stava una tartaruga (famosa): TartaDino (il nome del bambino) che stava al centro (sull'isola). E tutti i bambini attorno in cerchio sono diventati tarta+ il nome di ognuno. E' partito il gioco: ogni tarta(bambino) doveva raggiungere l'isola andando avanti 3..5...7...10...e anche facendo pausa (fermandosi)...e ripartendo solo a comando dell'ins...e anche poi dei bambini. Il gioco è diventato avvincente perchè una volta giunti all'isola la tarta(bambino) prendeva il posto della tarta dell'isola dei famosi. E così via a turno per tutte le tarta(bambini)sia a soli sia a gruppi. 3) In sezione si è ricostruito il percorso mentale delle fasi che hanno portato al gioco con sollecitazioni: -Cosa abbiamo fatto? Come abbiamo iniziato? e poi ..e poi ...e poi???? I bambini hanno ricostruito verbalmente tutte le fasi del gioco e anche delle attività della giornata con i concetti del prima e dopo. 4) Si è detto ai bambini: -ora faremo due gruppi, uno in sezione disegna sulla carta il micromondo del gioco che abbiamo fatto, l'altro in laboratorio multimediale costruisce il gioco con Micromondi. I gruppi si alterneranno. 5) Produzione di disegni sulla carta del gioco. 6)Produzione del gioco con Micromondi : "Sull'isola dei famosi". L'esperienza come si può vedere dal prodotto realizzato con Micromondi può sembrare semplice, ma ha in sé un lavoro di programmazione (manuale) delle tartarughe non indifferente per i bambini di questa età (5 anni), poichè il movimento in avanti della tarta verso l'isola implica la comprensione del movimento dal punto di vista della tarta e non del bambino. Il bambino deve porsi come se fosse la tarta per poter guardare dove andare. L'esercizio è quello di valutare dove direzionare la testa della tarta per andare verso la giusta direzione. Il giochino che ne è venuto fuori in maniera del tutto spontanea e costruttiva, davvero strada facendo, è utile perchè può essere utilizzato ogni volta che si vuole e da tutti i bambini. Ogni bambino può condurre a mano (per il momento) la tarta verso l'isola, lasciarla lì e prendere l'altra e portarla sul cerchio facendo attenzione a posizionarla con la testa in avanti per andare sul cerchio e sistemarla con le altre in esatta posizione sempre in avanti. Mi sono sicuramente dilungata troppo con la spiegazione. Spero di essere + sintetica la prossima volta. Per ora vi saluto tutte e voglio dirvi che oggi è stata una giornata bellissima coi bambini sia per loro che per noi maestre. Un abbraccio, maria carolina.

## corsa\_mario.mw2

Delete  Edit  Comment  Remove comment 

Mendicino (CS) - Mario classe quarta, è un bambino di nove anni diversamente abile con problemi relativi al comportamento e all'apprendimento. In classe si sta studiando la leggenda, alcune le abbiamo lette, altre raccontate e altre ancora inventate. Abbiamo pensato di inventarne una rispondendo ad una domanda stimolo: "Come mai le tartarughe vanno lente?" Mario suggerisce ai compagni la prima frase: "Una volta le tartarughe erano più veloci dei leoni" In laboratorio Mario costruisce dei micromondi nei quali sono presenti leoni e tartarughe, viene lasciato libero di sperimentare il programma, si diverte moltissimo, è interessato e motivato. Oggi, 22 Novembre un grande successo, la maestre esultano! Mario costruisce un micromondo con il leone e la tartaruga li programma li fa correre, gli chiediamo una spiegazione. "Oggi il leone è più veloce della tartaruga, infatti la sorpassa" Domanda: Come fai ad ottenere il sorpasso? E' facile! Risponde Mario con naturalezza, " al leone ho messo avanti 50 e alla tartaruga avanti 40".

size : 13,974 Kbytes

Published by : marycarol@libero.it



## Le uova delle tartarughe.mw2

Delete  Edit  Add a comment 

Mendicino (CS) 19 Novembre 2003 Le uova delle tartarughe Dalla scuola dell'infanzia di Mendicino (Cosenza) un nuovo Micromondo nato questa mattina con bambini di 5 anni dopo un racconto sulla storia delle tartarughe di mare soffermandoci su come nascono dalle uova depositate sulla spiaggia. Il percorso è stato vissuto dai bambini attraverso il gioco del far finta di essere la tartaruga che deposita le uova sulla spiaggia e del far finta di essere le uova che si schiudono per far uscire le tartarughine. Il micromondo è stato costruito partendo dallo sfondo spiaggia mare isola. Ci servivano le uova...i bambini all'inizio le hanno disegnate ma c'era il problema che le tartarughe potevano essere messe solo sopra l'uovo disegnato e invece dovevano essere dentro l'uovo. Dopo aver discusso un po' abbiamo pensato di costruire l'uovo ... e piano piano provando e riprovando alèèèèèè ci siamo riusciti!!! Nei vestiti come potete vedere ci sono i gusci a metà, il SOTTO e il SOPRA e anche l'orizzontale. E' stato magnifico giocare con la lente di ingrandimento per ridurre o ingrandire i gusci per farli combaciare tra il sopra e sotto e chiuderli dentro le tartarughe. Un notevole esercizio per capire le simmetrie, le forme, le grandezze, le proporzioni tra la misura della tarta e l'uovo. Un altro problema è stato quello di inserire la tartaruga nell'uovo perché se viene costruito prima l'uovo la tarta resta davanti (fuori) e non dentro. Quindi c'è stato tutto un capire sul come fare: prima la tarta dopo l'uovo. I bambini hanno capito... e si sono divertiti a montare e smontare, tagliare e ricostruire...tutto in un clima di costruzione attiva di conoscenze e abilità. La cosa bella è che ci divertiamo tutti piccoli e grandi!. Anche oggi devo dire che micromondi è stato una validissima palestra di sviluppo cognitivo e creativo, un vero e valido ambiente di apprendimento costruzionista. Trovo che il gioco si presta ad essere montato e smontato per infinite attività di apprendimento  
Ciao, Maria Carolina ed Elisa

size : 179,729 Kbytes

Published by : marycarol@libero.it

Posted: Thu Dec 04, 2003 8:57  
pm Post subject:

[quote](#) [edit](#) [x](#)

Nella scuola dell'infanzia la scoperta ha aspetti abbastanza diversi ... ci sono bambini + pronti che apprendono al volo le cose soprattutto se le vedono! Una bambina stamane mentre stavo pulendo un'immagine con la funzione modifica disegno di micromondi ha capito alla perfezione la tecnica ed ha continuato brillantemente il lavoro..! Incredibile... aveva OSSERVATO così bene che è riuscita a operare sui pixel minuziosamente. Un altro bambino invece su un altro PC aveva creato un micromondo con un albero e sopra l'albero tanti uccelli. Ke bello, dissi io avvinandomi a lui. Questi uccellini cosa fanno?...Sono sull'albero dice lui... - Possono volare (chiedo)? Certo! risponde lui. Mi aspettavo che prendesse ( come fanno di solito i bambini) gli uccellini e li muovesse nel cielo dello schermo...e invece con mia SORPRESA sapete cosa ha fatto? 😊)) Ha puntato sull'albero e lo ha spostato dall'altra parte .... Ecco...volano!!!! Gli uccellini infatti non stavano + sull'albero ma erano in cielo a stormo!  
Non si finisce mai di imparare dai bambini! ... Mai dare niente per scontato!  
Ciao:-) mary

Pat...prima di tutto vorrei dire e te lo ha già detto Giovanni, che MICROMONDI è una filosofia che non niente da spartire con altri programmi tipo Power. Almeno io così ho capito e stamane ho risposto a mia collega che vuole fare una mappa del progetto (testo) come con Power Point. Le ho detto: si può copertina coi link ad ogni micromondo e diventa micromondo di micromondi..bello ed efficace come esempi della scheda 16 di Giovanni.

Pat...pensa solo con Micromondi e non con altri programmi. Per quando riguarda animare disegni bambini (2^ elementare) proprio stamane abbiamo animato degli uccellini disegnati da loro, tipo rondi. Quelli stessi disegnati sul micromondo ...erano 3 e misura un po' diversa l'uno dall'altro (proprio giusto vederli in animazione come dagli oggetti sotto in micromondi) sono diventati 3 vestitini da animare semplice copia e incolla sempre sullo stesso micro. La bambina che ha visto come si fa lo ha subito ripetuto e gli altri che hanno osservato l'operazione sono e con un... urrààààà....che bello!!!! L'ora era finita e bambini volevano ancora rimanere per provare!!! Viva i micromondi...sono semplicemente una miniesplosiva creatività!!!

Bacio, mary