

**1° Circolo di Castelfranco Emilia
Scuola Elementare Statale "G.Marconi"**

**REGISTRO DEL PROGETTO D.O.A.
DI INFORMATICA**

**Anno scolastico 1989-90
Insegnante : Gardosi Roberta**

Classi coinvolte nel Progetto:

1' A - 1' B - 1' C - 1' D

3' B - 3' D

4' A - 4' B - 4' C - 4' D - 4' E

ORARIO SETTIMANALE DELLE LEZIONI

ORE	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
8,30 - 9,30	4° C GRUPPO 1	1° B GRUPPO 1	1° A GRUPPO 1	4° D GRUPPO 1	1° D GRUPPO 1	4° A GRUPPO 1
9,30 - 10,30	4° C GRUPPO 2	1° B GRUPPO 2	1° A GRUPPO 2	4° D GRUPPO 2	1° D GRUPPO 2	4° A GRUPPO 2
10,30 - 10,50		4° B	1° C	4° E	3° B	3° D
10,50 - 11,30	A TURNO TUTTE LE CLASSI	ALTERNANZA QUINDICINALE DEI GRUPPI	GRUPPO 1	ALTERNANZA QUINDICINALE DEI GRUPPI	GRUPPO 1	GRUPPO 1
11,30 - 12,25			1° C GRUPPO 2		3° B GRUPPO 2	3° D GRUPPO 2

*L'insegnante
Gardes Roberta*

PROGRAMMAZIONE ANNUALE

1. PREMESSA
2. CARATTERISTICHE DELLE CLASSI COINVOLTE
3. FINALITA'
4. OBIETTIVI TRASVERSALI
5. PROGRAMMAZIONE CLASSI 1'
6. PROGRAMMAZIONE CLASSI 3'
7. PROGRAMMAZIONE CLASSI 4'
8. METODOLOGIE
9. MATERIALI E STRUMENTI
10. SPAZI
11. ORGANIZZAZIONE GENERALE
12. VERIFICHE
13. BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

1. PREMESSA

Il presente documento contiene alcuni paragrafi che illustrano aspetti comuni a tutte le classi interessate al progetto ed altri che si riferiscono ad esse in modo specifico, come peraltro si puo' rilevare dai titoli dei paragrafi stessi.

2. CARATTERISTICHE DELLE CLASSI COINVOLTE

2.1. CLASSI 1'

L'interclasse e' composta da 4 classi, tutte coinvolte nel progetto, nelle quali sono iscritti 97 alunni; non vi sono alunni portatori di handicap, ma sono presenti alcuni casi segnalati dalle scuole dell'infanzia per problemi di linguaggio o di comportamento.

Il gruppo dei docenti comprende: 4 insegnanti titolari di classe e 2 insegnanti di attivita' integrative.

2.2. CLASSI 3'

L'interclasse e' composta da 5 classi, 2 delle quali partecipano al progetto, 3'B e 3'D; gli alunni iscritti sono 38, di cui uno portatore di grave handicap fisico.

Il gruppo dei docenti comprende: 2 insegnanti titolari di classe, 1 insegnante di attivita' integrative, 1 insegnante di sostegno per 20 ore settimanali.

2.3. CLASSI 4'

L'interclasse e' composta da 5 classi, tutte coinvolte nel progetto, nelle quali sono iscritti 97 alunni, 3 dei quali portatori di handicap.

Il gruppo dei docenti comprende: 5 insegnanti titolari di classe, 2 insegnanti di attivita' integrative, 4 insegnanti di sostegno rispettivamente per 24, 18, 6, 6 ore settimanali.

3. FINALITA'

3.1. Sviluppare la capacita' di comprendere e rispettare regole nella vita di relazione e nel gioco.

3.2. Sviluppare l'abitudine a porsi domande e ad evidenziare le strategie piu' valide e sicure per ottenere un risultato soddisfacente.

3.3. Familiarizzare i bambini alle caratteristiche d'uso del computer.

3.4. Sviluppare la consapevolezza che il computer costituisce uno strumento a disposizione delle attivita' umane, non sostituendo il ruolo e le capacita' di chi lo usa.

4. OBIETTIVI TRASVERSALI

- 4.1. Abituare i bambini a formarsi, alla ricezione di messaggi verbali, immagini mentali, motorie e percettive.
- 4.2. Sviluppare la capacita' di usare in situazioni diverse, consapevolmente e adeguatamente, vari tipi di linguaggio (verbale e non).
- 4.3. Abituare i bambini ad una maggiore precisione nell'uso del codice verbale, sia nell'ascolto, sia nell'espressione di proposizioni, congiunzioni, pronomi che servono da correlatori tra contenuti.
- 4.4. Sviluppare la capacita' di interpretare, con osservazioni ragionate, la realta' circostante e sapersi muovere in essa.
- 4.5. Sviluppare il modo di pensare dal particolare al generale e viceversa.

5. PROGRAMMAZIONE CLASSI 1^a

5.1. SITUAZIONE DI PARTENZA

Le insegnanti dell'interclasse hanno concordato una serie di prove di ingresso per effettuare l'osservazione iniziale delle funzioni di base; per ogni gruppo di alunni le prove sono state somministrate dalle insegnanti di classe, di attivita' integrative e di informatica. La valutazione dei risultati ottenuti ha fornito elementi per un primo quadro sia della situazione generale che delle singole classi, elementi di cui si e' tenuto conto nella stesura della programmazione.

5.2. OBIETTIVI GENERALI

- 5.2.1. Sviluppare la capacita' di usare correttamente il linguaggio naturale per descrivere situazioni.
- 5.2.2. Sviluppare la capacita' di interpretare una descrizione.
- 5.2.3. Sviluppare la capacita' di costruire descrizioni di tipo sequenziale.
- 5.2.4. Sviluppare la capacita' di rappresentare semplici processi usando il linguaggio naturale e codici stabiliti.
- 5.2.5. Sviluppare la capacita' di comprendere legami e combinazioni con l'uso di colori e forme.
- 5.2.6. Sviluppare la capacita' di costruire ed utilizzare codici adatti a descrivere situazioni diverse.

5.3. OBIETTIVI SPECIFICI

- 5.3.1. Saper costruire la scala cromatica.
- 5.3.2. Utilizzare in modo corretto i connettivi E, O, NON.
- 5.3.3. Saper riconoscere relazioni di tipo spaziale.
- 5.3.4. Saper ordinare eventi rispettando le relazioni temporali.
- 5.3.5. Saper spiegare relazioni di causa/effetto.
- 5.3.6. Utilizzare simbologie stabilite in comune dal gruppo.
- 5.3.7. Comprendere situazioni dove e' presente la ricorsivita'.
- 5.3.8. Saper spiegare il codice dei colori del semaforo.
- 5.3.9. Saper rispondere con un comportamento adeguato ai messaggi dei colori del semaforo.

5.4. CONTENUTI

Le attivita' che verranno svolte fanno riferimento all'unita' didattica LILLO del Progetto IRIS, in particolare alle fasi: ARCOBALENO, BRUCO SERAFINO, SEMAFORO.

I contenuti che verranno affrontati sono i seguenti:

- scale cromatiche;
- relazioni: uguale/diverso, piu' grande/piu' piccolo, maggiore/minore, temporali, spaziali, di causa/effetto;
- sequenze;
- conseguenze e possibilita';
- simbologia.

6. PROGRAMMAZIONE CLASSI 3'

6.1. SITUAZIONE DI PARTENZA

Le insegnanti titolari delle due classi hanno svolto attivita' di informatica nel I' ciclo, facendo riferimento all'unita' didattica LILO del Progetto IRIS.

Nei primi incontri con gli alunni l'insegnante assegnata al progetto di informatica ha svolto attivita' mirate all'osservazione delle competenze nell'ambito dell'orientamento spaziale.

6.2. OBIETTIVI GENERALI

6.2.1. Sviluppare la capacita' di analizzare e descrivere una situazione ricavandone i problemi emergenti.

6.2.2. Abituare i bambini ad usare messaggi di controllo quando l'informazione e' scarsa o dubbia.

6.2.3. Sviluppare la capacita' di usare diversi strumenti espressivi per descrivere azioni la cui esecuzione porta alla risoluzione di problemi.

6.2.4. Sviluppare la capacita' di usare correttamente, in descrizioni operative, il linguaggio naturale e codici "formalizzati" (diagramma a blocchi, notazione lineare strutturata).

6.2.5. Sviluppare la capacita' di esprimere in un linguaggio convenzionale ad un esecutore le procedure per la risoluzione di un problema.

6.3. OBIETTIVI SPECIFICI

6.3.1. Consolidare concetti topologici, spaziali, di lateralita'.

6.3.2. Eseguire percorsi seguendo istruzioni espresse in un codice stabilito dal gruppo.

6.3.3. Saper formulare istruzioni per realizzare percorsi utilizzando un codice stabilito dal gruppo.

6.3.4. Conoscere e denominare le parti principali del computer.

6.3.5. Saper utilizzare la tastiera del computer.

6.3.6. Eseguire percorsi utilizzando la procedura LOGO.BAMBINI.

6.3.7. Saper formulare le istruzioni necessarie per realizzare percorsi utilizzando la procedura LOGO.BAMBINI.

6.3.8. Comprendere che una "macchina" e' un congegno concreto, capace di operare una trasformazione.

6.3.9. Comprendere la sequenza di trasformazione della macchina: INGRESSO/TRASFORMAZIONE/USCITA.

6.3.10. Saper definire FORMA e FUNZIONE di una macchina.

6.3.11. Conoscere e distinguere i simboli necessari per costruire i diagrammi a blocchi.

6.3.12. Comprendere una descrizione operativa rappresentata con un diagramma a blocchi.

6.3.13. Saper costruire una semplice descrizione operativa utilizzando il linguaggio dei diagrammi a blocchi.

6.4. CONTENUTI

Le attivita' programmate fanno riferimento all'unita' didattica "Il pirata Barbanotte" del Progetto IRIS e al linguaggio LOGO, in particolare alla procedura LOGO.BAMBINI; i contenuti che verranno affrontati sono i seguenti:

- relazioni: spaziali, temporali, d'ordine, di equivalenza, logiche (classificazione, seriazione, causa/effetto);
- comunicazione: segno, messaggio, linguaggio, simbolo, codice;
- algoritmi: processo, programma, scomposizione di un problema, iterazione e ricorsivita';
- macchine: azione e operazione, diagrammi di flusso, strutture di controllo.

6.5. NOTA RIGUARDANTE L'ALUNNO PORTATORE DI HANDICAP ISCRITTO IN 3'B

L'alunno e' portatore di gravissimo handicap fisico con compromissione dei canali sensoriali e della motricita'; le insegnanti non ritengono opportuno inserirlo nell'attivita' di informatica, in quanto non gli puo' offrire concrete opportunita' di integrazione nel lavoro del gruppo.

7. PROGRAMMAZIONE CLASSI 4'

7.1. SITUAZIONE DI PARTENZA

Gli alunni sono coinvolti nel progetto di informatica gia' dallo scorso anno; nei primi incontri l'insegnante ha svolto alcune prove per verificare il possesso delle competenze richieste per proseguire il percorso didattico.

7.2. OBIETTIVI GENERALI

7.2.1. Sviluppare la capacita' di usare correttamente, 'in descrizioni operative, il linguaggio naturale e codici "formalizzati" (diagramma a blocchi, notazione lineare strutturata).

7.2.2. Sviluppare la capacita' di esprimere in un linguaggio convenzionale ad un esecutore le procedure per la risoluzione di un problema.

7.2.3. Sviluppare la comprensione del concetto "macchina".

7.2.4. Avviare la conoscenza e la capacita' d'uso del linguaggio LOGO.

7.3. OBIETTIVI SPECIFICI

7.3.1. Conoscere e distinguere i simboli necessari per costruire i diagrammi a blocchi.

7.3.2. Comprendere una descrizione operativa rappresentata con un diagramma a blocchi.

7.3.3. Saper costruire una descrizione operativa utilizzando il linguaggio dei diagrammi a blocchi.

7.3.4. Saper utilizzare i diagrammi a blocchi come strumento per descrivere soluzioni di problemi di diverso tipo.

7.3.5. Comprendere che una "macchina" e' un congegno concreto che opera una trasformazione.

7.3.6. Comprendere la sequenza di trasformazione della macchina: INGRESSO/TRASFORMAZIONE/USCITA.

7.3.7. Saper definire forma e funzione di una macchina.

7.3.8. Conoscere e denominare le parti principali del computer.

7.3.9. Comprendere le relazioni e le funzioni principali delle diverse parti.

7.3.10. Saper utilizzare in modo corretto la tastiera del computer.

7.3.11. Saper utilizzare i comandi fondamentali di LOGO/Ernesto.

7.3.12. Saper programmare e disegnare sulla carta percorsi da far eseguire ad Ernesto.

7.4. CONTENUTI

Le attivita' programmate comprendono:

‡ presentazione dei diagrammi a blocchi come strumento formalizzato e preciso per descrivere soluzioni di problemi;

‡ conoscenza e classificazione di "macchine", intese come strumenti che operano trasformazioni;

‡ approccio alla "macchina" computer con l'utilizzazione del linguaggio LOGO.

Queste attivita' affronteranno aspetti che si riferiscono ai seguenti contenuti:

- relazioni: spaziali, temporali, d'ordine, di equivalenza, logiche (classificazione, seriazione, causa/effetto).

- comunicazione: segno, messaggio, linguaggio, simbolo, codice;

- algoritmi: processo, programma, scomposizione di un problema, iterazione e ricorsivita', classi di equivalenza di problemi;

- macchine: azione e operazione, ingresso/ trasformazione/ uscita, diagrammi di flusso, esecutore/risolutore, strutture di controllo.

7.5. NOTA PARTICOLARE PER L'INTEGRAZIONE DEGLI ALUNNI PORTATORI DI HANDICAP COINVOLTI NELL'ATTIVITA'

7.5.1. Nella classe 4'B e' iscritto l'alunno _____, che e' certificato come sordo grave ed utilizza protesi acustiche retroauricolari.

Il bambino non presenta problemi di comprensione, ma deve essere stimolato a prestare attenzione all'insegnante e a partecipare alla conversazione, sia ascoltando i compagni che intervenendo con apporti personali; d'altra parte le sue difficolta' di attenzione dipendono in larga misura dal funzionamento delle protesi, a volte non perfettamente regolata o con pile scariche.

L'insegnante di sostegno sara' presente e partecipera' alla conduzione delle attivita' di informatica.

7.5.2. Nella classe 4'D e' iscritto l'alunno _____, che ha problemi di apprendimento che si sono accentuati a causa di lunghe assenze dovute a grave malattia.

Il bambino ha costantemente bisogno dell'aiuto e della sollecitazione dell'adulto; date le sue difficolta' di lettura e scrittura sono necessari particolari accorgimenti per consentirgli di seguire le attivita' con il gruppo. Si mostra interessato alle proposte di lavoro e partecipa in modo attivo alle conversazioni e alle discussioni di gruppo. Per il momento le insegnanti hanno ritenuto opportuno che M. partecipasse alle attivita' di informatica senza l'insegnante di sostegno.

7.5.3. Nella classe 4'E e' iscritta l'alunna portatrice di handicap _____, che presenta grosse difficolta' di apprendimento; il gruppo di M. comprende inoltre tre alunni che dimostrano problemi di apprendimento.

Lo scorso anno il percorso di informatica di questo gruppo venne opportunamente differenziato rispetto a quello generale

per consentire agli alunni in difficoltà di consolidare concetti fondamentali. Le prove di verifica svolte ad inizio di questo anno scolastico mostrano che, almeno in questa prima fase, gli alunni possiedono i requisiti per affrontare l'itinerario di lavoro programmato.

L'insegnante di sostegno sarà presente alle lezioni e parteciperà alla conduzione del lavoro.

8. METODOLOGIE

Verrà prevalentemente utilizzata la strategia della scoperta guidata intesa come:

- creazione di situazioni stimolanti per favorire il processo di formalizzazione;
- organizzazione delle unità in attività di tipo motorio, spazio/temporale, ludico con regole, di manipolazione, di comunicazione orale e scritta;
- alternanza di fasi di lavoro a gruppi e individuali, riflessioni e discussioni collettive.

9. MATERIALI E STRUMENTI

Oltre ai materiali e agli strumenti comunemente usati nel lavoro in ambito scolastico (cartelloni, fogli, pennarelli, schede, fotocopie, lavagna luminosa, ecc...) verranno utilizzati:

- computers (Commodore 64), disponibili nel plesso in numero adeguato all'entità dei gruppi (una stazione di lavoro per 2/3 bambini), già collocati in un apposito laboratorio;
- software (LOGO, Word Processing, DataBase).

10. SPAZI

Verranno utilizzati i seguenti spazi disponibili:

- aula vicina al laboratorio di informatica;
- laboratorio di informatica;
- palestra;
- giardino della scuola.

11. ORGANIZZAZIONE GENERALE

Per ogni classe coinvolta nel progetto è stata predisposta un'organizzazione oraria che consente l'apertura delle classi e lo svolgimento di attività diverse con gruppi numericamente ridotti di alunni; ogni classe viene suddivisa in due gruppi: mentre un gruppo partecipa alle attività di informatica l'altro svolge attività curricolari o di rinforzo con l'insegnante titolare della classe.

L'organizzazione dell'orario è stata piuttosto ardua, in quanto abbiamo dovuto tener conto dei seguenti elementi:

- ‡ coordinamento e non sovrapposizione con altre attività svolte settimanalmente nel corso della mattinata (attività integrative, attività alternative alla religione cattolica, educazione fisica in palestra);
- ‡ alto numero delle classi interessate al progetto (11);
- ‡ necessità particolari di due gruppi di 4' (B ed E), legate all'integrazione di alunni portatori di handicap, per i quali è necessario un intervento più lungo di un'ora;
- ‡ necessità di non spezzare l'unità della classe più di una volta alla settimana;
- ‡ garantire un minimo di elasticità all'orario per poter effettuare scambi o recuperi di lezioni in concomitanza di esigenze particolari delle classi (ad esempio uscite ed escursioni guidate).

L'organizzazione oraria è stata quindi strutturata in questo modo:

	LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB
8.30/ 9.30	IV'C gruppo1	I'B gruppo1	I'A gruppo1	IV'D gruppo1	I'D gruppo1	IV'A gruppo1
9.30/10.30	IV'C gruppo2	I'B gruppo2	I'A gruppo2	IV'D gruppo2	I'D gruppo2	IV'A gruppo2
10.30/10.50	-----					
10.50/11.25	Tutte le classi a	IV'B	I'C gruppo1	IV'E	III'B gruppo1	III'D gruppo1
11.25/12.25	turno		I'C gruppo2		III'B gruppo2	III'D gruppo2

Dallo schema si puo' vedere come sono state risolte le difficolta':

* ogni classe viene coinvolta una sola volta alla settimana per 2 ore;

* i gruppi di IV'B e IV'E lavorano per 2 ore consecutive alternandosi quindicinalmente (gia' in questi primi incontri abbiamo rilevato elementi positivi che confermano l'opportunita' di questa scelta);

* esiste uno spazio orario (il lunedì dopo le 10.30) che consente di effettuare scambi in occasione di escursioni o di altre necessita' delle classi; quando non vi saranno esigenze particolari, questo spazio orario verra' utilizzato per l'interclasse I';

* per poter far entrare nell'orario tutte le classi interessate sono state tolte tutte le pause per la ricreazione (escluso il lunedì); cio' comunque non comporta grossi problemi per gli alunni, in quanto, per una volta alla settimana, anticiperanno di qualche minuto la ricreazione.

12. VERIFICHE

La scansione delle attivita' per ogni classe e' prevista in unita' della durata di 1-2 mesi.

Ogni unita' e' definita in riferimento agli obiettivi didattici specifici che si intendono raggiungere ed ognuna prevede momenti di informazione o presentazione del problema da cui si parte, momenti di attivita' (di ricerca, di scoperta, esercizi, applicazioni, successive riflessioni, ecc, in cui l'attivita' stessa costituisce parte della verifica in itinere) e, nella sua parte finale, momenti di test, attraverso prove di carattere individuale.

Il raggiungimento degli obiettivi dell'unita' precedente costituisce prerequisito per lo svolgimento di quella successiva; d'altro canto lo svolgimento delle verifiche potra' determinare eventuali adattamenti delle unita' successive.

Il tipo di attivita' e la metodologia di lavoro sono impostati in modo tale da valorizzare il piu' possibile l'attivita' dei bambini; in questa ottica anche l'errore assume valenza didattica, in qualita' di tentativo non riuscito che richiede una riflessione e su cui e' possibile ritornare per le necessarie correzioni.

L'insegnante assegnata al progetto svolgera' una verifica bimestrale con i colleghi delle classi coinvolte e produrra', al termine dell'anno scolastico, proprie valutazioni sull'andamento delle attivita', con particolare riferimento ad una valutazione finale in ordine alle modalita' di prosecuzione dell'esperienza.

13. BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

Le attivita' del progetto di informatica fanno riferimento ai materiali di lavoro e testi seguenti:

- unita' didattiche del Progetto IRIS (C.E.D.E.), in particolare:

"LILO"

"IL PIRATA BARBANOTTE"

"PALGO" II ciclo

"IL MIO AMICO ERNESTO"

- "ALGORITMI", (Progetto IRIS), L.Varagnolo, La Nuova Italia;

- "PIANETA LOGO", M.Rovatti/M.Massariello, Zeroquindici-Edizioni Informatiche;

- "IL LOGO PER IL COMMODORE 64", D.Watt, McGraw-Hill;

- "CON LOGO INSEGNANDO", A.Leone/M.Moschini, Ed.Sei;

- "ABC DEL COMPUTER", P.R.Hanavan/S.Chasen/S.B.Cohen, Editrice Piccoli.

CASTELFRANCO EMILIA

4/11/89

L'INSEGNANTE ASSEGNATA AL
PROGETTO D.O.A.
DI INFORMATICA

Gardosi Roberta

UNITA' DIDATTICHE CLASSI 1'

I' INCONTRO

PROVA DI INGRESSO SUL RICONOSCIMENTO DI

- A1 COLORI
- A2 FORME
- A4 UGUAGLIANZA

A1 - Ad ogni bambino vengono date 3 tessere della tombola "Colori e forme"; a turno ogni bambino riferisce i colori presenti nelle proprie tessere.

L'insegnante invita i bambini che hanno un colore (es. il giallo), da solo od associato ad altri, ad alzarsi a turno e a disporre la propria tessera su un tavolino; l'insegnante sollecita ogni bambino a verbalizzare quale parte della propria tessera abbia quel colore (sfondo, figura centrale).

Al termine ogni bambino riprende la sua tessera, l'insegnante chiama un altro colore fino a quando ogni bambino si e' alzato almeno 2 volte.

A2 - Con la stessa procedura illustrata sopra si ripete il gioco, facendo pero' riferimento alle forme: triangolo, quadrato, cerchio, rettangolo; non e' indispensabile che i bambini conoscano il termine preciso, possono procedere anche per similitudine (ad es. a forma di tetto e' accettabile quanto triangolo).

A4 - Gioco della tombola; l'insegnante ritira tutte le tessere e consegna ai bambini, raggruppati a 2/3, le cartelle per giocare. Sono previste due fasi di gioco:

1. l'insegnante mostra una tessera e il gruppo che ha la cartella che la comprende deve riconoscerla; a questo punto l'insegnante la consegna e i bambini debbono metterla, girata col dorso in alto, sulla casella della cartella;

2. l'insegnante descrive la tessera senza mostrarla e i bambini debbono tener conto degli elementi espressi per il riconoscimento. Il gioco si conclude quando tutti i gruppi hanno completato la propria cartella.

II' INCONTRO

PROVA DI INGRESSO SULLA SERIAZIONE RIGUARDANTE GLI ASPETTI:

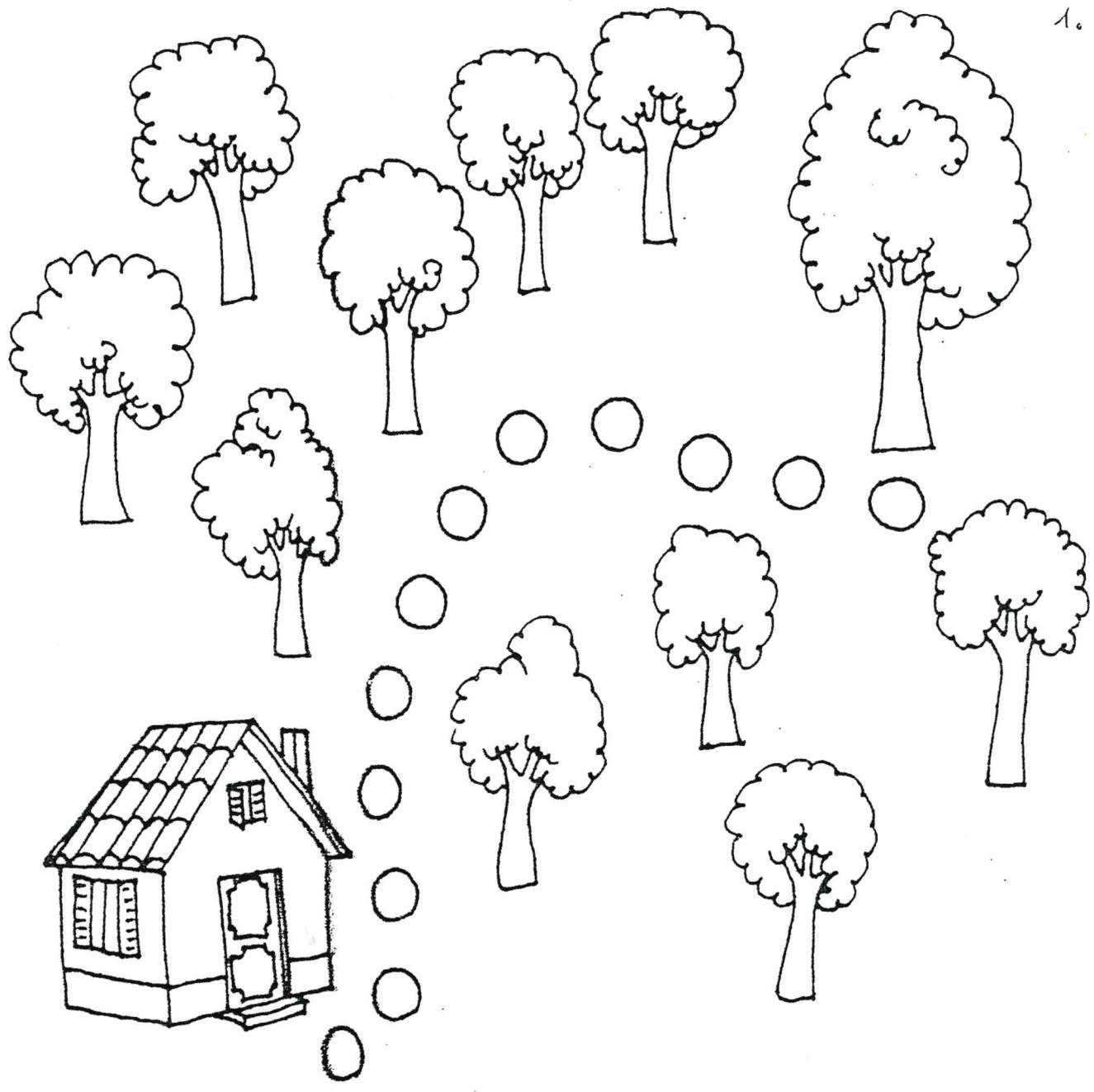
- E1 ORDINE LINEARE
- E2 ORDINE INVERSO

E1 - L'insegnante consegna ad ogni bambino la scheda 1.1., divisa in due parti separate da una striscia grigia, dove sono rappresentati:

- nella parte alta: una casetta al limitare del bosco; tra gli alberi uno piu' alto degli altri; la casa e' unita all'albero da un percorso formato da 12 tondini uguali bianchi;

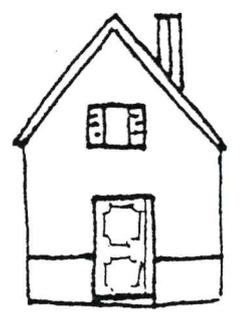
- in basso: a sinistra l'albero alto, a destra la casetta, uniti da 12 tondini bianchi.

La sollecitazione e' la seguente: "Nella casa che vedete abita Carletto; oggi Carletto vuole fare una passeggiata nel bosco fino all'albero piu' alto; per essere sicuro di tornare indietro per lo stesso sentiero (dato che qualche volta si e' perso) ha questa idea: prende in tasca tante palline colorate e, ad ogni passo, ne



COLORA LE PALLINE DI CARLETTO

COLORA LE PALLINE CHE CARLETTO RACCOGLIE
TORNANDO INDIETRO



butta una a terra.

Le sue palline sono rosse, gialle, blu; Carletto decide di usare prima una pallina rossa, poi una gialla, poi una blu; di nuovo una rossa, ecc.

Cammina, cammina, Carletto arriva all'albero piu' alto e si ferma a riposare all'ombra; mentre il nostro amico riposa, coloriamo le palline nel sentiero usando gli stessi colori delle palline usate da Carletto".

Quando ogni bambino ha colorato il percorso di andata, l'insegnante colloca una casetta e un alberino su un tavolo al centro dell'aula e mostra ai bambini un contenitore con palline colorate come quelle di Carletto; viene realizzato il percorso di andata: a turno ogni bambino dice quale pallina deve essere collocata. E' possibile che questa fase permetta ai bambini di effettuare eventuali correzioni.

E2 - Osservazione del percorso di ritorno: l'insegnante, con domande opportune, fa rilevare ai bambini l'ordine che verra' seguito da Carletto per raccogliere le palline nel percorso di ritorno.

Poi, lasciando sotto gli occhi dei bambini l'esempio concreto, passa alla seconda fase del racconto: "Ora Carletto si e' riposato e decide di ritornare a casa; ad ogni passo si china a raccogliere una delle sue palline e la rimette in tasca.

Quale pallina raccoglie per prima? Quale sara' la seconda? Coloriamo la strada di ritorno di Carletto che vedete in fondo alla scheda.

III' INCONTRO

PROVA DI INGRESSO SULLE RELAZIONI

F - L'insegnante consegna ad ogni bambino la scheda 1.2. dove sono rappresentati 10 soggetti disposti su due file; la richiesta e' di unire con una linea i soggetti che sono in relazione tra loro. Al termine i bambini colorano i disegni.

INCONTRI II'/III'

PROVA DI INGRESSO SULLA SERIAZIONE DOPPIA

E4 - Questa prova richiede un intervento individuale su ogni bambino ed e' stata effettuata dall'insegnante mentre i bambini coloravano le schede nel corso degli incontri II' e III'.

Materiale: due serie di 5 vignette che rappresentano una bottiglia e un bicchiere con livelli gradualmente diversi di riempimento; la richiesta e' di ordinare le coppie che sono nella giusta relazione (es. bottiglia piena/bicchiere vuoto.

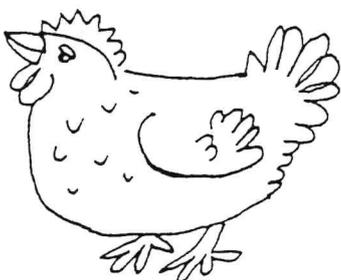
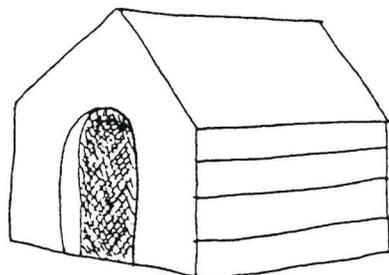
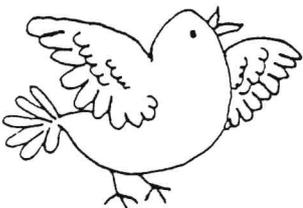
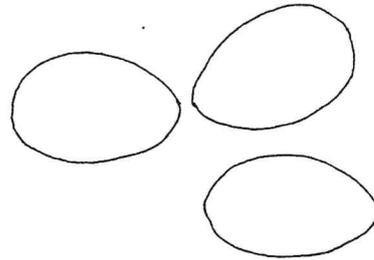
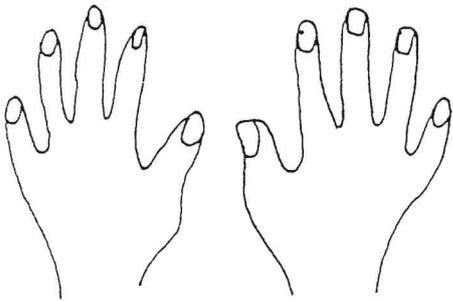
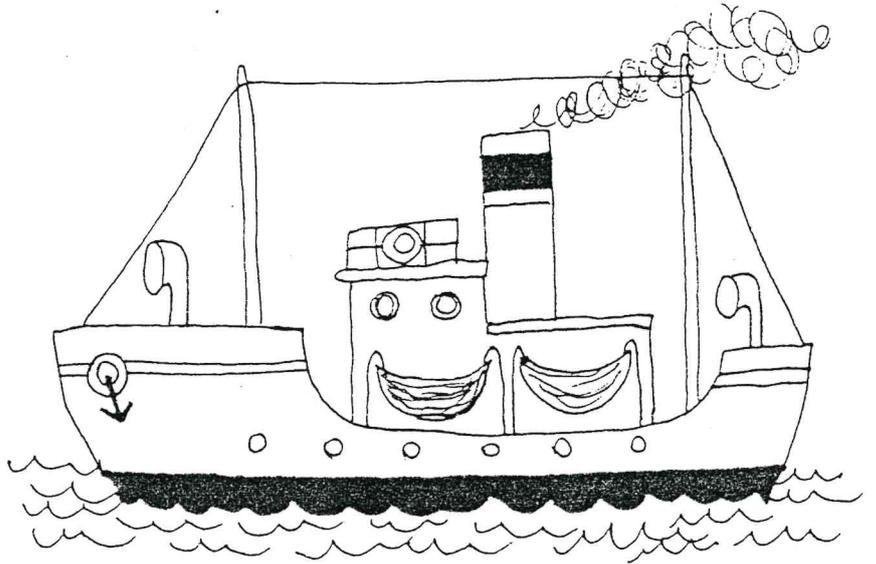
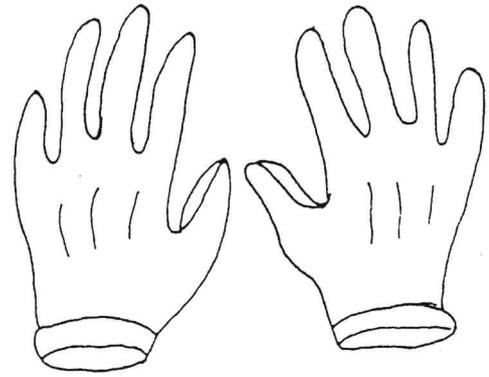
La prova e' stata effettuata seguendo queste modalita':

- l'insegnante mostra le 5 vignette con la bottiglia; "Queste 5 figure ti fanno vedere una bottiglia di Fanta che ho comperato e che pian piano ho bevuto; adesso sono in disordine: secondo te quale dovrebbe essere la prima? Mettiamo in ordine anche le altre?";

- lasciando la sequenza delle bottiglie sul tavolo, l'insegnante mostra al bambino le 5 figure con il bicchiere, dicendo: "Per bere

UNISCI LE COSE CHE VANNO INSIEME

1.2.



l'aranciata ho usato il bicchiere che vedi in queste figure; per ogni figura della bottiglia ce n'è una del bicchiere. Secondo te, quando la bottiglia era così (indicando la figura), cioè piena e ancora chiusa, com'era il mio bicchiere? Poi ho vuotato un pochino di aranciata, vedi la figura del bicchiere dove ce n'è un pochino?" Il bambino deve completare la sequenza.

Dal III' incontro in poi l'insegnante predispone sui banchi dei cartoncini con il nome di ogni bambino; al momento dell'entrata in aula si svolge il gioco del trenino: l'insegnante guida i "passeggeri" che scenderanno dal treno quando vedranno la "stazione" con il proprio nome. Questo sarà utile per il riconoscimento e la lettura motivata delle parole/nomi.

U.D.1

1.1.

L'insegnante introduce l'argomento ARCOBALENO utilizzando questo racconto:

LA FIABA DELL'ARCOBALENO

C'era una volta una fata che viveva in un castello di nuvole grigie. Era molto triste perché non vedeva mai bei colori, ma solo e sempre il grigio.

Un giorno decise di scendere sulla terra; capì in mezzo a un campo di papaveri rossi, il cielo era azzurro e splendeva, caldo, un bel sole giallo.

"Che bei colori" disse la fata "viene voglia di fare un disegno!" Con la sua bacchetta magica prese un po' di rosso dai papaveri, un po' di azzurro dal cielo, un po' di giallo dal sole e disegnò nel cielo un arcobaleno di 3 colori. La fata si fermò ad ammirarlo, ma il calore del sole sciolse i colori, che si mescolarono.

Accadde così una magia che nemmeno lei, che era un'esperta, si sarebbe immaginata: nel cielo erano comparsi tre nuovi colori, cioè l'arancione, il verde e il viola.

L'arcobaleno ora con 6 colori era ancora più bello. La fata camminò sull'arcobaleno e tornò, più felice, nel suo castello.

Dopo aver raccontato la fiaba, l'insegnante stimola i bambini ad individuare i momenti più importanti:

- la fata è triste nel suo castello grigio;
- viene sulla terra e arriva tra i papaveri;
- disegna l'arcobaleno di tre colori;
- il sole trasforma l'arcobaleno;
- la fata torna al castello.

TEMPO: 1 ORA

1.2.

L'insegnante riprende per sommi capi la fiaba raccontata nell'incontro precedente e verifica se i bambini ricordano quali sono i momenti più importanti; dispone i bambini in gruppi di 3/4; consegna ad ogni bambino una striscia di carta bianca divisa con piegature in tanti riquadri quanti sono i disegni da realizzare e li invita ad illustrare la storia della fata.

Questi elaborati verranno esposti in un cartellone nel corridoio vicino all'aula di appartenenza; in un secondo tempo ogni striscia verrà incollata nel quadernone dell'esecutore.

Per dare la possibilita' a tutti i bambini di terminare questo lavoro saranno necessari due incontri di un'ora; con i bambini che terminano piu' velocemente l'insegnante realizzerà un cartellone per ogni classe con il titolo della fiaba, le cinque illustrazioni affiancate dalla rispettiva frase; anche questi cartelloni verranno esposti vicino ad ogni classe.

TEMPO: 2 ORE

1.3.

Iniziamo ad utilizzare il quadernone di informatica: i bambini scrivono in stampato maiuscolo, copiando dalla lavagna, NOME, COGNOME, CLASSE..., LABORATORIO DI INFORMATICA.

L'insegnante ha preparato 5 immagini su cartoncino che rappresentano i momenti principali della storia dell'arcobaleno; a turno 2/3 bambini si pongono di fronte agli altri e, ordinando le immagini, raccontano la storia.

Gli "spettatori" possono intervenire (solo alzando la mano) per correggere o integrare quanto esposto dai compagni.

Al termine l'insegnante chiama un altro gruppetto, e così via fino a quando tutti i bambini hanno svolto l'attività.

TEMPO: 1 ORA

1.4.

L'insegnante, utilizzando le 5 immagini della storia dell'arcobaleno, propone ai bambini questo gioco: mostra una immagine e chiede a un bambino: "Che cosa succede dopo?" oppure: "Che cosa è successo prima?"; mostrando due immagini chiederà: "Quale disegno dobbiamo mettere fra questi due?"; a turno risponderanno tutti i bambini.

L'insegnante ha preparato anche le frasi, su cartoncino, relative ad ogni immagine; il gioco proposto è di abbinare le frasi ai disegni corrispondenti.

TEMPO: 1 ORA

1.5.

(scheda 1.3.)

Verifica: l'insegnante ha preparato una scheda fotocopiata per ogni alunno con 5 figurine che rappresentano i momenti salienti della fiaba dell'arcobaleno; ogni bambino deve ritagliare le figurine ed ordinarle sul banco in modo corretto.

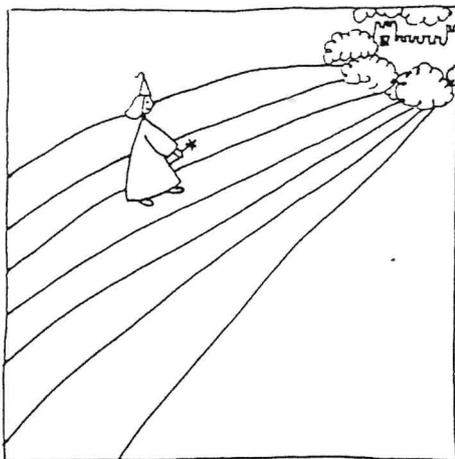
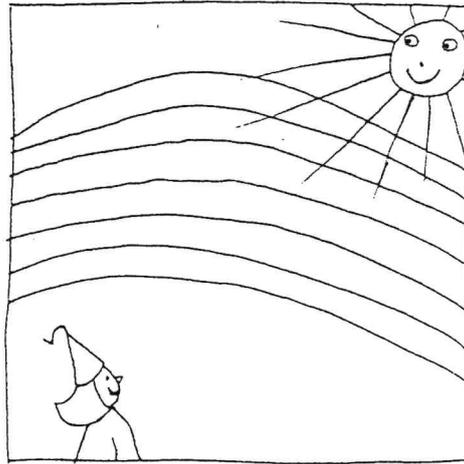
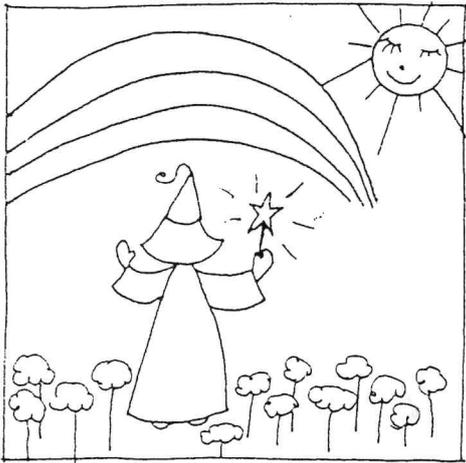
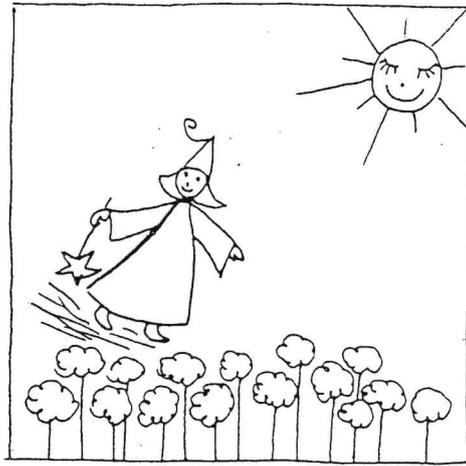
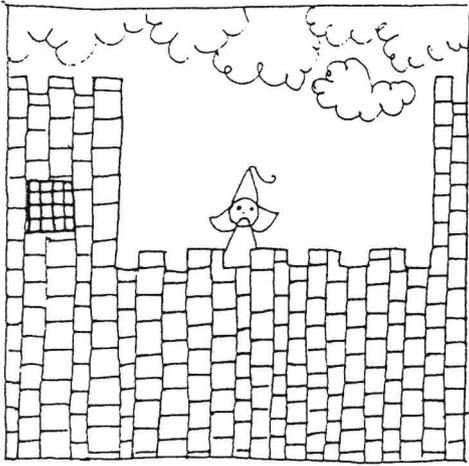
L'insegnante controlla i risultati di ognuno e li annota, intervenendo in modo opportuno in caso di errori.

Ogni bambino incolla nel quadernone le figurine ordinate e scrive accanto, copiando dalla lavagna, la frase relativa scritta in stampato maiuscolo.

TEMPO: 1 ORA

1.6.

L'insegnante chiede agli alunni di estrarre dall'astuccio i 6 colori dell'arcobaleno e di metterli sul banco; effettua un primo controllo per verificare che siano stati scelti i colori appropriati.



A questo punto l'insegnante chiede ai bambini di disporre i 6 colori nell'ordine in cui si trovano nell'arcobaleno, controllando che tutti eseguano correttamente la consegna.

L'insegnante fornisce ad ogni bambino un foglio in cui ha tracciato con la matita lo schema dell'arcobaleno; i bambini debbono colorare rispettando l'ordine dei colori.

Al termine ogni bambino deve scrivere il proprio nome in alto a destra e copiare dalla lavagna la parola ARCOBALENO in basso al centro. (osservazione: molti bambini, abituati a scrivere il nome in alto a sinistra, hanno scritto il nome specchiato da destra a sinistra).

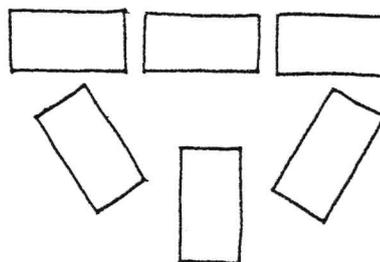
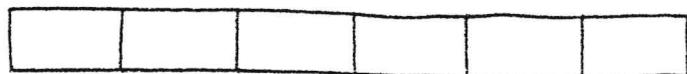
TEMPO: 1 ORA

1.7.

La magia dei colori

L'insegnante predispone i banchi in questo modo:

sui banchi allineati sono già disposti i quadernoni degli alunni; su ognuno dei sei banchi disposti a triangolo posa un piattino; sui 3 piattini che si trovano ai vertici dispone 4 palline uguali di colore rosso, giallo, blu. I bambini si dispongono intorno al triangolo. L'insegnante predispone il registratore per avere la possibilità di ricordare con precisione tutte le osservazioni degli alunni.



La sollecitazione è la seguente:

"Oggi proviamo anche noi a fare una magia, come quella del sole; vedete il materiale che ho preparato?" I bambini esprimeranno le loro osservazioni sul tipo di materiale e sui colori.

"La magia del sole ve la ricordate? Con questi 3 colori, che erano nell'arcobaleno della fata, il sole è riuscito a fare un arcobaleno di 6 colori; quali colori mancano? Come possiamo fare per ottenerli?" A questo punto i bambini formuleranno le loro proposte e molto probabilmente fra queste emergerà anche quella di mescolare insieme dei colori, dato che la quasi totalità dei bambini ha già utilizzato il pongo e sa che mescolando due colori insieme si può ottenere un colore diverso. "Siccome fare le magie non è facile e potremmo dimenticarci come si fa, scriviamo tutto quello che facciamo; osservate bene le cose che ho preparato e annotatele subito sul vostro quadernone".

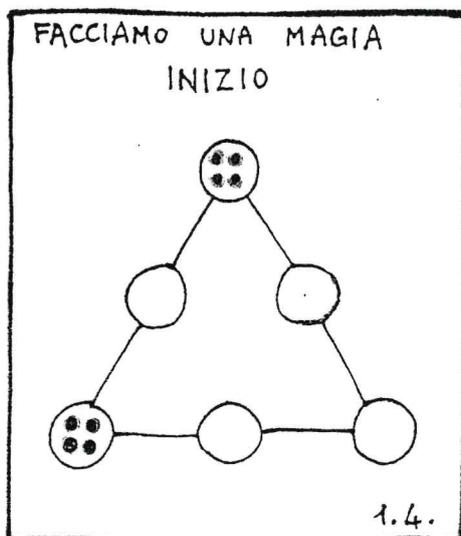
I bambini troveranno nel quadernone una serie di schede già incollate dall'insegnante (1.4., 1.5., 1.6.); nella scheda 1.4. debbono riportare la situazione iniziale, disegnando le palline di pongo nei piatti ai vertici.

Gli alunni tornano intorno al triangolo; l'insegnante li sollecita a formulare proposte per realizzare la magia, indirizzandoli, se è necessario, alla equa distribuzione del numero di palline in ogni piatto, come si vede nella scheda 1.5.; i bambini annotano nel

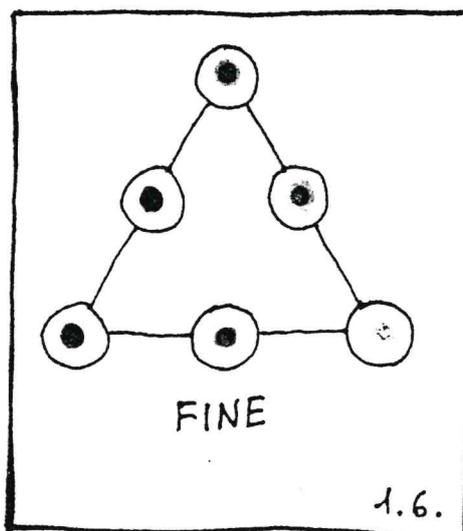
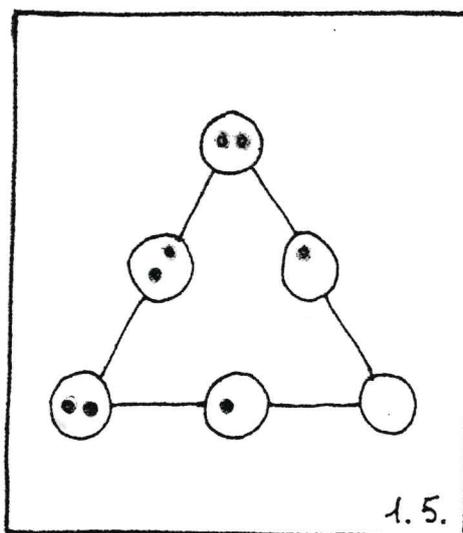
quadernone i cambiamenti effettuati.

Ora i bambini, 1 o 2 per piattino, vengono invitati a mescolare fra loro le due palline di pongo che hanno nel piatto; l'insegnante sollecita le osservazioni sulla magia in atto, poi sui risultati ottenuti che verranno annotati nella scheda 1.6.

TEMPO: 1 ORA



*riproduzione
riolotta*



1.8.

GIOCHI: l'insegnante ha preparato un dado di cartone che ha ogni faccia colorata con uno dei colori dell'arcobaleno, 6 cartoncini con forme colorate (stella, quadrato, triangolo, ecc.), 6 cartoncini con i nomi dei colori dell'arcobaleno scritti in stampato maiuscolo.

- l'insegnante dispone i cartoncini con le forme colorate, in ordine da rosso a viola, su 6 banchi allineati, i cartoncini con i nomi sulla cattedra in ordine casuale; l'insegnante lancia il dado e ogni bambino, a turno, deve prendere il cartoncino con il nome del colore "uscito" e disporlo accanto al cartoncino colorato corrispondente; il gioco prosegue finché tutti i bambini hanno partecipato.
- l'insegnante lascia le coppie di cartoncini con i nomi e i colori in ordine sui banchi; ad ogni tiro del dado il bambino di turno deve dire quale colore viene PRIMA e DOPO il colore "uscito", FRA quali colori si trova; anche in questo caso il gioco prosegue finché tutti i bambini hanno partecipato.

TEMPO: 1 ORA

1.9.

Ancora un gioco con i colori dell'arcobaleno: l'insegnante consegna a 6 bambini i cartoncini con le forme colorate; ogni bambino lo deve tenere in modo che sia ben visibile; l'insegnante dispone i bambini con i colori in ordine casuale.

A turno chiama uno degli altri bambini e gli chiede di dare i comandi opportuni ai compagni "colorati", affinché si dispongano nell'ordine dei colori dell'arcobaleno; l'insegnante suggerisce anche di variare ogni volta il tipo di comando e di utilizzare tutte le espressioni utili che il bambino conosce (ad es.: mettiti prima di .., vai dopo .., mettiti tra .. e .., vai in mezzo a .. e .., scambia il tuo posto con .., ecc.).

Al termine questo bambino sostituisce uno di quelli "colorati", e' il turno di un altro; si procede così finché tutti i bambini hanno effettuato il lavoro,

TEMPO: 1 ORA

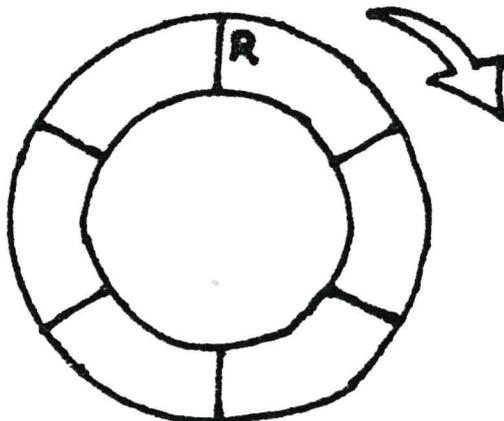
1.10.

L'insegnante presenta ai bambini una scheda tratta dall'U.D. Arcobaleno (3F1A4) per introdurre l'uso della freccia e per sollecitare le riflessioni sulle sequenze circolari; anche in questo caso viene posto l'accento sulle parole PRIMA, DOPO, FRA.

L'insegnante consegna la scheda e fa la seguente richiesta: COLORA, SEGUENDO LA FRECCIA, PARTENDO DAL COLORE CHE VIENE DOPO IL ROSSO.

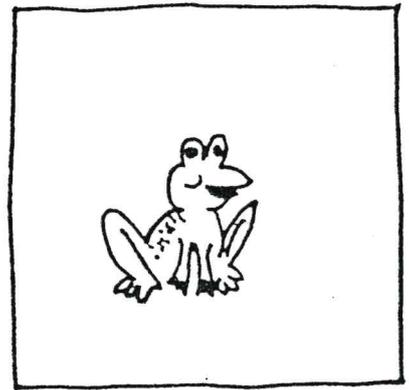
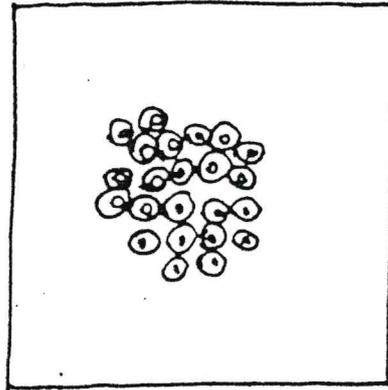
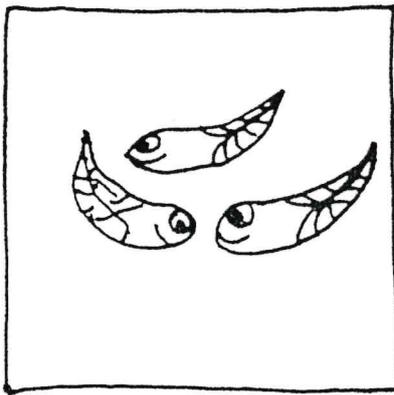
(scheda 1.7.)

TEMPO: 1 ORA



1.11.

L'insegnante consegna ai bambini la scheda 1.8.a che presenta queste 3 figure da ritagliare:

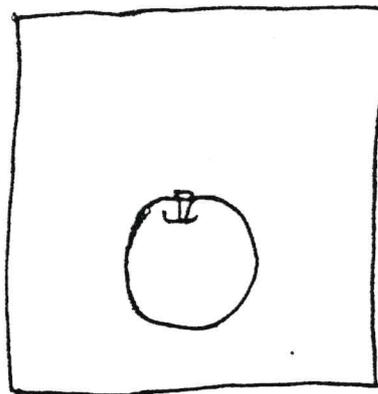
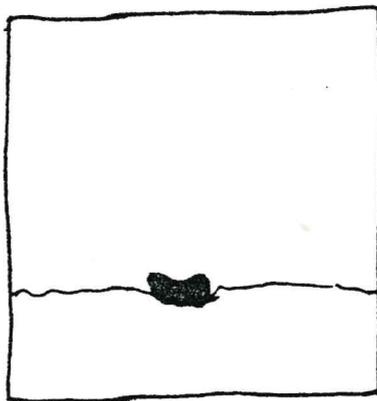


1.8.a

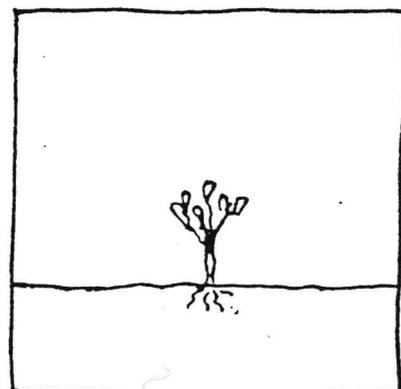
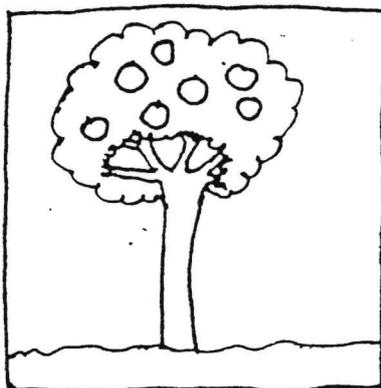
Collettivamente vengono descritti gli elementi rappresentati, per evitare equivoci; a questo punto l'insegnante chiede ad ogni bambino di mettere nel giusto ordine le figure; l'insegnante annota i risultati di ogni alunno.

I bambini incollano le figure ordinate nel loro quadernone; con le frecce viene evidenziato l'ordine di lettura della sequenza; particolare attenzione verterà posta alla freccia che unisce l'ultima figura alla prima (la rana e le uova) e alla lettura della storia circolare che si evidenzia.

Si procederà in modo analogo con la scheda 1.8.b; c'è da rilevare che sono accettabili soluzioni diverse, nel senso che il bambino può scegliere come inizio della storia la mela oppure il seme, ecc.: è importante che la sequenza sia corretta.



1.8.b



TEMPO: 10RA

U.D.2

2.1.

I bambini vengono invitati a elencare tutte le "freccie" che conoscono: dalla conversazione dovrebbero emergere le frecce dei pellerossa, quelle della segnaletica stradale, le frecce che indicano le uscite di sicurezza all'interno della scuola, ecc. Collettivamente si puntualizza la struttura della freccia (asta, punta, direzione); ogni bambino disegna nel suo quadernone gli esempi di "freccie" scaturiti dalla conversazione.

TEMPO: 1 ORA

2.2.

L'insegnante introduce un personaggio che verrà utilizzato come simbolo di ordinamento: la freccia METTI.A.POSTO.



"Noi conosciamo le frecce degli indiani e dei cacciatori, ma preferiamo non usarle, perché fanno male! Vediamo ogni giorno le frecce dei segnali stradali e dei corridoi della scuola; queste ci dicono: se vuoi andare gira a destra oppure prosegui dritto davanti a te, ecc...

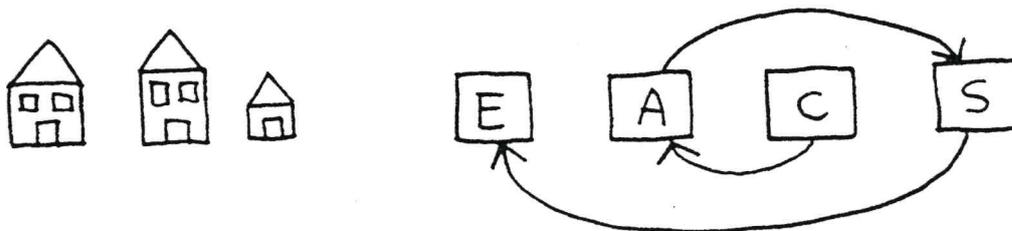
Oggi vi presento una freccia tutta speciale che potete vedere in questo cartellone: è la freccia METTI.A.POSTO; vi faccio vedere cosa sa fare: vediamo se indovinate a cosa serve!

(alla lavagna)



Leggete questa parola. Che cosa vuol dire?

Ecco che ci viene in aiuto la nostra amica freccia METTI.A.POSTO



Che cosa è successo? Riuscite ora a leggere la parola?
In che modo?

I bambini si esprimeranno in proposito: dovrebbero aver capito che la freccia M.A.P. serve a mettere in ordine, a posto, le cose che sono scritte in disordine.

L'insegnante propone un altro esempio alla lavagna (che gli alunni anoteranno sul quadernone) con la parola BANCO.

Al termine l'insegnante fa evidenziare la prima lettera con il colore rosso, l'ultima con il colore blu e fa raccontare il percorso della freccia: "parte da, arriva a ..., riparte, arriva a....., si ferma.

TEMPO: 1 ORA

2.3.

L'insegnante propone una serie di "indovinelli" da risolvere utilizzando la freccia METTI.A.POSTO; come si puo' vedere dalle schede 1.9. e 1.10. ogni quesito e' composto da:

- una immagine;
- parola corrispondente frammentata in lettere o sillabe
- oppure frase segmentata in parole;
- frase da completare inserendo la parola o la frase ricomposta.

L'insegnante consegna ad ogni bambino un quesito (gia' ritagliato dalla scheda) che deve essere incollato sul quadernone; la richiesta e' di colorare con il rosso la prima lettera (sillaba o parola), con il blu l'ultima, di unire con la freccia gli elementi nel giusto ordine, completare la parte tratteggiata e colorare; al termine il bambino mostra all'insegnante il proprio lavoro e riceve il quesito seguente.

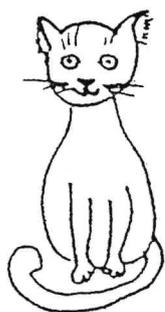
TEMPO: 2 ORE

Oltre al cartellone collocato nel laboratorio, l'insegnante prepara un cartellone per ogni classe con il disegno della freccia METTI.A.POSTO e la scritta: "Sa fare molte cose:"; nel cartellone vengono incollati esempi come: sa mettere in ordine le parole, le frasi...(in seguito anche le storie disegnate, le storie scritte). Le insegnanti titolari utilizzeranno le schede 1.11. e 1.12. nel loro lavoro di classe.

METTI IN ORDINE CON



1.9



T

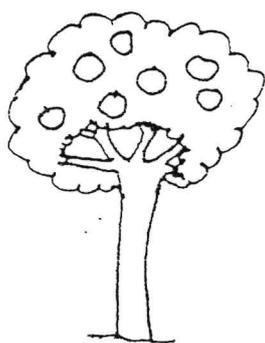
G

A

O

T

LA PAROLA È



O

R

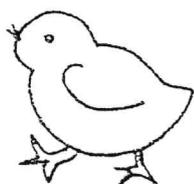
A

E

L

B

LA PAROLA È



N

I

P

U

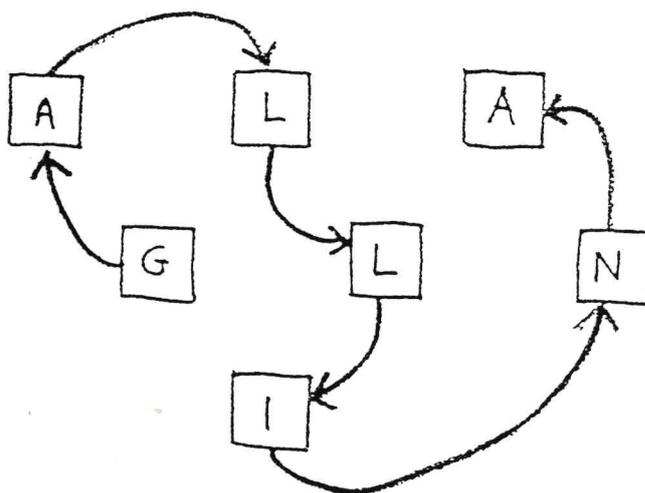
O

C

L

LA PAROLA È

LEGGI E DISEGNA



LA PAROLA È

METTI IN ORDINE CON



MA

TI

TA

LA PAROLA È



LA

DE

CAN

LA PAROLA È



LI

CHIA

LA PAROLA È

OC



PO

LI

VASO

FIORI

TO

NO

NEL

LA PAROLA È



RI

PA

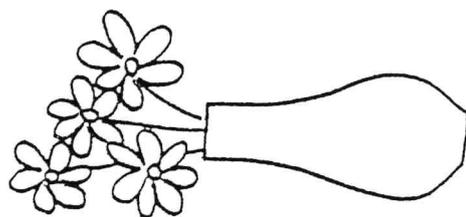
SONO

I

PE

NO

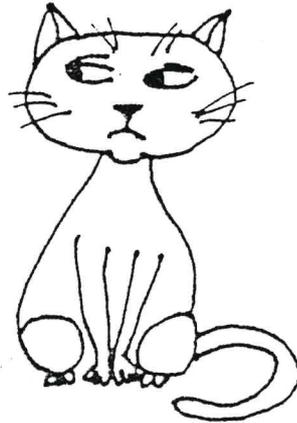
LA PAROLA È



LA FRASE È

METTI IN ORDINE CON

1. 11.



GATTO

GUARDA

IL

IL

TOPO

LA FRASE È



GHIACCIO

CARLA

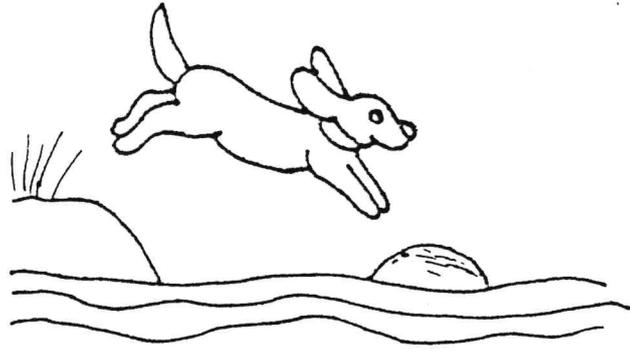
SUL

PATTINA

LA FRASE È

METTI IN ORDINE CON

1. 12



CANE

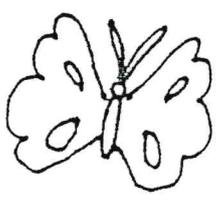
IL

SASSO

SUL

SALTA

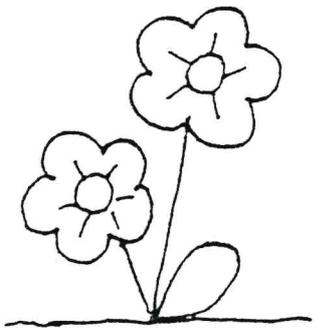
LA FRASE È



FIORI

VOLA

LA



SUI

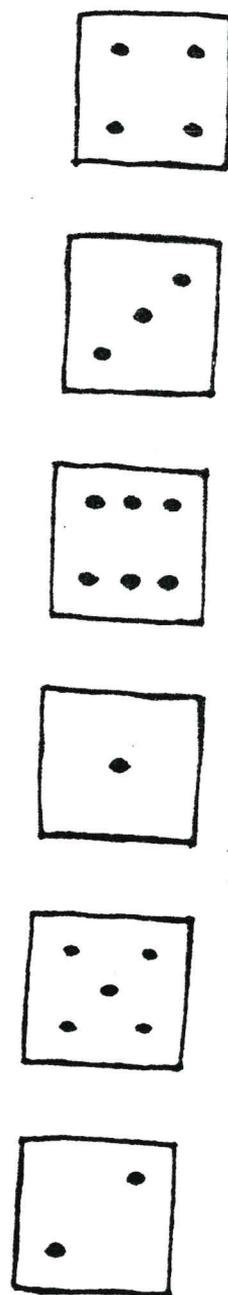
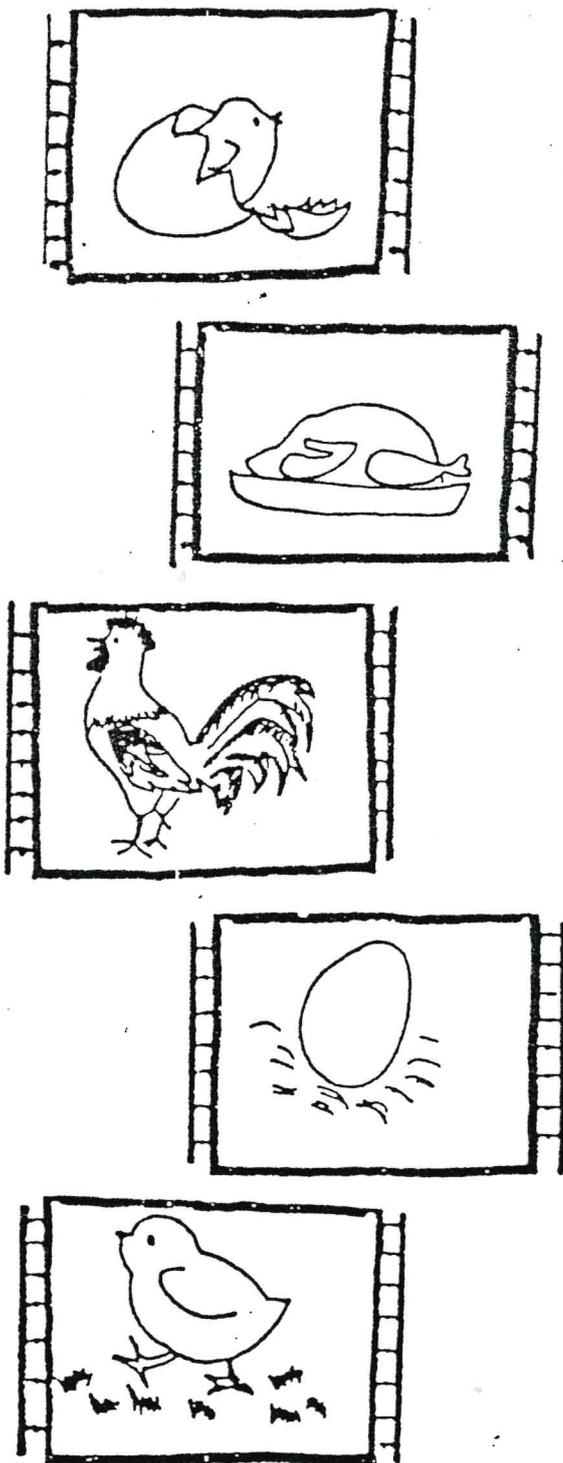
FARFALLA

LA FRASE È

2.4.

L'insegnante propone la scheda 1.13. dove e' rappresentata una breve storia in 5 sequenze e sollecita i bambini a riordinarla utilizzando la freccia M.A.P., con le modalita' di lavoro gia' seguite con le parole e le frasi; la richiesta e' analoga per la scheda 1.14., dove i bambini dovranno mettere in ordine, partendo dal minore, i dadi lasciati in disordine da Carletto. In entrambi i casi e' importante la verbalizzazione del bambino, soprattutto per evidenziare quei passaggi che rappresentano particolare difficolta'.

1.13.



1.14.

GIOCO/VERIFICA

L'attività qui illustrata, Gioco dei quadrati, viene presentata ai bambini come gioco a squadre (gruppi di 3 bambini), con relativi punteggi e classifica finale. Lo scopo dell'insegnante è verificare la capacità di comprendere ed eseguire comandi verbali, che si riferiscono a colori, forme, dimensioni, con livelli progressivi di difficoltà.

L'insegnante fornisce ad ogni gruppo un foglietto numerato dove ha disegnato una cornice quadrata; le richieste sono le seguenti:

- ogni bambino del gruppo deve scrivere il proprio nome sul foglio;
- tutti i bambini debbono ascoltare con attenzione il comando dell'insegnante;
- non si possono chiedere aiuti esterni, ma ci si deve consultare con i compagni del gruppo;
- si deve disegnare all'interno del quadrato ciò che è stato richiesto dall'insegnante;
- si consegna il foglio all'insegnante;
- quando tutti i gruppi hanno consegnato, l'insegnante mostra i fogli agli alunni, che debbono giudicare quali elaborati siano corretti;
- si assegnano i punti alle diverse squadre;
- l'insegnante fornisce il foglio seguente, ecc...

I comandi proposti dall'insegnante sono i seguenti:

- 1) UN TONDO GRANDE NON BLU
- 2) UNA FORMA NON QUADRATA ARANCIONE
- 3) UN QUADRATO NON PICCOLO NON GIALLO
- 4) UN TRIANGOLO NON GRANDE NON ROSSO

I risultati ottenuti sono illustrati nelle verifiche allegate.
U.D.3

3.1.

GIOCO DELLA MACCHINA MESCOLA-COLORI

L'insegnante prepara la "macchina" utilizzando una scatola di cartone, provvista di coperchio, alla quale vengono praticati due fori sulla parte posteriore e uno nella parte anteriore; i fori hanno un diametro che consente di inserirvi comodamente le mani. In corrispondenza dei fori vengono applicati, con dei fermacampioni, degli sportellini rotondi: rossi i posteriori, blu l'anteriore.

La macchina viene completata con:

- due frecce con la scritta rossa ENTRATA, puntate verso gli sportellini;
- due piattini vuoti alla base delle frecce;
- una freccia con la scritta blu USCITA, che dallo sportello blu conduce a un piatto vuoto.

L'insegnante predispone nell'aula, prima di introdurre i bambini, la sistemazione della macchina Mescola-colori su un tavolo; la presenta ai bambini dicendo:

"Questa cosa strana che vi ho portato oggi è una macchina Mescola-colori; osservatela bene: a cosa serve, secondo voi, e come funziona?"

Dalle frecce con la scritta ENTRATA e USCITA i bambini dovrebbero intuire il funzionamento della macchina; se è necessario l'insegnante fornisce chiarimenti.

A questo punto verra' effettuato il primo esperimento con la macchina Mescola-colori, mettendo in ognuno dei due piatti in ENTRATA un piccolo pezzetto di pongo; i bambini, a turno, la fanno funzionare, e ottengono un risultato in USCITA; l'insegnante sollecita i bambini a verbalizzare l'esperimento. In seguito vengono effettuate altre prove con colori diversi; l'insegnante annota (o fa annotare dagli alunni) su un foglietto i colori mescolati e i risultati relativi.

3.2.

L'insegnante predispone la macchina Mescola-colori sul pavimento; gli alunni, disposti a gruppi di 3/4 elementi, hanno a disposizione un foglio grande sul quale debbono riprodurre la macchina Mescola-colori. L'insegnante, nella sua richiesta, sottolinea l'importanza di far vedere bene tutte le parti della macchina; la disposizione sul pavimento e' studiata proprio per suggerire ai bambini la rappresentazione dall'alto, che consente di vedere contemporaneamente i piatti, le frecce, la macchina. In ogni caso non e' produttivo "forzare" troppo in questa direzione, data l'eta' degli alunni; tutti gli elaborati sono ben accettati e vengono successivamente esposti nella classe di appartenenza.

3.3.

L'insegnante espone, attaccandolo alla lavagna, un cartellone con una tabella a doppia entrata e fornisce ad ogni bambino una fotocopia (1.15., qui allegata) che ne riproduce esattamente il contenuto; il cartellone e la copia di ogni bambino vengono completate, lavorando collettivamente, in base alle seguenti richieste:

- scrivere il nome dei colori di cui l'insegnante ha indicato solo l'iniziale;
- colorare il pallino vicino ad ogni parola in modo adeguato;
- con il colore rosso, partendo dal pallino di uguale colore, tracciare una linea orizzontale;
- partendo dall'altro pallino rosso, tracciare una linea verticale;
- si procede in modo analogo per ogni altro colore;
- partendo dal primo riquadro in alto a sinistra, rilevare quali colori si incrociano in quel punto; "il rosso si mescola con il rosso: che colore si ottiene?". Se la miscela di colori e' gia' stata sperimentata, il riquadro viene colorato; in caso contrario si effettua la mescolanza, utilizzando il pongo e la macchina Mescola-colori, per scoprire il risultato.

L'attivita' con la tabella a doppia entrata si presenta abbastanza complessa per gli alunni, ma si riallaccia alle attivita' svolte dalle insegnanti titolari delle classi con semplici tabelle delle operazioni.

3.4.

Dalla verbalizzazione degli esperimenti con la macchina Mescola-colori, l'insegnante ha tratto i momenti essenziali ed ha realizzato la scheda 1.16. (qui allegata); ad ogni bambino viene fornita una copia della scheda. Le richieste sono le seguenti:

- lettura individuale della scheda;
- lettura collettiva;

- ogni bambino ricostruisce la sequenza di istruzioni, tracciando con la matita le frecce che uniscono le azioni successive.
- l'insegnante controlla gli elaborati;
- ogni bambino copia la lista ordinando e numerando le istruzioni.

1.15

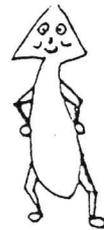
Usiamo la macchina

MESCOLA-COLORI

MESCOLA I COLORI 

	R	A	G	VE	B	VI
	○	○	○	○	○	○
R	○					
A	○					
G	○					
VE	○					
B	○					
VI	○					

METTI IN ORDINE CON



1.1

Prendi due pezzi di pongo
di colore diverso

INIZIO

Inserisci i pezzi di pongo negli
sportellini rossi di ENTRATA

Mescola insieme i
due pezzi di pongo

FINE

Guarda che colore
e' venuto

Quando hai finito di
mescolare spingi lo
sportello blu di USCITA

Metti la palla di pongo
nel piattino vuoto

REGISTRAZIONE DEI RISULTATI DEL GIOCO DEI QUADRATI

Classe 1° A

Legenda: + POSITIVO, - NEGATIVO, / INCERTO

GRUPPI	1	2	3	4
1				
2				
3				
1				
2				
3				

SCHEDA DI CLASSE PER LA REGISTRAZIONE DEI RISULTATI DELLE PROVE DI INGRESSO SU ABILITA' LOGICO/MATEMATICHE

Classe 1° A

Legenda: + POSITIVO, - NEGATIVO, / INCERTO

ALUNNI	RICONOSCIMENTO			SERIAZIONE			RELAZIONI
	colori a 1	forme a 2	identita' a 4	lineare a 1	inversa a 2	duppla a 4	
	/	/	/	-	-	/	-
	+	-	+	+	+	+	+
	-	-	+	+	-	/	+
	+	-	+	+	-	+	+
	+	+	+	+	+	/	+
	+	/	+	/	/	/	-
	+	+	+	+	/	-	+
	+	+	+	+	+	+	-
	+	+	+	+	+	/	+
	+	+	+	+	+	-	+
	+	/	/	+	+	-	+
	+	+	+	+	+	/	+
	+	+	+	+	/	+	+
	+	+	+	+	+	/	+
	+	+	+	+	-	-	+
	+	+	+	-	-	/	+
	+	+	+	+	-	+	-
	+	+	+	/	+	/	+
	+	+	+	+	-	/	-
	+	+	+	+	/	/	+
	+	+	-	+	+	+	+
	+	+	+	+	+	/	+

REGISTRAZIONE DEI RISULTATI DELLA PROVA DI VERIFICA A 1.5 E COMPITI VACANZE NATALIZIE

Classe 1° A

Legenda: + POSITIVO, - NEGATIVO, / INCERTO

ALUNNI	RIORDINAMENTO STORIA FATA		COMPITI NATALIZI
	I prova	II prova (riserva)	
	-	-	non eseguito
	-	-	+
	+		+
	+		+
	+		+
	+		+
	-	/	+
	+		+
	+		+
	-	/	+
	+		+
	+		+
	assenza prolungata		+
	+		+
	-	-	+
	-	+	+
	+		+
	-	/	+
	+		+
	-	+	non eseguito
	+		+
	+		+

U.D.1

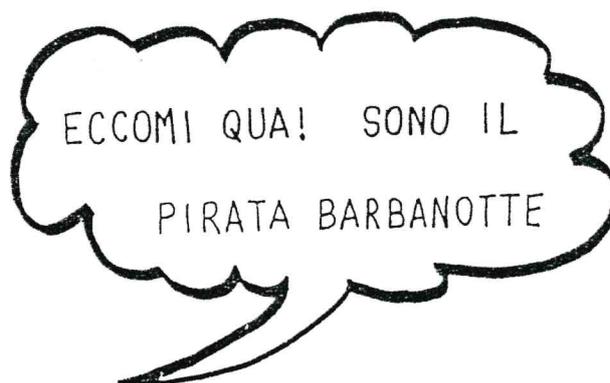
1.1.

L'insegnante, in questo primo momento di conoscenza con gli alunni, invita i bambini a spiegare per sommi capi le attività svolte l'anno precedente (riguardando i quadernoni).

Presentazione dell'attività: l'insegnante introduce il personaggio Barbanotte proiettando alcuni acetati con la lavagna luminosa (3.1.,3.2.,3.3.); queste immagini serviranno come sollecitazione per una breve conversazione sui pirati e sulle loro caratteristiche.

Al termine gli alunni disegnano sul proprio quadernone il pirata Barbanotte.

Verifica: l'insegnante osserva la partecipazione di ogni alunno alla conversazione e il tipo di rappresentazione grafica degli elaborati.



3.1.

QUESTI SONO I MIEI FRATELLI
BELLA GENTE, VERO ???



ABBIAMO BISOGNO DI ALTRI
AMICI.....

VIENI CON NOI !!!!



3.2.



MA PER VENIRE CON NOI
BISOGNA DIMOSTRARE DI
SAPER FARE BENE I PIRATI
BISOGNA SUPERARE DELLE PROVE
E NON FATEMI ARRABBIARE...
ALTRIMENTI.....

3.3.

1.2.

L'insegnante effettua una verifica individuale della capacità di distinguere destra e sinistra su immagini; ad ogni bambino viene fornita una serie di 5 immagini (da ritagliare dalla scheda 3.4.) tratte dall'u.d. pirata Barbanotte affiancate da una breve richiesta.

I bambini dovranno completare le frasi scrivendo le risposte. L'insegnante controlla e registra i risultati, considerando valide le prove con almeno 3 risposte esatte su 5; nel caso si rilevino numerosi errori verranno effettuati esempi concreti nell'aula.



CIAO BAMBINI! SONO PEDRITO
QUALE GAMBA E' DI LEGNO?

.....
DA QUALE OCCHIO NON CI VEDO?
.....

CON QUALE OCCHIO IL
PIRATA BARBANOTTE
GUARDA NEL
CANNOCCHIALE?



CON QUALE MANO IL
SERGENTE PANZON
(TERRIBILE NEMICO
DI BARBANOTTE)
ESTRAE LO SPADONE
DAL FODERO?



.....
QUALE HA COLPITO
IL PIRATONE?
.....

DOVE STA
INDICANDO
LA SENTINELLA?



3.4.

1.3.

L'insegnante introduce l'argomento "mappe del tesoro" e illustra il "codice segreto" utilizzato da Barbanotte proiettando gli acetati 3.5., 3.6., 3.7.; invita i bambini a rilevare le differenze tra il codice di Barbanotte e quello da loro utilizzato l'anno precedente. Sperimentazione del nuovo codice effettuando percorsi in aula ed esposizione di un cartellone con le "frecce" del pirata.



3.5.

QUANDO SCRIVO LE MAPPE
PER RICORDARMI DOVE HO
NASCO STO I MIEI TESORI
USO UN
CODICE
SEGRETO
CHE HO INVENTATO IO



ECCOLO QUA:



3.6.

AVETE CAPITO? ORA VI METTERO' ALLA PROVA!
CHE COSA SIGNIFICANO QUESTI COMANDI?

3↑ ↗ 2↑ ↖

ORA CONOSCETE
IL MIO SEGRETO, MA...
ACQUA IN BOCCA



... ALTRIMENTI
VI BUTTO AI
PESCECANI!!!

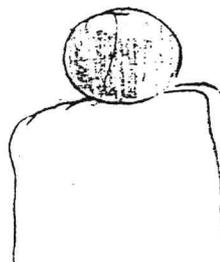
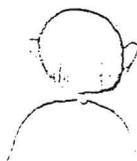
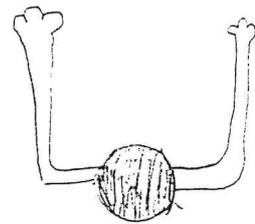
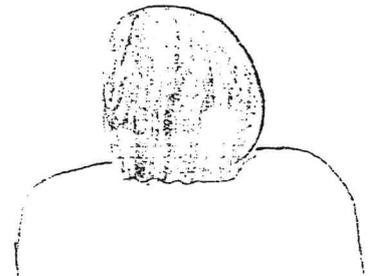
3.7.

1.4.

Dopo aver sperimentato percorsi nell'aula, l'insegnante propone di disegnarne uno sul quaderno; a questo punto si pone il problema: come possiamo rappresentare sul foglio un percorso che viene eseguito sul pavimento?

Gli alunni dovrebbero indicare la rappresentazione "dall'alto" come modalita' piu' idonea; l'insegnante chiederà agli alunni di rappresentare un bambino visto dall'alto per giungere, attraverso la messa a punto collettiva, ad un simbolo adatto che verra' utilizzato dal gruppo.

Questi sono alcuni esempi delle realizzazioni dei bambini:

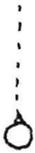


Dopo aver provato alla lavagna, annotiamo sui quadernoni cio' che segue:

QUESTO SONO IO VISTO DALL'ALTO:

QUANDO ESEGUO I COMANDI DI BARBANOTTE MI MUOVO COSI':

POSIZIONE DI PARTENZA



COMANDO



fai un passo avanti

POSIZIONE FINALE



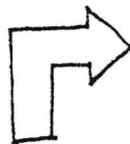
mi SPOSTO in avanti



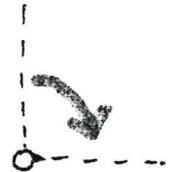
gira a sinistra



CAMBIO DIREZIONE verso sinistra



gira a destra



CAMBIO DIREZIONE verso destra

L'insegnante fa eseguire agli alunni altri percorsi nell'aula sottolineando in particolar modo la differenza tra il comando AVANTI che ci fa spostare dalla posizione precedente e i comandi DESTRA E SINISTRA che fanno ruotare ma NON spostare.

1.5.

Sperimentazione del codice di Barbanotte: l'insegnante consegna ad ogni bambino un foglietto a quadretti da cm 1 dove ha segnato un punto affiancato dalla lettera I (inizio); prima di incollarlo sul quadernone emergera' il problema di orientare il foglio allo stesso modo e, soprattutto, di concordare la direzione del nostro "naso" all'inizio del percorso.

I bambini copiano dalla lavagna l'elenco dei comandi da eseguire; l'elenco si apre con la parola INIZIO e termina con la parola FINE, i comandi sono numerati.

Prima di iniziare l'esecuzione del percorso osserviamo la lista dei comandi: contrassegnamo con una crocetta rossa i comandi di SPOSTAMENTO, con un pallino blu i comandi di ROTAZIONE o cambiamenti di direzione.

Vengono eseguiti collettivamente i primi 4 comandi, poi ogni bambino continua da solo, utilizzando la matita per poter correggere senza "traumi" eventuali errori.

Viene effettuato il controllo collettivo alla lavagna e vengono apportate le eventuali correzioni; con il colore rosso evidenziamo sul percorso i tratti di matita che rappresentano gli spostamenti, con un pallino blu i punti dove si cambia direzione.

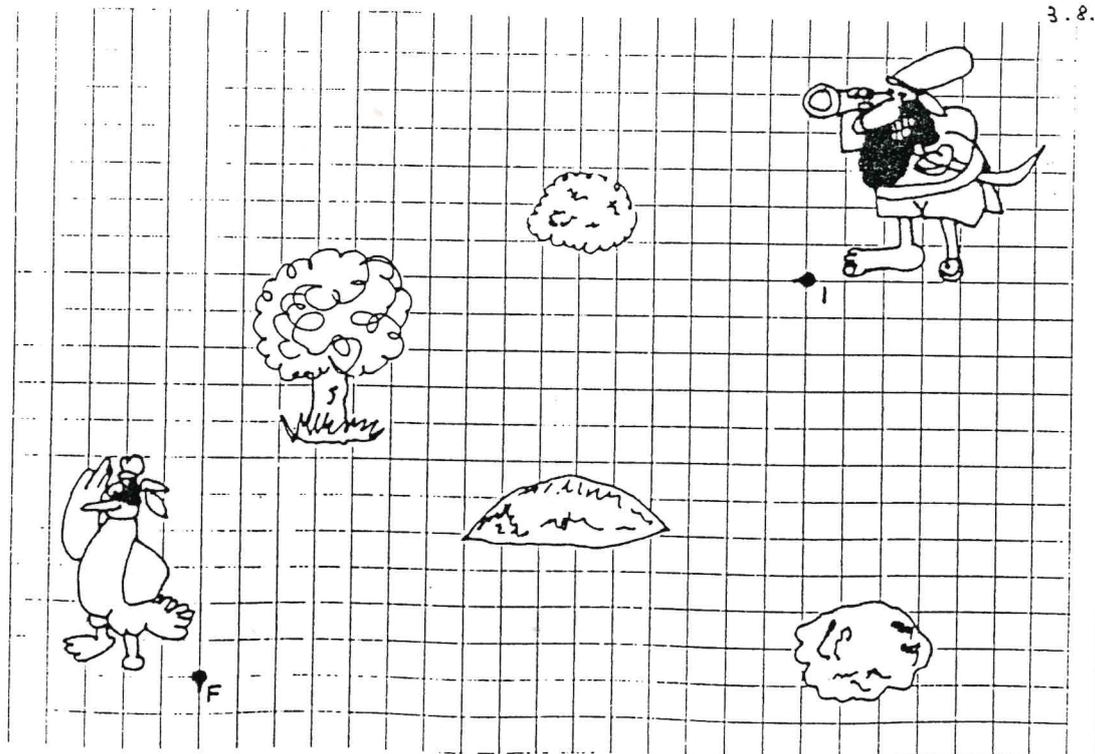
1.6.

L'insegnante consegna ai bambini la scheda 3.8. ; nell'elenco dei comandi vengono evidenziati con rosso e blu gli spostamenti e i cambiamenti di direzione, poi ogni alunno deve disegnare sulla scheda il percorso di Barbanotte seguendo i comandi dati.

BARBANOTTE STA CERCANDO PEDRITO;
DISEGNA IL SUO PERCORSO SEGUENDO QUESTI COMANDI:

INIZIO

1	3 ↑	2	↗	3	4 ↑
4	↖	5	7 ↑	6	↖
7	10 ↑	8	↗	9	6 ↑
10	↖	11	5 ↑		FINE



Al termine i bambini debbono rispondere individualmente a queste domande: (fornite in fotocopia)

RISPONDI A QUESTE DOMANDE:

- 1) IL PIRATA BARBANOTTE E' RIUSCITO A TROVARE PEDRITO?
- 2) QUANTI TRATTI (O PEZZI) DI CAMMINO HA PERCORSO?
- 3) QUANTE VOLTE HA CAMBIATO DIREZIONE?
- 4) QUANTI PASSI HA FATTO IN TUTTO IL PIRATA BARBANOTTE?
- 5) IL PIRATA BARBANOTTE POTEVA FARE UN PERCORSO PIU' BREVE?

A quest'ultima domanda dovrebbero rispondere affermativamente e l'insegnante li invita a scrivere un proprio elenco di comandi per insegnare a Barbanotte un percorso piu' breve; ogni bambino scrivera' i propri comandi, eseguirà il percorso sulla scheda, poi l'insegnante chiederà di rispondere a queste domande: (fornite in fotocopia)

RISPONDI A QUESTE DOMANDE:

- 1) IL PIRATA BARBANOTTE E' RIUSCITO A TROVARE PEDRITO CON LE TUE ISTRUZIONI?
- 2) QUANTI TRATTI (O PEZZI) DI CAMMINO HA PERCORSO?
- 3) QUANTE VOLTE HA CAMBIATO DIREZIONE?
- 4) QUANTI PASSI HA FATTO IN TUTTO?
- 5) CONFRONTA IL TUO PERCORSO CON QUELLI DEI COMPAGNI.
CI SONO PERCORSI PIU' BREVI DEL TUO?

Questi due momenti di lavoro, in particolare la correzione collettiva e la lettura delle diverse risposte, saranno motivo di discussione e di chiarimento per i dubbi e le difficoltà che sicuramente emergeranno.

U.D.2

2.1.

L'insegnante, utilizzando sempre come contenuto il pirata Barbanotte, avvia gli alunni alla produzione di percorsi da realizzare con il computer; a questo scopo viene utilizzato il LOGO.BAMBINI modificato, per analogia con il codice/frecce di Barbanotte, nei comandi DESTRA e SINISTRA, ai quali viene attribuito il valore 90 anziche' 30.

Per introdurre il discorso l'insegnante consegna ai bambini questo breve testo:

UN PIRATA MODERNISSIMO!

VOI AVETE GIA' CAPITO CHE IL NOSTRO AMICO BARBANOTTE E' UN PIRATA VERAMENTE SPECIALE, MA OGGI VEDRETE CHE RIUSCIRA' A STUPIRVI ANCORA UNA VOLTA.

LEGGETE IL SUO MESSAGGIO:

"ATTENZIONE, CIURMA!!

MIEI PICCOLI PIRATI, SONO MOLTO CONTENTO DI VOI E CREDO CHE POSSIATE AFFRONTARE UNA NUOVA, DIFFICILE PROVA.

IO MI SONO STANCATO DI DISEGNARE LE MAPPE DEL TESORO CON LA PENNA, L'INCHIOSTRO, LA CARTA.....UNA FATICACCIA!

A VOI SEMBRERA' STRANO, MA IO, PUR ESSENDO UN VECCHIO PIRATA, HO COMPERATO UN BEL COMPUTER E ADESSO MI DIVERTO MOLTISSIMO A DISEGNARE LE MAPPE DEL TESORO.

ANCHE VOI DOVRETE IMPARARE AD USARLO PER DISEGNARE LE MAPPE DEL TESORO,

ALTRIMENTI.....

MI ARRABBIERO' MOLTISSIMO!!!!!!

L'insegnante fa osservare agli alunni la strumentazione presente nel laboratorio di informatica e fornisce spiegazioni e chiarimenti sulle loro principali funzioni; d'altra parte alcuni alunni possiedono un computer e sicuramente faranno personali interventi basati sulla loro esperienza.

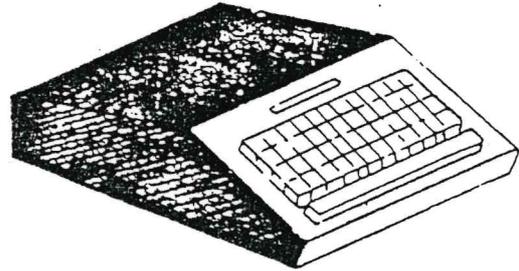
L'insegnante fornisce ad ogni alunno questa scheda riassuntiva:

LE PARTI DEL COMPUTER (O CALCOLATORE ELETTRONICO)

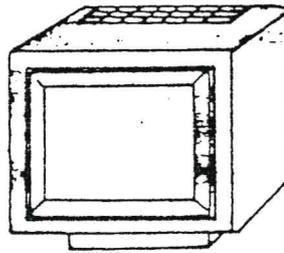
Nel laboratorio di informatica della nostra scuola ci sono cinque computers COMMODORE 64; impariamo a conoscere le diverse parti che li compongono:

questo e' il computer vero e proprio e comprende:

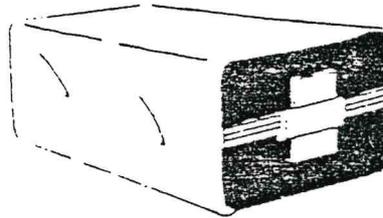
- la TASTIERA, che serve per dare istruzioni al computer;
- la C.P.U. (unita' centrale di elaborazione) che non vediamo perche' si trova all'interno; questa e' la parte "pensante" del computer, risolve i problemi e memorizza.



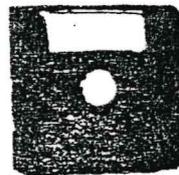
questo e' il MONITOR: su di esso appaiono le informazioni (numeri, parole, figure); per questa funzione puo' essere utilizzato anche un normale televisore.



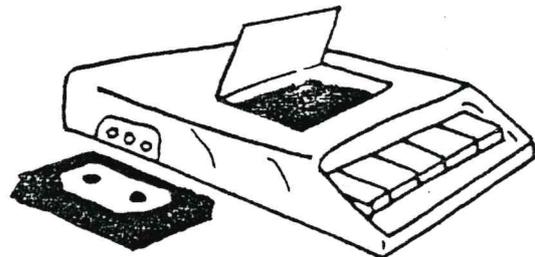
questa e' l'unita' a disco o DRIVE (si pronuncia draiv); in questo apparecchio si inseriscono i dischetti (floppy-disk) per inviare informazioni al computer.



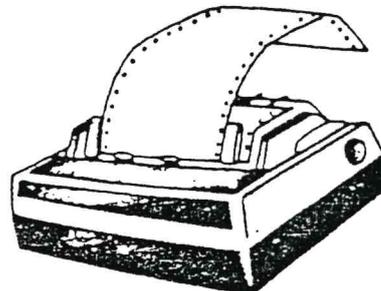
questo e' un FLOPPY-DISK (disco flessibile); e' piccolo e quadrato, immagazzina programmi e informazioni per il computer.



con i COMMODORE 64 si puo' usare, al posto del drive, il REGISTRATORE A CASSETTE; in questo apparecchio si inseriscono le cassette (che sono le stesse che si utilizzano per la musica).



questa e' la STAMPANTE: stampa su fogli di carta le parole, i numeri o le figure che provengono dal computer.



2.2.

L'insegnante invita gli alunni a ipotizzare, dopo aver osservato i collegamenti elettrici fra le diverse parti, la sequenza di azioni da eseguire per accendere i computer. (In particolare: interruttore principale, interruttore di ogni postazione di lavoro, interruttore di ogni apparecchio)

Dopo questo momento collettivo, ogni alunno sperimenta direttamente la sequenza operativa.

L'insegnante consegna ad ogni alunno un testo che illustra, sotto forma di sequenza di istruzioni, le azioni da eseguire per caricare il programma LOGO e recuperare la procedura TESORI (che e' di fatto il LOGO.BAMBINI); questo momento di lavoro non vuole essere l'acquisizione di un inutile tecnicismo, al contrario consente agli alunni:

- di acquisire autonomia di lavoro rispetto all'insegnante;
- di rendersi conto della necessita' di procedere in modo puntigliosamente preciso nel momento in cui si interagisce con la macchina, in quanto quest'ultima e' in grado di comprendere messaggi e fornire risposte solo in modo "rigido", non possiede l'elasticita' della nostra mente;
- di comprendere la propria posizione "attiva" di operatore che utilizza la macchina per propri scopi in correlazione alla "passivita'" dello strumento che fornisce risposte solo come conseguenza dei nostri stimoli.

Il testo fornito dall'insegnante, che verra' utilizzato dai bambini a coppie, e' il seguente:

USIAMO IL COMPUTER !

OGGI VOGLIAMO IMPARARE AD USARE IL PROGRAMMA TESORI CHE CI HA CONSIGLIATO BARBANOTTE; LE AZIONI DA COMPIERE SONO LE SEGUENTI:

INIZIO

- 1 ACCENDI IL DRIVE, IL MONITOR, IL COMPUTER
- 2 INSERISCI IL DISCHETTO CON TESORI NEL DRIVE
- 3 ABBASSA LA LEVETTA
- 4 USANDO LA TASTIERA SCRIVI:
LOAD "LOGO", 8
- 5 BATTI IL TASTO RETURN
- 6 QUANDO APPARE LA PAROLA READY (=SONO PRONTO) SCRIVI:
RUN (=CORRI)
- 7 BATTI IL TASTO RETURN
- 8 ASPETTA CHE APPAIA LA SCRITTA "BENVENUTI NEL MONDO DEL LOGO!"
- 9 SCRIVI: RECUPERA " TESORI
- 10 BATTI RETURN

11 QUANDO APPAIONO SUL MONITOR LE ISTRUZIONI LEGGILE CON
ATTENZIONE

12 GIOCA

FINE

2.3.

Gli alunni hanno già sperimentato la sequenza di azioni per caricare il gioco TESORI ed hanno avuto la possibilità di vedere la schermata contenente le istruzioni necessarie per giocare. L'insegnante fornisce ad ogni alunno una copia dell'elenco delle istruzioni, che è il seguente:

ALL'INIZIO DEL GIOCO TESORI APPARE UNA SCHERMATA CHE TI SPIEGA QUALI TASTI DEVI SPINGERE PER GIOCARE E LA LORO FUNZIONE:

A: FA AVANZARE LA TARTARUGA

D: FA GIRARE LA TARTARUGA A DESTRA

S: FA GIRARE LA TARTARUGA A SINISTRA

P: PULISCE LO SCHERMO

C: CANCELLA L'ULTIMO COMANDO ED ESEGUE IL DISEGNO

N: PUOI DARE UN NOME AL TUO DISEGNO

M: PUOI VEDERE UNO DEI DISEGNI A CUI HAI DATO UN NOME

R: CAMBIA IL COLORE DELLO SCHERMO

? : FORNISCE AIUTO

PREMI UN TASTO PER CONTINUARE

Le istruzioni vengono lette collettivamente per chiarire eventuali dubbi.

L'insegnante invita gli alunni a caricare il gioco TESORI nei computer e ad effettuare alcune prove guidate per sperimentare i diversi comandi; in un secondo tempo gli alunni effettuano prove libere.

2.4.

L'insegnante disegna un breve percorso alla lavagna, indicandone inizio e fine, ed invita gli alunni, a turno, a scrivere alla lavagna l'elenco dei comandi necessari per farlo disegnare da Ernesto.

Particolarmente interessante sarà vedere come i bambini trasferiranno le modalità di lavoro già acquisite (utilizzando il codice delle frecce) per adeguarle a questo problema.

Nelle esperienze effettuate con altri alunni non sono emerse particolari difficoltà nel passaggio da un codice all'altro: i bambini hanno mantenuto lo schema già utilizzato (INIZIO, serie di comandi numerati, FINE) sostituendo alle frecce la lettera corrispondente; qualche problema si è concretizzato in un

passaggio successivo: prendiamo ad esempio questo elenco di comandi:

```
INIZIO
1) 2 A
2)   S
3) 4 A
4)   D
5) 3 A
FINE
```

Quando l'insegnante chiede quali tasti debbano essere premuti per realizzare il primo comando del percorso, gli alunni, di solito, forniscono diverse ipotesi:

- premere il tasto 2 e il tasto A
- premere due volte il tasto A
- premere il tasto 2, la barra spazio e il tasto A
- premere il tasto A e il tasto 2

E' importante quindi sollecitare le diverse ipotesi degli alunni, che verranno annotate sulla lavagna e sperimentate al computer per individuare quella corretta.

Dopo aver definito questi elementi l'insegnante proporrà brevi percorsi disegnati alla lavagna che gli alunni riprodurranno sul quaderno; ogni alunno dovrà progettare l'elenco dei comandi necessari per realizzare il percorso al computer.

2.5.

Dopo aver realizzato individualmente alcuni brevi percorsi proposti dall'insegnante, la maggioranza degli alunni di entrambe le classi dimostra di aver acquisito la padronanza del codice e di saper progettare l'elenco dei comandi senza difficoltà. Ci sono alunni che si trovano in difficoltà principalmente per questi due motivi: alcuni non si staccano dalla soggettività del proprio punto di vista e non riescono a ipotizzare in modo corretto i comandi di cambiamento di direzione; altri non sono ancora giunti a cogliere la struttura di un percorso come sequenza alternata di comandi di avanzamento e di cambiamenti di direzione; questi ultimi spesso fondono insieme due comandi, scrivono ad esempio: 4 S, invece di elencare S, 4 A.

Per aiutare gli alunni in difficoltà l'insegnante procede in questo modo:

- gli alunni che sono in grado di lavorare in modo autonomo possono ideare percorsi, individualmente o a coppie, scrivere l'elenco dei comandi, verificarli al computer, annotare l'esito della verifica sul quaderno;
- l'insegnante prepara due cartelloni quadrettati (con quadretti di 8/10 cm di lato) e due tartarughe in plastica che utilizza per lavorare con il piccolo gruppo di alunni in difficoltà; alla lavagna propone un percorso che i bambini disegnano sul quaderno, su uno dei cartelloni disegna il punto di inizio e su quello dispone una tartaruga (orientata come Ernesto nel monitor); ogni bambino, a turno, propone un comando che viene subito eseguito dall'insegnante muovendo la tartaruga; quando tutti i comandi sono stati scritti si effettua la verifica al computer; procedendo insieme, passo dopo passo, i bambini avranno modo di rendersi conto dell'effetto di ogni comando (ad es. 4 S non fa

spostare di 4 passi ma fa ruotare 4 volte a S) e della necessita' di "mettersi nei panni" della tartaruga per capire se e' necessario ruotare a D o a S.

2.6.

Gli alunni che hanno ideato percorsi liberi hanno mostrato un particolare interesse per i percorsi che riproducono lettere dell'alfabeto in stampato maiuscolo, risolvendo con brillante inventiva molti casi difficili (con il nostro TESORI non e' possibile tracciare linee oblique).

L'insegnante divide il gruppo (che comprende anche gli alunni che erano in difficolta') in due sottogruppi che, utilizzando i cartelloni quadrettati e le tartarughe/pupazzo, hanno il compito di progettare le istruzioni per eseguire lettere al computer, seguendo le modalita' di lavoro gia' consolidate.

L'insegnante segue alternativamente i due gruppi, verifica che tutti i bambini partecipino in modo attivo al lavoro e interviene solo in caso di necessita'.

Quando sono stati realizzati 2/3 percorsi viene attuata una comunicazione collettiva del lavoro svolto da entrambi i gruppi, con dimostrazione dei risultati al computer.

2.7.

In accordo con le insegnanti titolari delle classi, fin dai primi percorsi l'insegnante ha sollecitato le osservazioni degli alunni sulle caratteristiche dei percorsi per distinguerli in APERTI e CHIUSI; particolare importanza e' stata attribuita anche ai cambiamenti di direzione .

Considerate le potenzialita' di LOGO per cio' che riguarda la geometria, le insegnanti hanno stabilito di procedere in modo parallelo, nel lavoro di classe e di laboratorio informatico, in modo tale da consentire agli alunni di usufruire di molteplici attivita' integrate fra loro per acquisire i concetti richiesti.

Nel lavoro di realizzazione di lettere dell'alfabeto al computer, gli alunni hanno gia' mostrato di intuire la necessita' di poter modificare la rotazione di Ernesto per realizzare lettere costituite da linee oblique.

Una scoperta importante degli alunni, emersa sempre nel lavoro sulle lettere, riguarda la capacita' di scomporre un problema in sottoproblemi; il testo seguente, dettato dagli alunni di un gruppo all'insegnante, illustra molto bene quanto e' avvenuto:

Classe 3B

In queste ultime lezioni abbiamo disegnato delle lettere dell'alfabeto in stampatello maiuscolo in questo modo:

- abbiamo composto le lettere su un cartellone quadrettato, usando come "matita" un piccolo pupazzo di plastica a forma di tartaruga;
- a turno tutti i bambini hanno dettato i comandi per far disegnare la lettera ad Ernesto;
- abbiamo caricato nel computer il programma LOGO e il gioco TESORI;
- abbiamo verificato al computer i nostri comandi;
- dopo questo lavoro collettivo, ognuno di noi ha provato a disegnare alcune lettere, utilizzando il proprio quadernone e seguendo le modalita' di lavoro gia' spiegate.

Ci siamo accorti che alcune lettere, aggiungendo o togliendo alcuni comandi, si potevano facilmente trasformare in altre lettere, senza dover riscrivere da capo tutti i comandi.

Abbiamo sfruttato questa scoperta per fare meno fatica e abbiamo aumentato la conoscenza dei comandi di Ernesto; infatti abbiamo utilizzato:

il comando N : serve per dare un nome al disegno e a memorizzarlo;

il comando M : serve per farsi mostrare i disegni memorizzati.

- 1) VERIFICA RELATIVA ALLA CAPACITA' DI DISTINGUERE DESTRA E SINISTRA SU IMMAGINI
- 2) OSSERVAZIONI RELATIVE ALLE ATTIVITA' SUI PERCORSI (CARTA E MATITA)

Classe 3° B

ALUNNI

1) DEST/SIN
SU 6 ITEM

2) PERCORSI CARTA E MATITA

Gruppo 1

4	complessivamente positivo
3	difficolta' distinzione destra/sinistra
3	complessivamente positivo
5	complessivamente positivo
4	complessivamente positivo
4	grossa difficolta' distinzione destra/sinistra
3	complessivamente positivo
4	complessivamente positivo
5	difficolta' distinzione destra/sinistra
3	grossa difficolta' strutturazione percorso e distinzione destra/sinistra
4	difficolta' strutturazione percorso e distinzione destra/sinistra
3	difficolta' distinzione destra/sinistra
5	complessivamente positivo
5	complessivamente positivo
4	grossa difficolta' distinzione destra/sinistra
5	difficolta' strutturazione percorso e distinzione destra/sinistra
5	complessivamente positivo
5	difficolta' distinzione destra/sinistra

VERIFICA RELATIVA ALLA CAPACITA' DI REALIZZARE PERCORSI CON IL LOGO.BAMBINI, IN PARTICOLARE:

- 1) DISTINGUE CORRETTAMENTE DESTRA/SINISTRA
- 2) SA STRUTTURARE CORRETTAMENTE I PERCORSI
- 3) SA PROGETTARE CORRETTAMENTE I COMANDI PER REALIZZARE UN DISEGNO
- 4) SA EFFETTUARE LA VERIFICA AL COMPUTER

Legenda: + positivo - negativo / incerto

CLASSE 3' B APRILE/MAGGIO 90

ALUNNI	1)	2)	3)	4)
	/	+	+	+
	/	+	+	/
	+	+	+	+
	+	+	+	+
	+	+	+	+
	/	+	+	+
	+	+	+	+
	+	+	+	+
	-	/	/	+
	/	-	-	/
	/	+	/	+
	-	+	/	/
	+	+	+	+
	/	+	+	+
	-	+	/	+
	/	+	/	+
	+	+	+	+
	/	+	+	+

1.1

- L'insegnante, richiamando le attività svolte lo scorso anno, sottolinea l'importanza della PRECISIONE quando si deve fornire un'indicazione a qualcuno.

- proposta di attività per i ragazzi: l'insegnante scrive alla lavagna una coppia di frasi e chiede quale delle due sia PRECISA e perché; fatto ciò oralmente con 2/3 coppie di frasi, propone questo esercizio scritto:

COPIA DALLA LAVAGNA LA FRASE CHE SPIEGA IN MODO PRECISO L'AZIONE DA COMPIERE (l'ins. procederà scrivendo una coppia di frasi, aspettando che tutti ne abbiano scelto e scritto una, poi cancellerà e scriverà un'altra coppia)

- 1 Aggiungi un po' d'acqua / Aggiungi un bicchiere d'acqua
 - 2 Sposta la tua bicicletta / Metti la tua bicicletta nel garage
 - 3 Prendi 12 matite / Prendi qualche matita
 - 4 Vai un po' avanti / Vai avanti di 10 passi
 - 5 Non spendere troppo / Non spendere più di £2000
 - 6 Chiama un tuo amico / Telefona a Marco
 - 7 Gira a destra e cammina per 500 metri / Segui questa strada
 - 8 Fai un'operazione / Fai questa somma: $8+4+2$
- quando i bambini avranno terminato si verificherà collettivamente la correttezza delle scelte operate.
- Oralmente ogni bambino viene invitato a formulare una coppia di istruzioni analoga alle precedenti.

1.2

- In questa lezione viene sottolineata l'importanza del corretto ORDINE delle istruzioni; l'insegnante propone oralmente alcuni esempi alla lavagna, ad es.:

Carletto prende un pezzo di pane / ci spalma sopra del burro / copre con un'altra fetta di pane / spalma della marmellata sul burro

I bambini vengono invitati a leggere le frasi; dovrebbero rilevare la scorrettezza dell'ordine; con i numeri rimettiamo ordine nella serie di frasi.

- L'insegnante propone alcuni esercizi che i bambini svolgeranno sul quaderno:

COPIA LE FRASI E RIMETTILE IN ORDINE CON I NUMERI

- | | |
|---|--|
| a) Il babbo
accende il motore
entra in macchina
apre la portiera
parte | b) In stazione
alcuni viaggiatori scendono
il treno arriva
il treno parte
altri salgono |
| c) A scuola
consegna un avviso
entra il bidello
la maestra dice "Avanti"
la maestra lo legge
qualcuno bussa alla porta | d) La mamma
va a fare la spesa
si prepara
prende la borsa
ritorna a casa
compera la verdura
entra in un negozio
paga il conto |

1.3

- L'insegnante, ricordando l'importanza della precisione e la necessita' di rispettare l'ordine corretto delle azioni da eseguire, invita i bambini a formulare i comandi per "LA RICETTA DELLA CAMOMILLA".

Esempio: Per preparare una buona camomilla devi fare cosi':
INIZIO

- 1 Prendi un tegamino
- 2 riempilo d'acqua
- 3 mettilo sul fornello
- 4 accendi il fuoco
- 5 aspetta che l'acqua bolla
- 6 spegni il fuoco
- 7 prendi la bustina di camomilla
- 8 mettila dentro al tegame
- 9 aspetta 5 minuti
- 10 toglila la bustina di camomilla
- 11 vuota la camomilla in una tazza

FINE

- Mentre gli alunni, a turno, elencano le azioni necessarie, l'insegnante le annota alla lavagna.

PRIMA DEL PROSSIMO INCONTRO:

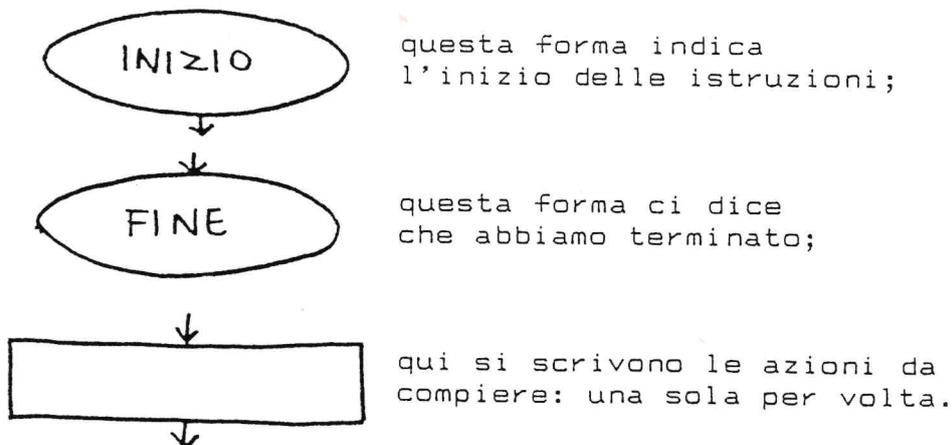
Utilizzando Easy script l'insegnante stampa una copia della RICETTA sul quaderno di ogni bambino.

1.4

- L'insegnante annuncia ai bambini che mostrera' un modo diverso per rappresentare questa lista di istruzioni ed introduce i primi blocchi dei diagrammi di flusso: ovali per inizio e fine, rettangolo per azione.

- Gli alunni annotano sul quadernone:

Un modo diverso per dare dei comandi a qualcuno:



- Utilizzando le forme prese in esame, viene trasformato l'elenco dei comandi della RICETTA in un diagramma di flusso; quest'ultimo viene elaborato collettivamente alla lavagna ed annotato dagli

alunni sul quadernone.

1.5.

L'insegnante propone due brevi liste di istruzioni per verificare se i bambini sono in grado di utilizzare le tre forme presentate;

- l'insegnante fornisce ad ogni alunno una lista di istruzioni fotocopiata che dovrà essere incollata sul quadernone e trasformata in un diagramma di flusso;
- al termine viene effettuato il controllo alla lavagna collettivamente;
- l'insegnante fornisce la seconda lista e si ripete la procedura precedente.

Le liste proposte dall'insegnante sono le seguenti:

1 COME LAVARSI LE MANI

INIZIO

- 1 apri il rubinetto
- 2 prendi il sapone
- 3 bagnati le mani
- 4 insaponale bene
- 5 posa il sapone
- 6 sciacquati le mani
- 7 chiudi il rubinetto
- 8 asciugati le mani

FINE

2 FARE UNA FOTOGRAFIA

INIZIO

- 1 prendi la macchina fotografica
- 2 metti la pellicola nella macchina
- 3 inquadra il soggetto che vuoi fotografare
- 4 scatta la fotografia

FINE

1.6.

L'insegnante introduce un nuovo blocco per costruire i diagrammi: il romboide, per scrivere i dati o le informazioni preliminari ad una lista di istruzioni.

A questo scopo l'insegnante sottopone ai bambini questa scheda:

IMPARIAMO AD USARE UNA NUOVA FORMA PER COSTRUIRE I DIAGRAMMI DI FLUSSO

Leggi con attenzione queste istruzioni:

INIZIO

1 E' SUONATA LA CAMPANELLA DELLE 12.25

2 PREPARA LA CARTELLA

3 INDOSSA IL CAPPOTTO O LA GIACCA

4 METTITI IN FILA CON I COMPAGNI

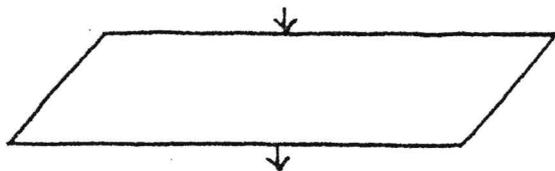
5 ESCI DALLA SCUOLA

FINE

Sottolinea con il rosso le frasi che ti dicono di eseguire un'azione.

Ti sarai accorto che una delle frasi non indica un'azione da compiere, ma ti da un'informazione; sottolineala con il blu.

Se costruiamo il diagramma di flusso dobbiamo scrivere questa frase in una forma che si chiama ROMBOIDE ed e' fatta cosi':



qui scriviamo le INFORMAZIONI oppure gli INGREDIENTI di una ricetta o il MATERIALE NECESSARIO per fare qualcosa.

Prova ora, ricordando quello che hai appena imparato, a trasformare le istruzioni seguenti in un diagramma di flusso:

INIZIO

1 SABATO 23 INIZIERANNO LE VACANZE NATALIZIE

2 CHIEDI ALLE MAESTRE QUANDO SI DOVRA' TORNARE A SCUOLA

3 SCRIVI LA DATA SUL TUO DIARIO

FINE

La scheda viene letta e discussa dal gruppo; ogni bambino esegue le azioni che vengono richieste; l'ultima parte della scheda (trasformazione in diagramma di f.) viene eseguita individualmente. Al termine viene effettuato il controllo collettivo alla lavagna.

1.7.

L'insegnante introduce la forma di controllo "rombo", nella quale vengono scritti i quesiti, utilizzando questa scheda:

IMPARIAMO AD USARE UNA NUOVA FORMA PER COSTRUIRE I DIAGRAMMI DI FLUSSO:

Leggi attentamente queste istruzioni:

INIZIO

1 NELLA FRUTTIERA CI SONO DEI MANDARINI
2 SE HAI FAME MANGIANE UNO

FINE

Ti sarai accorto che la prima frase...:
(segna con una crocetta la risposta giusta)

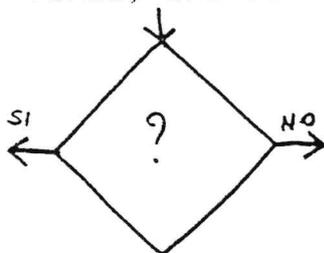
- indica un'azione da eseguire
- ti da un'informazione
- ti chiede di controllare una cosa

Osserviamo la seconda frase:
ti ORDINA di fare qualcosa o puoi scegliere tu?
(segna con una crocetta la risposta giusta)

- mi obbliga a mangiare un mandarino
- posso scegliere fra due possibilita':
se HO fame mangio un mandarino,
se NON HO fame non debbo fare niente
- non posso mangiare un mandarino

La seconda frase ti dice: SE HAI FAME mangia un mandarino;
suggerisce quindi la domanda: HAI FAME?
A questa domanda puoi rispondere SI o NO.

Nel diagramma di flusso dobbiamo scrivere la domanda in questa forma, che si chiama ROMBO:



qui scriviamo le domande per risolvere i dubbi;
come vedi c'e' una freccia che entra e
DUE FRECCIE che escono:
una per il SI e una per il NO.
Quando costruisci il diagramma di flusso devi
sempre preparare tutte e due le stradine.

Trasformiamo le istruzioni in un diagramma di flusso:

Come nell'incontro precedente la scheda viene affrontata discutendo insieme le diverse richieste presenti e confrontando collettivamente le risposte fornite da ogni alunno.

1.8/1.9.

L'insegnante propone ai ragazzi alcune situazioni che rappresentano un insieme complesso di azioni consecutive e comprendono momenti di verifica di determinate condizioni:

- fare una telefonata;
- cuocere un piatto di spaghetti;
- acquistare un giornale.

L'insegnante invita i bambini a proporre altri "titoli" a loro scelta per ampliare la lista.

Gli alunni, in gruppi di 2/3 elementi, scelgono una delle situazioni elencate ed elaborano in modo autonomo la lista di istruzioni.

Le liste elaborate vengono lette e discusse collettivamente per verificarne la correttezza; in particolare verranno presi in considerazione questi elementi:

- sono state elencate tutte le azioni necessarie?
- le azioni sono collocate in ordine logico?
- le azioni sono espresse in termini chiari e inequivocabili?
- e' stata effettuata la distinzione tra azioni da eseguire e informazioni necessarie?
- sono state considerate le diverse possibilita' che si possono presentare?

Ogni gruppo di alunni viene invitato a trasformare la lista di istruzioni in un diagramma a blocchi; al termine viene effettuata una verifica analoga a quella svolta per le liste.

Ogni alunno riporta sul proprio quaderno la lista di istruzioni e il diagramma a blocchi elaborati in gruppo.

1.10/1.11.

L'attivita' di questi incontri e' mirata alla verifica delle acquisizioni degli alunni.

- L'insegnante dispone su un tavolo il materiale necessario per realizzare una collana di perline e, impersonando il "robot", invita gli alunni a formulare i comandi necessari per ottenere il risultato.

Un bambino funge da segretario e annota i comandi che vengono impartiti.

Al termine dell'attivita' l'insegnante fa rilevare che il gruppo ha rivestito il ruolo di PROGRAMMATORE e OPERATORE, l'ins. e' stato l'ESECUTORE delle istruzioni.

Vengono rilette le istruzioni per verificare che siano state annotate correttamente e per migliorarle, se e' necessario, dal punto di vista linguistico.

Ogni alunno riporta sul proprio quaderno la lista di istruzioni.

- L'insegnante fornisce ad ogni alunno una fotocopia che presenta la struttura di un diagramma a blocchi che non contiene alcuna scritta; la richiesta e' la seguente:

"Questo diagramma a blocchi "vuoto" che ho preparato deve essere completato inserendo in modo opportuno le istruzioni per realizzare la collana di perline"; gli alunni eseguono questo lavoro individualmente.

Questo e' un esempio della lista di istruzioni elaborata dai bambini:

PER COSTRUIRE UNA COLLANA DI PERLINE:

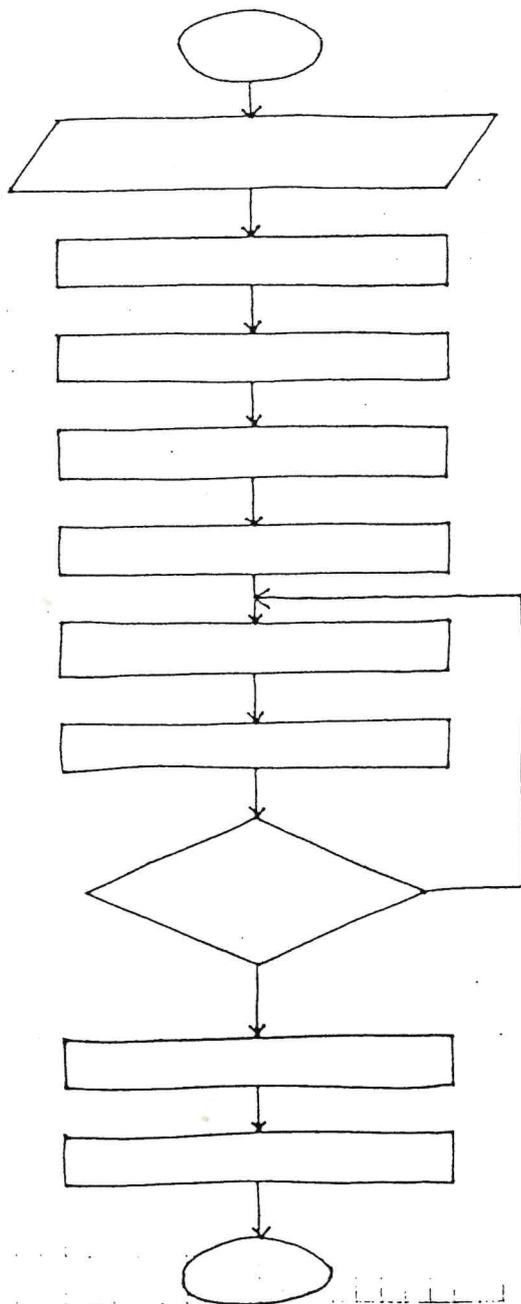
INIZIO

- 1 MATERIALE OCCORRENTE: perline, ago, filo, forbici
- 2 prendi l'ago
- 3 taglia un pezzo di filo
- 4 infilalo nell'ago
- 5 fai un nodo ad un'estremita' del filo
- 6 prendi una perline
- 7 infilala nell'ago
- 8 ripeti i comandi 6 e 7 finche' non hai usato tutte le perline
- 9 quando hai usato tutte le perline sfilala l'ago
- 10 annoda insieme le due estremita'

FINE

Questo e' il diagramma vuoto fornito dall'insegnante: (qui ridotto)

COMPLETA IL DIAGRAMMA DI FLUSSO
INSERENDO LE ISTRUZIONI



Alcuni esempi di liste di istruzioni elaborate e scritte con un WP dagli alunni:

COME PREPARARE LE TIGELLE

INIZIO

- 1 INGREDIENTI: 1 KG DI FARINA,
2 DADINI DI LIEVITO,
ACQUA QUANTO BASTA
 - 2 SCIOGLIERE I 2 DADINI IN UN BICCHIERE D'ACQUA
 - 3 VERSA IL LIQUIDO NELLA FARINA
 - 4 INCOMINCIA A IMPASTARE IL TUTTO FINCHE' NON DIVENTA UNA PASTA MORBIDA
 - 5 PRENDI LA MATARELLA E TIRA LA PASTA
 - 6 CON UN BICCHIERE FAI GLI STAMPINI
 - 7 CUOCI LE TIGELLE NELLO STAMPO
- FINE

GIULIA

ELEONORA

COME FARE UN PIATTO DI MACCHERONI

INIZIO

- 1] PRENDI UN TEGAME
- 2] RIEMPILO D'ACQUA
- 3] METTILO SUL FUOCO
- 4] ACCENDI IL FUOCO
- 5] METTI IL SALE
- 6] ASPETTA CHE BOLLA
- 7] VERSA I MACCHERONI
- 8] ASPETTA UN PO'
- 9] ASSAGGIALI
- 10] SE SONO COTTI SPEGNI IL FUOCO
- 11] VUOTALI NELLO SCOLAPASTA
- 12] METTI A LAVARE IL TEGAME
- 13] METTI LA MINESTRA DENTRO AL PIATTO
- 14] CONDISCILA

FINE.

FABIO PASQUALINI
ALEX GAMBERINI
IVAN MEZZETTI

FARE UNA TELEFONATA

INIZIO

- 1 SE NON SAI IL NUMERO CERCALO NELL'ELENCO TELEFONICO
 - 2 SCRIVILO IN UN BIGLIETTO
 - 3 TIRA SU LA CORNETTA
 - 4 FAI IL NUMERO
 - 5 SE LA LINEA E' OCCUPATA RIFAI IL NUMERO
 - 6 SE QUALCUNO TI RISPONDE PARLA
 - 7 FINITO DI PARLARE METTI GIU' LA CORNETTA
- FINE

VALERIA STEFANIA

ANDARE IN UN RIFUGIO IN MONTAGNA
INIZIO

- 1) FARE UNA SANA COLAZIONE
- 2) OSSERVARE IL TEMPO : SE E' BELLO.....
- 3) PREPARARE LO ZAINO
- 4) OSSERVARE LA CARTINA STRADALE E DECIDERE DOVE BISOGNA FERMARSI CON L'AUTO
- 5) USCIRE DI CASA
- 6) CARICARE I BAGAGLI SULLA MACCHINA
- 7) SALIRE IN MACCHINA
- 8) PARTIRE
- 9) VIAGGIARE VERSO LA META
- 10) SE SEI ARRIVATO ALLA META PREPARATI
- 11) GUARDA LA CARTINA DEI SENTIERI E SCEGLI LA STRADA DA PERCORRERE
- 12) INCAMMINATI
- 13) SEGUI LE NORME DI SICUREZZA E CONTINUA A CAMMINARE
- 14) SE SEI ARRIVATO ALLA META PREPARATI
- 15) MANGIA
- 16) OSSERVA IL RIFUGIO

FINE

MARCO LUCA ALBERTO

COME SI PULISCE LA CAMERA

INIZIO

OCCORRENTE: STRACCIO, TOT, CIF MULTI USO, SPAZZOLONE, SCOPA, STRACCIO DA DAR PER TERRA

- 1 PRENDI LO STRACCIO
- 2 INIZIA A SPOLVERARE
- 3 PRENDI CIF MULTI USO
- 4 SPRUZZALO SUI MOBILI E COSPARGILO CON LO STRACCIO
- 5 PRENDI LA SCOPA
- 6 SCOPA
- 7 PRENDI LO STRACCIO DA DAR PER TERRA
- 8 IL TOT E
- 9 LO SPAZZOLONE
- 10 COMINCIA A STROFINARE
- 11 SE LA CAMERA E' PULITA PRENDI I PRODOTTI E METTILI AL LORO POSTO ALTRIMENTI RICOMINCIA DA CAPO

FINE

LAURA E AGNESE

FARE IL PRESEPE

INIZIO

- 1 MATERIALE OCCORRENTE: STATUINE, FONDALE, CIELO STELLATO, STELLA COMETA, CASE, CAPANNA, MUSCHIO, LUCI, SASSOLINI, ANIMALI, ALLUMINIO, PIANTE IN MINIATURA, SPRAY NEVE.
 - 2 PRENDERE IL FONDALE
 - 3 METTI IL FONDALE DOVE VUOI COSTRUIRE IL PRESEPE
 - 4 METTI MUSCHIO E SASSOLINI PER COSTRUIRE LA STRADA
 - 5 PRENDI LA CAPANNINA E METTILA ALLA FINE DELLA STRADA
 - 6 METTI LE STATUINE OCCORRENTI AL LORO POSTO
 - 7 METTI LE CASE
 - 8 METTI IL CIELO STELLATO
 - 9 LO SPRAY NEVE
 - 10 METTI LE LUCI
 - 11 METTI GLI ALBERI IN MINIATURA VICINO ALLE CASSETTE
- FINE

APPARECCHIARE LA TAVOLA

INIZIO

- 1 PRENDI LA TOVAGLIA
- 2 STENDILA SUL TAVOLO
- 3 PRENDI I TOVAGLIOLI
- 4 POSALI SUL TAVOLO
- 5 PRENDI LE STOVIGLIE
- 6 SISTEMALE ACCANTO AI TOVAGLIOLI
- 7 PRENDI L' ACQUA
- 8 POSALA SUL TAVOLO
- 9 PRENDI IL VINO
- 10 POSALO SUL TAVOLO
- 11 PRENDI IL PANE
- 12 POSALO SUL TAVOLO
- 13 PRENDI IL SALE
- 14 POSALO SUL TAVOLO
- 15 PRENDI L' OLIO
- 16 POSALO SUL TAVOLO
- 17 TI SEI RICORDATO DI METTERE TUTTO?
- 18 ALLORA SIEDITI

FINE

SILVIA EMANUELA

CUOCERE UN PIATTO DI PASTA

INIZIO

- 1 PRENDI UN TEGAME
- 2 VERSAGLI DENTRO L' ACQUA
- 3 METTI IL TEGAME SUL FUOCO
- 4 METTI UN PO' DI SALE
- 5 ASPETTA CHE L' ACQUA BOLLA
- 6 METTIGLI DENTRO GLI SPAGHETTI
- 7 ASSAGGIALI
- 8 QUANDO SONO COTTI METTILI NELLO SCOLAPASTA
- 9 CONDISCILI
- 10 SERVILI NEI PIATTI

FINE
GIOVANNI FEDERICO

ATTRAVERSARE LA STRADA DOVE C'E' UN SEMAFORO

INIZIO

- 1 FERMATI AL SEMAFORO
- 2 GUARDA IL SEMAFORO
- 3 SE E'ROSSO ASPETTA CHE VENGA VERDE
- 4 SE E'VERDE ATTRAVERSA LA STRADA

FINE

. (Filippo Alessandro)

ATTRAVERSARE LA STRADA DOVE C'E' UN SEMAFORO

INIZIO

- 1 AVVICINATI AL SEMAFORO
- 2 GUARDA IL SEMAFORO
- 3 E'ROSSO?
- 4 ASPETTA IL VERDE
- 5 E'VERDE?
- 6 ATTRAVERSA LA STRADA

FINE

(Simone Domenico)

CUOCERE UN PIATTO DI SPAGHETTI

INIZIO

- 1 MATERIALE OCCORRENTE:PENTOLA,ACQUA,UN HG DI SPAGHETTI, SALE, SCOLAPASTA,UN PIATTO
- 2 PRENDI LA PENTOLA
- 3 RIEMPILA D'ACQUA
- 4 APPOGGIALA SUL FORNELLO
- 5 ACCENDI IL FUOCO
- 6 METTICI IL SALE
- 7 ASPETTA UN PO'
- 8 QUANDO BOLLE L'ACQUA METTI DENTRO GLI SPAGHETTI
- 9 MESCOLO BENE
- 10 ASPETTA UN PO'
- 11 ASSAGGIA LA PASTA
- 12 SE E'COTTA SPEGNI IL FORNELLO
- 13 PRENDI LO SCOLAPASTA
- 14 SCOLA LA PASTA
- 15 METTILA DENTRO AL PIATTO

FINE

(Teresa Marisa Cinzia)

U.D.2

2.1.

Per iniziare le attività sulla "macchina", l'insegnante procede con una raccolta di informazioni, proposta come questionario individuale, per rilevare ciò che i bambini intendono per "macchina".

L'indagine comprende sei quesiti, suddivisi in quattro blocchi, proposti in successione come segue:

1) COSA SONO PER TE LE MACCHINE ?

2) A COSA SERVONO ?

3) QUALI MACCHINE CONOSCI ?

| 4) TU USI DELLE MACCHINE ? |

| 5) QUALI MACCHINE USI ? |

6) QUANDO LE USI?

E' importante evitare qualsiasi "interferenza" che possa indurre gli alunni a modificare le proprie opinioni personali, in particolare:

- l'argomento non e' mai stato trattato in precedenza, sia a livello collettivo che individuale;
- l'insegnante deve spiegare che questo lavoro non ha nulla a che fare con una prova di verifica, ma e' un'intervista per sapere le loro opinioni; la realizzazione scritta consente di risparmiare tempo, "intervistando" contemporaneamente una decina di persone;
- se un quesito suggerisce piu' risposte, anche apparentemente contrastanti fra loro, gli alunni debbono scriverle tutte, senza preoccuparsi di "sbagliare";
- durante l'esecuzione del lavoro non e' consentito chiedere chiarimenti ad alta voce;
- le opinioni rilevate dai questionari verranno riferite dall'insegnante nell'incontro seguente; la comunicazione riguardera' solo le risposte, non i nomi degli autori, rispettando il desiderio di "anonimato" degli alunni.

2.2.

La tabella seguente illustra i risultati della rilevazione effettuata; il quesito numero 6 (Quando le usi?) non e' stato riportato perche' non determinante ai fini della ricognizione.

Le risposte sono state classificate in due gruppi:

- AUTO o TRASP. : identificazione della macchina con l'automobile e, per estensione, riferimento al trasporto come funzione principale;
- ALTRO : accezione piu' ampia del termine, con riferimenti a

Classe	Gruppo	Numero alunni	1 CHE COSA SONO PER TE LE MACCHINE?		2 A COSA SERVONO?		3 QUALI MACCHINE CONOSCI?		4 TU USI DELLE MACCHINE?		5 QUALI MACCHINE USI?	
			auto	altro	trasp.	altro	auto	altro	auto	altro	auto	altro
4 A	1	10	6	4	7	3	6	4	4	6	4	6
4 A	2	9	4	5	5	4	4	5	3	6	3	6
4 B	1	9	6	3	6	3	7	2	7	2	7	2
4 B	2	10	9	1	9	1	8	2	8	2	8	2
4 C	1	10	10		10		10		9	1	9	1
4 C	2	8	1	7	1	7		8		8		8
4 D	1	9	6	3	6	3	6	3	5	4	5	4
4 D	2	7	4	3	5	2	4	3	3	4	3	4
4 E	1	9	9		8	1	7	2	8	1	8	1
4 E	2	10		10		10		10		10		10
RIEPILOGO		91	55	36	57	34	52	39	47	44	47	44

macchine di diverso tipo.

In ogni gruppo l'insegnante riferisce i dati, annotando alla lavagna (o su un cartellone) le risposte relative ad ogni quesito; già' il primo (Che cosa sono per te le macchine?) dovrebbe offrire lo spunto per la discussione.

Si dovrebbe giungere, collettivamente, ad una definizione di "macchina" che, naturalmente, potrà essere perfezionata e completata in momenti seguenti.

Questo e' un esempio del lavoro di un gruppo:

SPESSO USIAMO IL TERMINE "MACCHINA", MA INTENDIAMO DIRE AUTOMOBILE; SECONDO NOI E' PIU' CORRETTO DEFINIRE LE MACCHINE IN QUESTO MODO: "COSE INVENTATE DALL'UOMO PER FACILITARE LA VITA, SVOLGERE VELOCEMENTE MOLTE ATTIVITA' DI LAVORO, FARE MENO FATICA."

LE MACCHINE NON SONO CREATIVE, MA ESEGUONO SOLO GLI ORDINI CHE NOI TRASMETTIAMO ATTRAVERSO APPOSITI DISPOSITIVI; UTILIZZANO TIPI DIVERSI DI ENERGIA (ELETTRICITA', BENZINA, ECC.).

MOLTO SPESSO PERO' NON VENGONO TENUTI NELLA DOVUTA CONSIDERAZIONE GLI EFFETTI NEGATIVI (INQUINAMENTO, ECC.) CHE DERIVANO DALL'USO DI GRAN PARTE DELLE MACCHINE.

2.3.

L'insegnante propone agli alunni di fare un elenco delle macchine conosciute; tutti gli alunni, a turno, propongono un soggetto, che viene annotato sul cartellone; la proposta deve però essere

accettata dal gruppo, tenendo conto dei criteri stabiliti per definire la "macchina".

L'attività richiede un tempo abbastanza prolungato, che dipende direttamente dall'andamento della discussione e dall'interesse dimostrato dagli alunni.

2.4.

Il cartellone contenente l'elenco delle macchine conosciute dagli alunni viene utilizzato dall'insegnante per proporre un'attività di classificazione; i criteri di raggruppamento possono essere molteplici:

- funzione svolta;
- energia utilizzata;
- luogo dove vengono usate, ecc.

Per rappresentare in modo efficace le classi definite sarebbe opportuno utilizzare i diagrammi di Eulero/Venn, per evidenziare gli elementi che si collocano nelle intersezioni fra due classi diverse.

2.5.

A questo punto del lavoro, dopo aver elencato e classificato molte macchine, l'insegnante propone l'osservazione e la descrizione di singole macchine; questa attività, almeno in un primo momento, deve essere guidata dall'insegnante, in quanto gli alunni tendono a trascurare o a mescolare aspetti dell'uso o del funzionamento.

Il modello di testo proposto dall'insegnante prende in considerazione questi aspetti fondamentali:

1. come è fatta ?
2. a cosa serve ?
3. come si usa ?
4. come funziona ?

Inizialmente vengono prese in considerazione macchine abbastanza semplici e di uso comune, scelte dai bambini o portate in laboratorio dall'insegnante; definito il soggetto della osservazione, gli alunni procedono a realizzare una illustrazione della macchina considerata e una breve legenda delle parti principali.

Successivamente il gruppo, tramite la discussione, cerca di fornire risposte adeguate agli altri quesiti.

È importante che tutti gli alunni comprendano, riflettendo sugli elementi che emergono dalle osservazioni e dalle discussioni, che le "macchine" sono strumenti che l'uomo ha inventato e costruito per svolgere particolari attività e che, nel compiere la loro funzione, seguono uno schema di questo tipo:

ENTRATA / TRASFORMAZIONE / USCITA

U.D.3

3.1.

Dal discorso in generale sulle "macchine", passiamo alla macchina che utilizzeremo in modo specifico nel nostro lavoro di informatica: il computer.

L'insegnante fornisce ad ogni alunno il questionario seguente, per effettuare una ricognizione sulla presenza di computers a casa degli alunni:

QUESTIONARIO

LA TUA FAMIGLIA POSSIEDE UN COMPUTER? SI NO

se hai risposto SI continua qui

se hai risposto NO continua qui

1 COME SI CHIAMA IL TUO COMPUTER ?

a HAI DEGLI AMICI CHE
POSSIEDONO IL COMPUTER ?

2 USI UN REGISTRATORE O UN DRIVE ?

b HAI POTUTO USARE IL LORO
COMPUTER A VOLTE ?

3 USI UN MONITOR O UN TELEVISORE ?

c QUALI PROGRAMMI HAI USATO ?

4 CHI USA IL COMPUTER ?

d VORRESTI AVERE UN COMPUTER ?

5 QUALI PROGRAMMI HAI ?

e PERCHE' ?

6 HAI UNA STAMPANTE ?

7 SEI FELICE DI POSSEDERE UN COMPUTER ?

8 PERCHE' ?

La compilazione richiede 15/20 minuti

In seguito l'insegnante fornisce ad ogni alunno una scheda fotocopiata (qui allegata) che illustra le diverse parti del computer e spiega le loro funzioni principali.

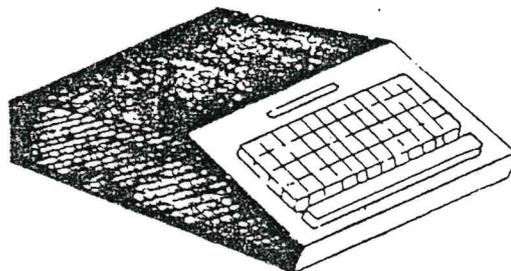
Viene effettuata la lettura collettiva, individuando concretamente, nel laboratorio, i diversi apparecchi che compongono ogni postazione di lavoro; l'insegnante sollecita le osservazioni degli alunni (es: la posizione degli interruttori e la sequenza delle azioni da eseguire per accendere, gli apparecchi sono collegati fra loro, ecc.).

LE PARTI DEL COMPUTER (O CALCOLATORE ELETTRONICO)

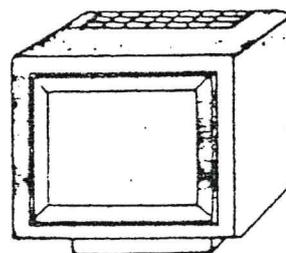
Nel laboratorio di informatica della nostra scuola ci sono cinque computers COMMODORE 64; impariamo a conoscere le diverse parti che li compongono:

questo e' il computer vero e proprio e comprende:

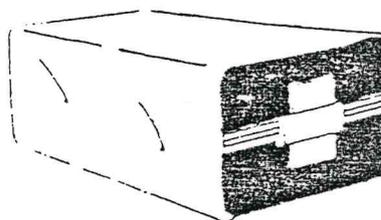
- la TASTIERA, che serve per dare istruzioni al computer;
- la C.P.U. (unita' centrale di elaborazione) che non vediamo perche' si trova all'interno; questa e' la parte "pensante" del computer, risolve i problemi e memorizza.



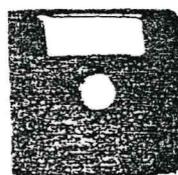
questo e' il MONITOR: su di esso appaiono le informazioni (numeri, parole, figure); per questa funzione puo' essere utilizzato anche un normale televisore.



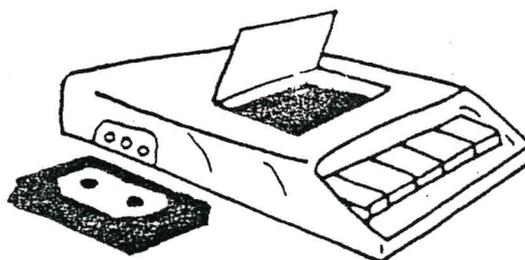
questa e' l'unita' a disco o DRIVE (si pronuncia draiv); in questo apparecchio si inseriscono i dischetti (floppy-disk) per inviare informazioni al computer.



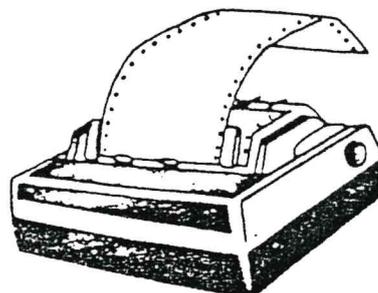
questo e' un FLOPPY-DISK (disco flessibile); e' piccolo e quadrato, immagazzina programmi e informazioni per il computer.



con i COMMODORE 64 si puo' usare, al posto del drive, il REGISTRATORE A CASSETTE; in questo apparecchio si inseriscono le cassette (che sono le stesse che si utilizzano per la musica).



questa e' la STAMPANTE: stampa su fogli di carta le parole, i numeri o le figure che provengono dal computer.



3.2.

Utilizzando il file Videohard1, tratto da Videobasic (Jackson), l'insegnante illustra agli alunni lo schema generale di funzionamento del computer; la videolezione e' strutturata in modo semplice e spiega, in un linguaggio adeguato alle capacita' degli alunni, la funzione della C.P.U. e dei dispositivi di input/output. Al termine l'insegnante fornisce ad ogni alunno, che deve incollarla sul quadernone, una fotocopia contenente un sunto del testo della lezione; viene effettuata la lettura collettiva per chiarire eventuali dubbi. Il testo e' il seguente:

*Il linguaggio del nostro computer e' il BASIC.
Parlando in BASIC puoi far fare al tuo computer quello che vuoi; e' necessario, pero', che le istruzioni che fornisci tramite la tastiera siano precise e corrette. Dovrai conoscere molto bene la tastiera del tuo C 64.
Iniziamo con uno sguardo alla parte fisica del tuo C 64, quella che di solito viene chiamata HARDWARE.*

L'elemento piu' importante del computer e' la C.P.U. che ricerca, riconosce ed esegue le istruzioni del programma che si trova in memoria.

Per introdurre le informazioni da elaborare e' necessario un dispositivo di INPUT (ingresso).

La tastiera e' il dispositivo di input piu' importante; attraverso essa puoi far giungere alla C.P.U. le informazioni da elaborare.

Altri dispositivi di INPUT sono il registratore e il disk drive, quando riversano le informazioni dal nastro o dal disco alla memoria.

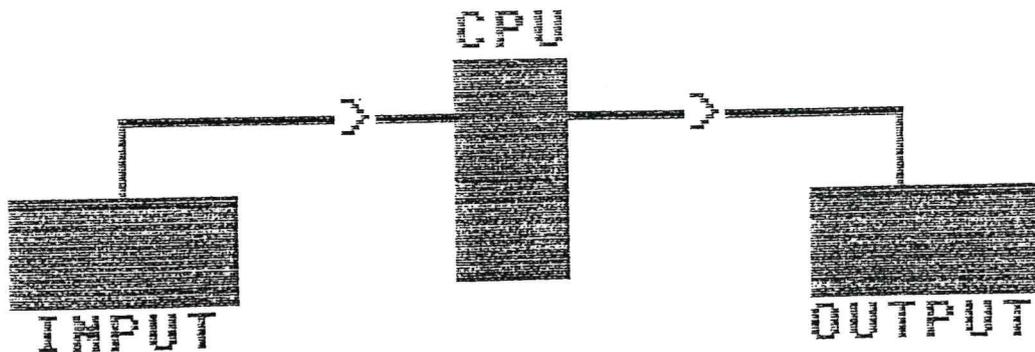
Per essere utile, pero', il tuo C 64 deve trasmetterti i risultati dell'elaborazione in modo che tu possa usufruirne.

Questo e' il compito dei dispositivi di OUTPUT.

Il televisore e il monitor sono dei dispositivi di OUTPUT: e' tramite loro che il computer ti mostra le informazioni elaborate.

Anche il registratore e il drive (quando ricevono e registrano su nastro o disco i dati del computer) e la stampante sono periferiche di OUTPUT.

FLUSSO DELLE INFORMAZIONI



3.3.

L'insegnante fornisce ad ogni alunno una fotocopia dove e' riprodotta la tastiera del C64; con un'opportuna legenda vengono individuati gli elementi principali, come si puo' vedere qui di seguito:

LA TASTIERA DEL NOSTRO C 64

LEGENDA

TASTI CON NUMERI



TASTI CON UNA LETTERA



TASTO RETURN (PER TERMINARE UNA RIGA DI ISTRUZIONI
E ANDARE A CAPO)



TASTI CON DOPPIO SIMBOLO



TASTI SHIFT (PER SCRIVERE QUELLO CHE E' INDICATO
NELLA PARTE ALTA DEI TASTI)



TASTO INST / DEL (PER TORNARE INDIETRO NELLA
RIGA CANCELLANDO)



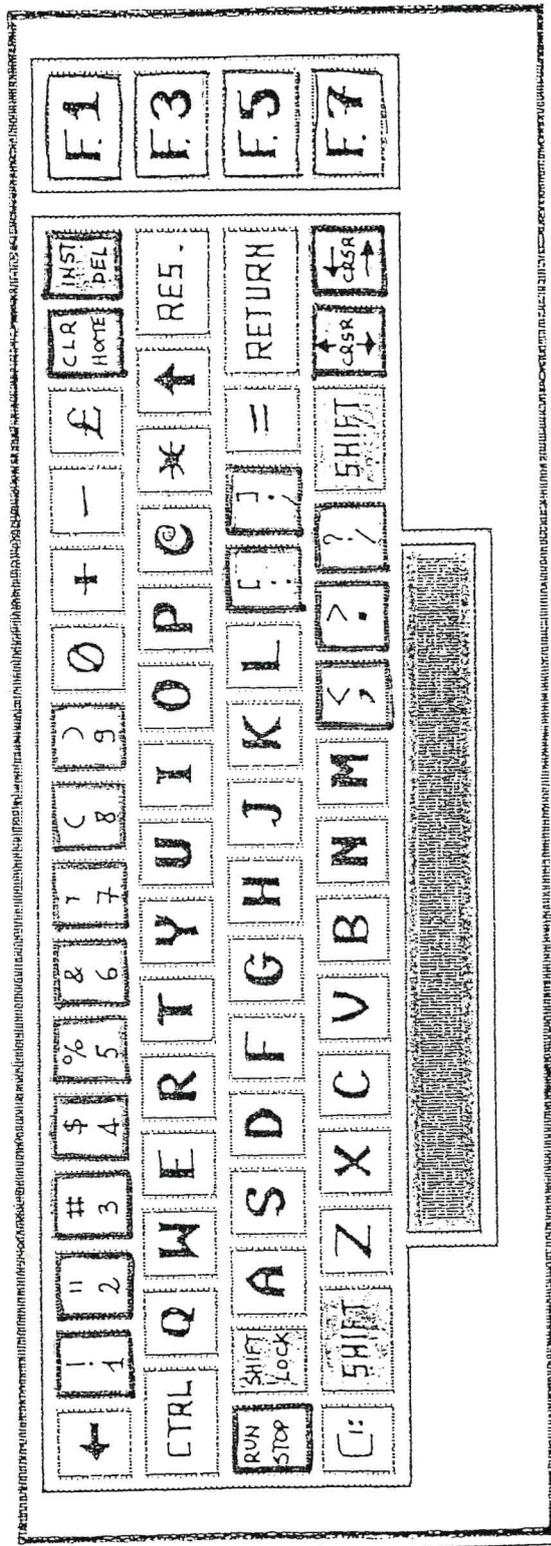
TASTI CURSORE (PER SPOSTARSI A SINISTRA O A
DESTRA, IN BASSO O IN ALTO)



BARRA SPAZIO

POWER

COMMODORE 64



Dopo aver evidenziato nella tastiera fotocopiata gli elementi piu' importanti, gli alunni sperimentano l'uso della tastiera del computer.

3.4.

Nell'ambito dell'uso della tastiera, spesso gli alunni si trovano in difficoltà quando debbono utilizzare i tasti a doppio simbolo, in particolare quando vogliono riprodurre il simbolo posto in alto nel tasto.

L'insegnante propone agli alunni una tabella fotocopiata, che viene completata collettivamente verificando il simbolo (o l'effetto) che si riproduce sul monitor premendo ogni tasto in combinazione con SHIFT e senza.

Al termine la tabella si presenta come segue:

	<u>SHIFT + TASTO</u>	<u>SOLO TASTO</u>
<u> 1 </u> <u> 1 </u>	!	1

<u> " </u> <u> 2 </u>	"	2

<u> # </u> <u> 3 </u>	#	3

<u> \$ </u> <u> 4 </u>	\$	4

<u> % </u> <u> 5 </u>	%	5

<u> & </u> <u> 6 </u>	&	6

<u> ' </u> <u> 7 </u>	'	7

<u> (</u> <u> 8 </u>	(8

<u>) </u> <u> 9 </u>)	9

<u> CLR </u>	CLEAR=PULISCI	HOME=CASA il cursore va in alto a sinistra
<u> HOME </u>		

3.5.

In questo incontro viene avviato il lavoro con LOGO; l'insegnante fornisce ad ogni alunno un testo, che viene incollato sul quadernone, contenente le istruzioni necessarie per caricare il programma. Il testo e' il seguente:

PER CARICARE IL PROGRAMMA LOGO LE AZIONI DA COMPIERE SONO LE SEGUENTI:

INIZIO

- 1 ASSICURATI CHE IL DRIVE, IL MONITOR, IL COMPUTER SIANO ACCESI
- 2 INSERISCI IL DISCHETTO CON LOGO NEL DRIVE
- 3 ABBASSA LA LEVETTA DEL DRIVE
- 4 USANDO LA TASTIERA SCRIVI:
LOAD "LOGO", 8
- 5 BATTI IL TASTO RETURN
- 6 QUANDO APPARE LA PAROLA READY (=SONO PRONTO) SCRIVI:
RUN (=CORRI)
- 7 BATTI IL TASTO RETURN
- 8 ASPETTA CHE APPAIA LA SCRITTA "BENVENUTI NEL MONDO DEL LOGO!"

FINE

Dopo la lettura collettiva del testo, gli alunni, una coppia per ogni computer, provano ad eseguire le istruzioni; l'insegnante interviene solo in caso di grave necessita', lasciando che i bambini lavorino il piu' possibile in modo autonomo.

Al termine di questa attivita', l'insegnante concorda con gli alunni una modalita' per annotare i risultati e le scoperte che verranno effettuate successivamente: per evitare lunghe descrizioni scritte, si procedera' annotando l'azione compiuta e illustrando col disegno il risultato ottenuto, cosi' come e' visibile nel monitor.

Un esempio:

HO CARICATO IL PROGRAMMA LOGO:



3.6.

L'insegnante propone agli alunni di evidenziare, nelle annotazioni sul quadernone, le parole che rappresentano comandi di LOGO, scrivendole, ad esempio, in stampatello maiuscolo con la biro rossa; questo accorgimento si rivelerà utile quando i comandi conosciuti saranno molti: sfogliando il quaderno per rivedere un comando dimenticato le parole così evidenziate si noteranno subito.

Dopo aver caricato LOGO, gli alunni battono sulla tastiera il comando DISEGNA e il tasto return; annotano e illustrano sul quadernone l'effetto ottenuto, poi aggiungono:

"Il triangolino che si vede al centro del monitor è il nostro amico Ernesto, un tartarughino che disegnerà per noi.

Ora è nella sua TANA."

A questo punto gli alunni sono invitati a formulare ipotesi sui comandi necessari per far muovere la tartaruga; molto probabilmente, per analogia col LOGO.BAMBINI, utilizzato lo scorso anno, proporranno AVANTI, DESTRA, SINISTRA e altri.

Le ipotesi vengono immediatamente verificate sul computer e si procede ad una scelta, scartando quelle che ottengono come risposta: "La procedura non esiste"; anche quelle valide, però, non vengono accettate, perché manca l'argomento. Discutendo tra loro e sperimentando diverse soluzioni, gli alunni dovrebbero giungere alla corretta scrittura, che viene poi annotata sul quadernone:

I comandi si scrivono così:

AVANTI		40
↑	↑	↑
comando	uno spazio	argomento
	vuoto	(numero)

Gli alunni sperimentano liberamente i comandi AVANTI, INDIETRO, DESTRA, SINISTRA; l'insegnante sollecita le loro osservazioni sui diversi effetti di ogni comando, in particolare fra la prima coppia e la seconda, guidandoli, se necessario, alla differenziazione seguente:

AVANTI, INDIETRO: sono spostamenti; Ernesto cammina in avanti o all'indietro (PASSI)

DESTRA, SINISTRA: sono rotazioni; Ernesto ruota a destra o a sinistra (GRADI)

3.7.

L'insegnante disegna alla lavagna un quadrato, indicando con la I e il triangolino il punto dove Ernesto inizia a disegnare; invita poi gli alunni, a turno, a dettarle i comandi necessari per disegnare il quadrato sul computer.

Gli alunni riproducono sul quadernone ciò che è rappresentato sulla lavagna ed evidenziano con due colori diversi i comandi di spostamento e quelli di rotazione. Al termine viene effettuata la verifica dei comandi sul computer.

L'insegnante propone ora di realizzare un quadrato più grande del

precedente ed invita gli alunni a dettarle le modalita' di lavoro; dovrebbero scaturire molte osservazioni interessanti, come:

- e' sufficiente aumentare la lunghezza del lato, senza cambiare gli altri comandi;
- e' possibile disegnare qualsiasi quadrato variando la misura del lato;
- la misura dell'angolo non puo' cambiare: deve sempre essere 90;
- nell'elenco dei comandi per disegnare un quadrato viene ripetuta quattro volte la prima coppia di comandi.

Viene verificato sul computer il secondo elenco di comandi. L'insegnante illustra alcuni comandi utili per cancellare: DISEGNA, PS, PT; gli alunni li sperimentano liberamente.

3.8.

Negli ultimi incontri l'insegnante propone agli alunni alcuni disegni, la cui realizzazione costituisce un problema particolare, ad esempio una casetta con le finestre.

Gli alunni si renderanno conto immediatamente, vedendo il disegno, della difficulta' da affrontare: come possiamo far camminare Ernesto senza lasciare traccia?

L'insegnante, quando i bambini hanno ben individuato i termini del problema, mostra, utilizzando un pupazzo, la funzione dei comandi SU e GIU (si deve scrivere senza accento).

E' importante che i bambini comprendano chiaramente l'uso di questi due comandi, che a volte sono causa di errori, ad esempio accostare loro un numero.

Un altro problema e' rappresentato dalla realizzazione del tetto triangolare; e' necessario che i bambini richiamino tutte le conoscenze acquisite nell'ambito della geometria per poter risolvere in modo corretto, non casuale, questo problema.

VERIFICA RELATIVA ALLA CAPACITA' DI UTILIZZARE IL COMPUTER CON LOGO, IN PARTICOLARE:

- 1) USA CORRETTAMENTE LA TASTIERA
- 2) DIMOSTRA DI AVER ACQUISITO I CONCETTI NECESSARI ALLA COSTRUZIONE DI SEMPLICI FIGURE GEOMETRICHE
- 3) DISTINGUE CORRETTAMENTE COMANDI DI SPOSTAMENTO E DI ROTAZIONE
- 4) SA PROGETTARE CORRETTAMENTE I COMANDI PER REALIZZARE UN DISEGNO
- 5) SA EFFETTUARE LA VERIFICA AL COMPUTER

Legenda: + positivo - negativo / incerto

CLASSE 4' A

APRILE/MAGGIO 90

ALUNNI

	1)	2)	3)	4)	5)
	+	+	+	/	+
	+	+	+	+	+
	+	+	+	/	+
	+	+	/	/	+
	+	+	+	+	+
	+	+	+	/	+
	+	/	/	-	+
	+	/	+	/	+
	+	+	+	+	+
	+	+	+	+	+
	+	+	+	+	+
	+	+	+	+	+
	+	+	+	+	+
	+	+	+	+	+
	+	+	+	+	+
	+	+	+	+	+
	+	+	+	+	+
	+	+	+	/	/
	+	+	+	+	+
	+	+	+	/	+
	+	+	/	/	+

Il presente documento è tratto dal sito web “Documentaria” del Comune di Modena: <https://documentaria.comune.modena.it>

Titolo: Registro del progetto DOA di informatica

Sottotitolo:

Collocazione: I 32



Comune di Modena



Copyright 2022 © Comune di Modena.

Tutti i diritti sono riservati.

Per informazioni scrivere a: memo@comune.modena.it