

LA LINEA DEL TEMPO

La linea del tempo che rappresenta la vita dei bambini non è più sufficiente. Nasce quindi la necessità di progettare una nuova che possa rappresentare la vita dei nonni e dei genitori.

Questa attività è molto importante in quanto i bambini euristicamente lavorano sulla divisione di contenenza (quanti fogli di lunghezza data stanno sulla parete) e sulla divisione di partizione (data la lunghezza della linea, trovare la larghezza di ogni colonna che rappresenta un anno).

Durante la discussione in classe i bambini si sono posti due problemi:

a) quanti fogli da disegno ci serviranno per fare una striscia lunga 6 metri, come è la parete dell'aula?

Per sapere quanti fogli della
no usate prima dobbiamo sapere la
larghezza del foglio: il foglio è largo
33 cm. Allora se un foglio è largo 33
cm io dovrò ripetere tante volte 33
cm fino a che arrivo a un metro, perché
un metro lo devo ripetere sei volte perché
se io ripeto sei volte un metro fa sei me-
tri. Però io non so quante volte devo ri-
petere 33 cm, servono.

Ripeto tante volte 33 cm:

$$33 + 33 = 66$$

$$66 + 33 = 99$$

$$99 + 33 = 132$$

eee ecc

Il confronto dei ragionamenti dei bambini consente in questo caso anche di riconoscere i motivi della strategia più conveniente.

12/12/95

Riflettiamo sul problema.

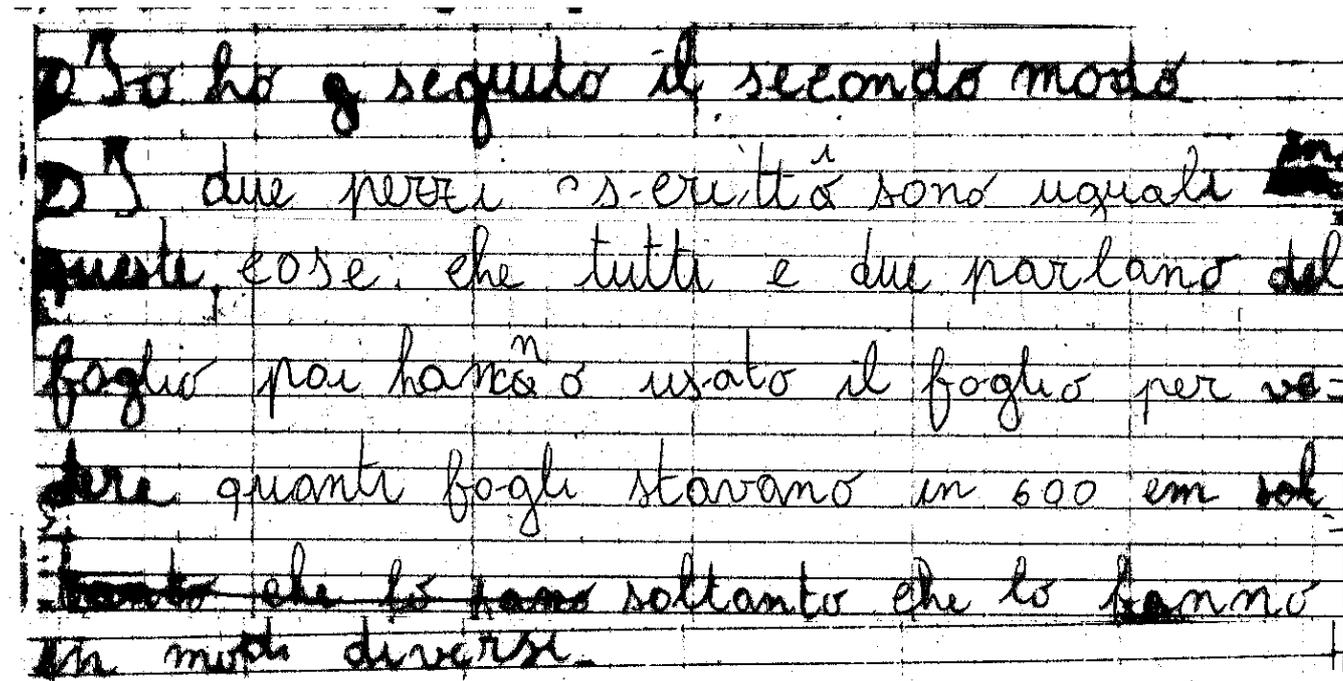
Ieri avete avuto un po' di difficoltà nel primo problema della linea del tempo. Confrontiamo i nostri ragionamenti:

* Alcuni hanno usato il foglio per riportarlo tante volte sul muro, per vedere quanti ne servivano.

* altri hanno misurato la larghezza del foglio e hanno calcolato quanti se ne potevano mettere in 600 cm, cioè in 6 metri.

1) Tu quale modo hai seguito?

2) In che cosa sono uguali questi due modi?



Io ho seguito il secondo modo.
I due pezzi considerati sono uguali.
Tutti e due parlano del foglio poi hanno usato il foglio per vedere quanti fogli stavamo in 600 cm soltanto che lo hanno fatto in modo diverso.

Chi ha seguito il primo modo (mettere il foglio sul muro) ha avuto difficoltà perchè c'è lo scaffale e ha trovato una quantità approssimata.

Chi ha seguito il secondo modo (contare con i numeri sul quaderno) ha incontrato difficoltà nel calcolo.

come potevamo calcolare in modo più sicuro?

Molti di noi hanno fatto tante addizioni, aggiungendo sempre 33 cm (cioè la larghezza del foglio).

Lorena ha moltiplicato per dieci: in un colpo solo ha saputo che 10 fogli occupano 330 cm della parete. Questo ha evitato a Lorena di fare molti calcoli. Infatti se ripeteva altre dieci volte 33 cm, in tutto otteneva 660 cm, cioè più della parete. Quindi con due soli calcoli Lorena sapeva già molte informazioni:

- che i fogli sono più di due;
- però sono meno di venti.

Questo ci insegna che quando facciamo un calcolo dobbiamo cercare le informazioni che può darci.

b) quanto spazio occupa un anno?

21/12/95

Secondo problema per la linea del tempo.

Adesso abbiamo una striscia di 600 cm e dobbiamo sapere quale spazio occupa un anno, ricordando che devono stare 100 anni.

Prova a dire ai maestri che larghezza devono considerare per ogni anno.

Ma posso fare così

Posso vedere come scriviamo i numeri sulla striscia perché se li scriviamo stretti forse avanzano un pezzo della striscia e se li scriviamo larghi forse non ci stanno gli anni.

Posso trovare un numero che ripetuto 100 volte fa 600 cm.

$$100 \times 6 = 600$$

Per ciò un anno è largo 6 cm

Braavissima, Giorgia!

Attività aritmetica sulla linea del tempo.

Calcolo della differenza di età: dalla differenza più facile da gestire (quella tra mamma e papà) per ricercare una strategia utile, alle differenze più complesse (tra il bambino e i suoi genitori). Si noti l'uso della freccia per formalizzare l'operazione mentale di completamento.

Leggi con attenzione l'albero genealogico della tua famiglia e riporta sul quadernone l'anno di nascita di tuo papà e quello di tua mamma.

ANNO DI NASCITA DEL PAPÀ 1955

ANNO DI NASCITA DELLA MAMMA 1958

Chi è più giovane?

Per me è più giovane mia mamma perché
il suo anno è ^{più} vicino al nostro anno: 1987 e
invece l'anno di mio papà è più lontano dal no-
stro ^{anno} perché è più vecchio mio papà.

Che differenza di età c'è tra tua mamma e tuo papà? Spiega il tuo ragionamento a fai il calcolo.

Io posso fare così:

io posso trovare la differenza tra i 2 anni, mio
papà, è nato nel 1953 e mia mamma è nata nel
1958

Conto:

$$1953 \xrightarrow{+5 \text{ anni}} = 1958$$

Però la differenza è ~~5 anni~~

Adesso calcola quanti anni hanno ora i tuoi genitori.

Quest'anno mio mamma compie 38 anni perché
se nel 1995 ha compiuto 37 anni, e compierà 38
anni. Io lo scoperto così: io dall'anno in
cui è nata mia mamma aggiungo gli
anni fino che arrivo al 1996.

Io per vedere se è giusto posso fare.

$$\begin{array}{r} 1958 + \\ 38 = \\ \hline 1996 \end{array}$$

Perché mio mamma compie 38 anni.

Quest'anno mio papà compie 41 anni. Io
lo scoperto così ho fatto:

$$\begin{array}{r} 1955 + \\ 41 = \\ \hline 1996 \end{array}$$

Perché mio papà compie 41 anni.

Marta Lucia!

19/1/96

Confrontiamo i nostri modi di contare la differenza di età tra i genitori.

Vania ha ragionato così:

"Mia mamma è nata nel 1963, mio padre nel 1960; la differenza è di 3 anni, perchè:

$$1960 + 3 = 1963$$

Mariella ha ragionato così:

"Io dall'anno di nascita di mia mamma (1963) tolgo l'anno di nascita di mio papà (1955). La differenza è di 8 anni, perchè:

$$\begin{array}{r} 1963 \\ - 1955 \\ \hline 8 \end{array}$$

Quale di questi due modi hai usato per calcolare la differenza di età che c'è tra i tuoi genitori?

So ho usato il modo di Vania perché ho fatto

così:

$$1955 + 3 = 1958$$

È questo modo è uguale anche perché abbiamo fatto

la addizione

Ultima consegna (non riportata):

"Ora prova a calcolare la differenza di età tra i tuoi genitori prima nel modo di Vania e poi in quello di Mariella. Vanno bene tutti e due?"

Il confronto di strategie permette al bambino di utilizzare entrambe le operazioni mentali (di completamento e di differenza).

29/1/96

Ancora un confronto tra le vostre soluzioni del problema sull'età dei genitori.

Per scoprire quanti anni compiono nel 1996 i loro genitori, alcuni di voi hanno pensato di fare così:

"Tolgo dal 1996 l'anno di nascita di mamma o papà. Per esempio:

$$\begin{array}{r} 1996 - \\ 1966 = \\ \hline 0030'' \end{array}$$

Altri hanno pensato:

"Conto gli anni che ci vogliono per andare dal 1996 fino all'anno di nascita di mamma o papà. Per esempio:

$$1996 - 30 = 1966''$$

Tu hai adoperato uno di questi modi?

Io non ho usato nessuno dei due modi perché ho fatto questa operazione.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 1938 + \\ 38 = \\ \hline 1996 \end{array}$$

Non ha usato quelle operazioni anche perché io
ho aggiunto e loro hanno tolto

Un'altra differenza è che loro partono sempre dal
1996 e io no

Io lo fatto un lucido simile al secondo modo
perché io ho aggiunto gli anni e invece lui li
toglie

Ora prova ad utilizzare i due modi usati dai
tuoi compagni con gli anni di nascita dei tuoi
genitori

Io posso fare così:

Per mia mamma nel primo modo posso
fare così:

$$\begin{array}{r} 816 \\ 1998 - \\ 1958 = \end{array}$$

$$1938$$

$$\begin{array}{r} 2^{\circ} \text{ modo} \\ 1996 - 38 = 1958 \end{array}$$

Per mio papà posso fare così:

$$\begin{array}{r} 1996 - \\ 1955 = \end{array}$$

$$1941$$

$$1996 = 41 = 1955$$

Bravo Georgia

Si giunge quindi ad un testo collettivo di sintesi che è la razionalizzazione del significato della formalizzazione delle operazioni mentali effettuate.

24/1/96

Testo di sintesi.

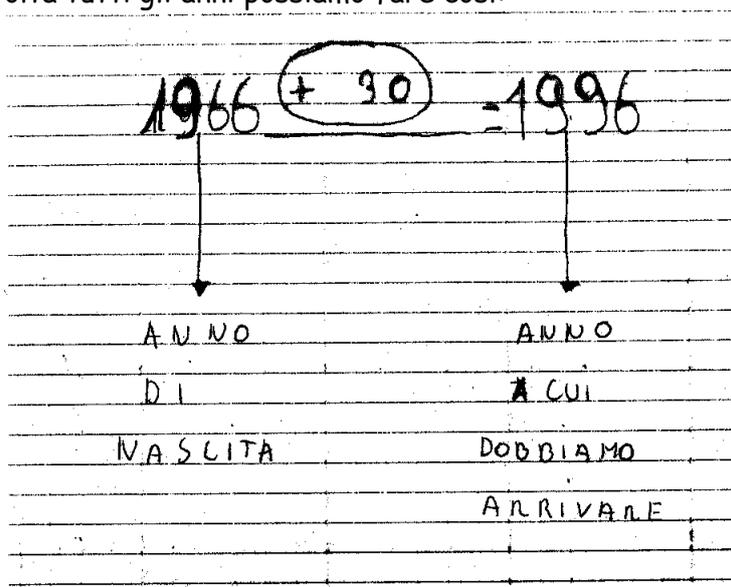
Dai nostri lavori abbiamo capito che possiamo lavorare sulla linea del tempo ragionando in modi diversi.

Se vogliamo scoprire l'età di una persona abbiamo diversi modi per farlo. Prendiamo come esempio una persona nata nel 1966.

1° modo:

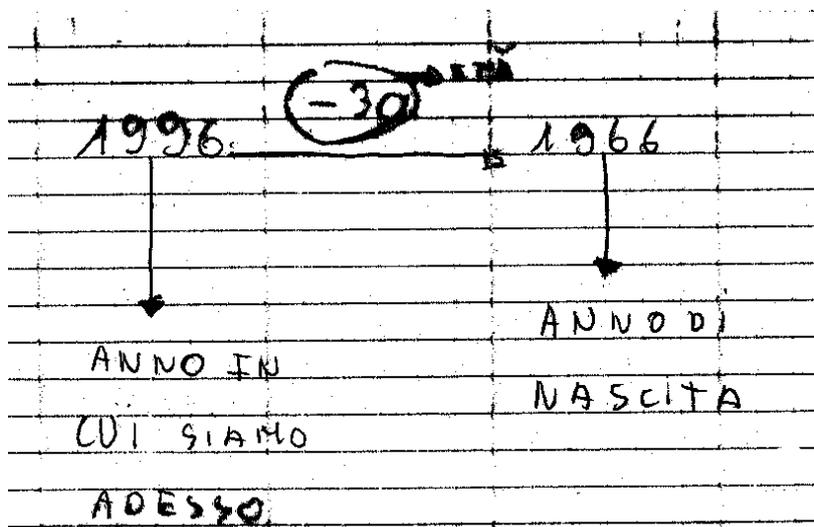
Possiamo partire dall'anno di nascita e andare avanti sulla linea del tempo aggiungendo anni fino ad arrivare all'anno in cui siamo adesso.

Per non scrivere ogni volta tutti gli anni possiamo fare così:



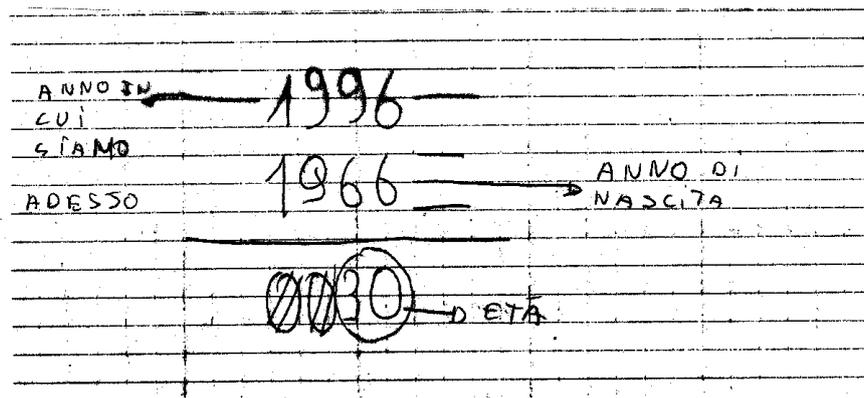
2° modo:

Possiamo partire dall'anno in cui siamo adesso e tornare indietro sulla linea del tempo fino ad arrivare all'anno di nascita. Quando torniamo indietro nel tempo togliamo anni, perciò useremo la sottrazione.



3° modo:

Possiamo togliere dall'anno in cui siamo adesso l'anno di nascita.



In quest'ultimo modo il ragionamento è un po' diverso: non cerchiamo di scoprire l'età aggiungendo il numero di anni che quella persona ha già vissuto al suo anni di nascita.

Non togliamo gli anni che ha già vissuto dall'anno in cui siamo.

In quest'ultimo modo l'età è il risultato dell'operazione.

Nella discussione che è seguita i bambini hanno colto gli elementi di utilità dei calcoli eseguiti sulla linea del tempo (calcolo dell'età dei genitori e dei nonni, ma anche sapere quando hanno vissuto avvenimenti per loro importanti).

LE INTERVISTE

Le informazioni si ottengono dalle interviste. Sono i bambini stessi, sotto la guida dell'insegnante, a preparare l'intervista con la mamma di una compagna (cfr. piano di lavoro)

Martedì 5 dicembre 1995

Prepariamo un pezzo dell'intervista alla mamma di Yasmine;

Argomento: giochi e passatempi.

- 1) come erano le bambole con cui si giocava?
- 2) a cosa si giocava e quali giocattoli si usavano?
- 3) c'erano dei giochi che ci sono anche adesso?
- 4) giocavi spesso?
- 5) di che materiale erano i giochi?
- 6) che tipi di giochi si regalavano a Natale?
- 7) la TV era in bianco e nero o a colori?
- 8) com'erano le pubblicità?
- 9) avevate la TV?
- 10) che canali guardavi e che personaggi ti piacevano?
- 11) come si chiamavano i cartoni animati che ti piacevano?
- 12) avevate tanti giochi come adesso?
- 13) facevi degli sport?

Abbiamo riunito tutte le domande sullo stesso argomento.

Abbiamo sottolineato con lo stesso colore le domande che chiedevano le stesse informazioni.

Abbiamo cancellato le domande uguali oppure quelle inutili.

Infine abbiamo ricopiato le domande che ci servivano.

In un'altra classe, l'intervista, trascritta dall'insegnante e data fotocopiata a ciascun bambino viene poi utilizzata per la comprensione degli argomenti

La mamma di Tiana, nel suo racconto ci ha parlato di vari argomenti; ecco l'elenco di quelli che abbiamo trovato:

la scuola

i soldi e il loro valore

lo sviluppo di Giussano

le abitazioni

i negozi

i giochi

i mezzi di trasporto

la televisione

Ora cerca nel racconto della mamma di Tiana le frasi che parlano di ciascuno argomento

e circondale con il colore corrispondente

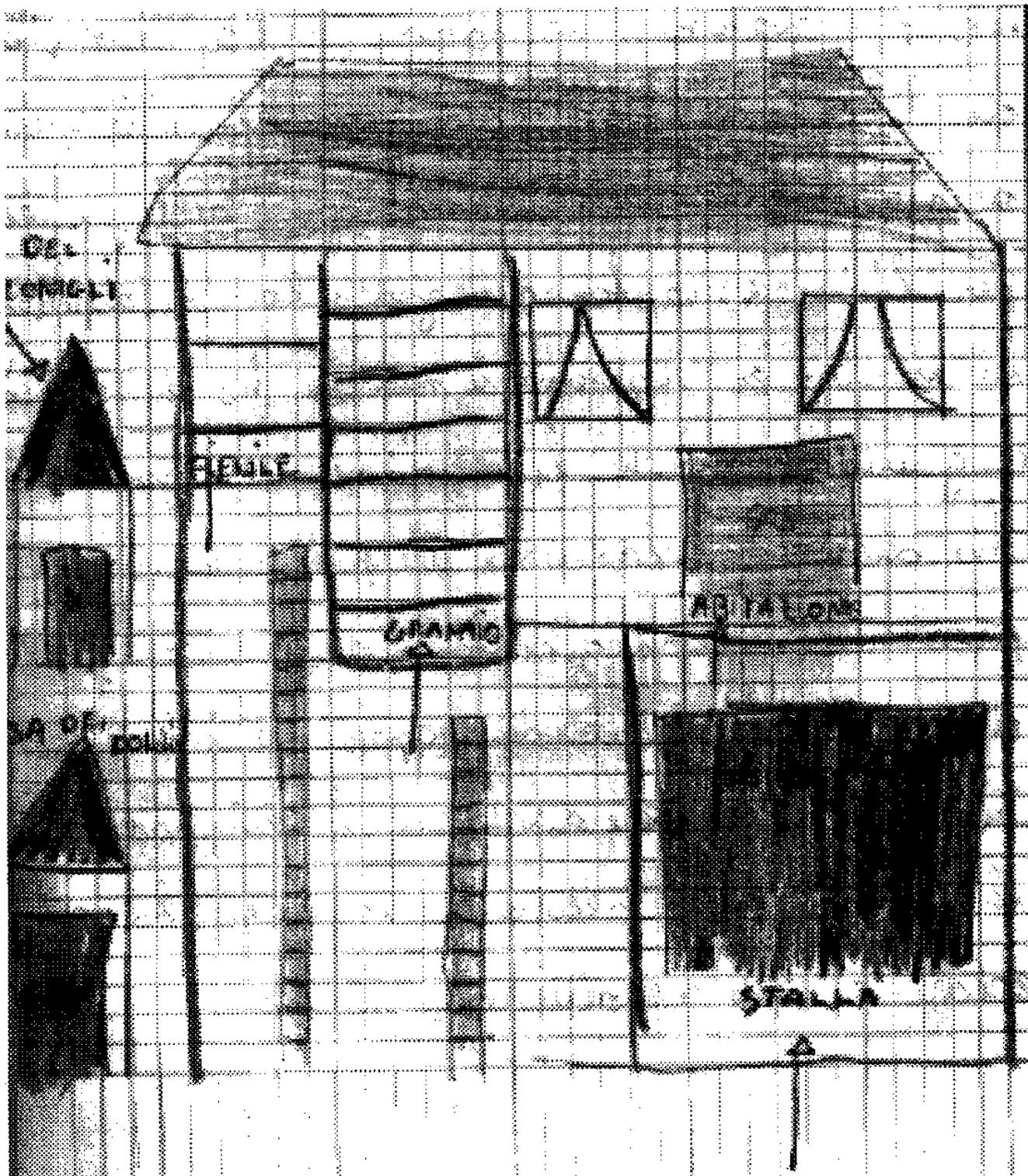
Molto bene, Giorgio
hai lavorato con
impegno.

..... e per gli approfondimenti. Si notino gli spunti per l'educazione all'immagine.

5/2/96

Parliamo di abitazioni ...

La mamma di Vania ci ha raccontato come era la sua casa quando lei era piccola e viveva con i suoi genitori, cioè i nonni di Vania, e i suoi nonni, cioè i bisnonni di Vania. Ora cerca il pezzo dell'intervista in cui si parla della casa dei nonni di Vania, rileggilo con attenzione e disegna in modo preciso la cascina come la immagini seguendo le indicazioni date dalla mamma di Vania.



Descrivi con precisione quello che hai disegnato.

Descrivi con precisione quello che hai
disegnato.

Io ho disegnato queste cose:

ho disegnato l'abitazione che è dove sta-

vano i nonni i bisnonni e la ~~nonna~~^{nonna}

di Vania, ho disegnato il fienile perché

dentro il fienile ^{ci} il mangiare delle mucche

per l'inverno, ho disegnato la stalla perché

lì dentro ci stavano le mucche, ho disegnato

il granajo perché lì ritiravamo il grano,

ho disegnato la casa dei polli e dei conigli

perché altrimenti giravano dappertutto. Ho

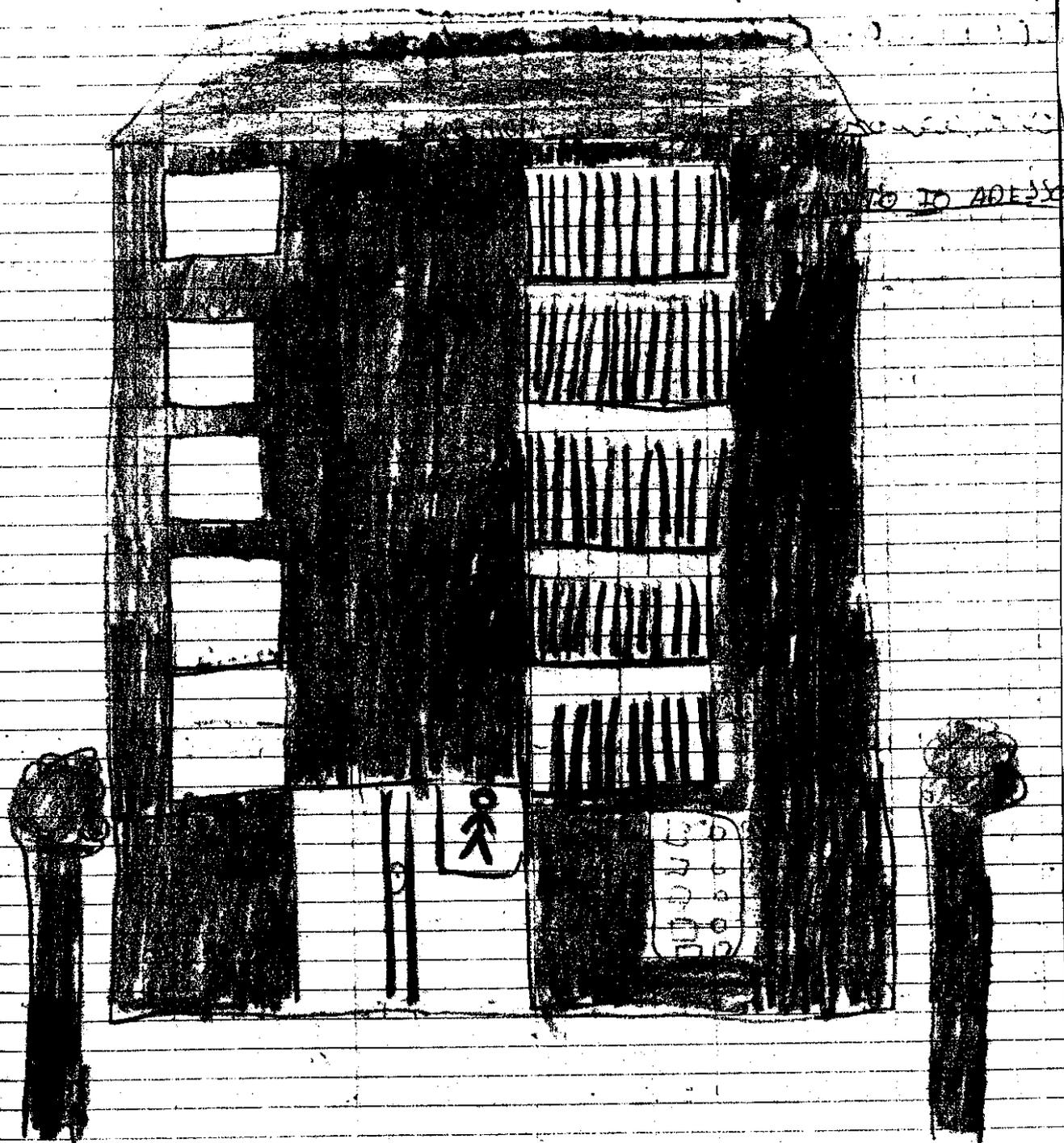
disegnato l'abitazione sopra la stalla perché

tutta la gente che abitava lì non aveva

il termosifone e allora le mucche facevano

calore e ~~non~~ riscaldavano un po'.

Concentrati e disegna la casa dove vivi così come si vede da fuori, cercando di essere precisa nei particolari.



Io abito nell'altissima al quinto piano e
il mio palazzo ha 5 piani.