3 Dicembre 1

Commenti *Insegnante di classe*
Commenti *Giancarlo Navarra*

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE: La classe quarta D è costituita da 21 alunni: classe eterogenea con una bambina di nuova immigrazione (arrivata nell'anno scolastico 2017/18) e una bambina diversamente abile. Nella classe non sono presenti bambini con specifiche difficoltà. In relazione alle prove in ingresso per la classe IV Q1 Vata la classe ha riscontrato in media un risultato più che adeguato, non ci sono state prove insufficienti.

PRESENTAZIONE DELL'ATTIVITÀ: Successione e suo modulo generativo, individuazione del modulo in una successione e giocare con le incognite. Non progettata da parte dell'insegnante, ma emersa durante le conversazioni collettive, la codifica simbolica.

DESCRIZIONE ATTIVITÀ: l'insegnante, con l'utilizzo di costruzioni, introduce il concetto di ordine. Attraverso alcune successioni realizzate con le costruzioni si costruiscono i concetti di modulo, elementi e incognite. Introduzione alla codifica simbolica.

1. *L'insegnante dispone in modo disordinato alcune costruzioni su un banco e chiede ai bambini che cosa avesse fatto.*
2. Rebecca: Hai disposto dei cubi di diversi colori, si possono unire.
3. Lorenzo: Sono a forma di l.
4. Stella: Sono disposti a caso.
5. I: Cosa significa a caso?
6. Stella: Che i lego non hanno un senso, sono stati messi così ma potevano essere anche in altri modi.
7. *L'insegnante propone agli alunni una successione:*

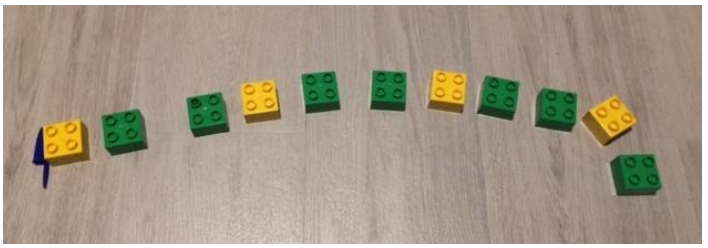


Fig. 1

8. Raffaella: Ora, hai fatto una sequenza.
9. I: Cos'è una sequenza?
10. Raffaella: Viene una cosa diversa dall'altra, tu hai fatto uno giallo poi due verdi poi hai rimesso uno giallo poi due verdi e sempre così.
11. I: Spiega meglio Raffaella.
12. R: Le costruzioni si ripetono poi si ripetono ancora.
13. I: Come continueresti Raffaella?
14. Raffaella: Continuerei con due verdi e poi con un giallo.
15. I: Raffaella dice che ho fatto una sequenza…
16. Stefano: Anche un ritmo.
17. I: Che cos'è un ritmo?
18. Stella: Quando... è un colore poi altri due colori, come a musica.
19. I: Dove vedi il ritmo (*indica le costruzioni*) [1]

---

[1] *Avrei dovuto soffermarmi sul significato generico della parola 'ritmo' invece di indicare la successione e concentrare l'attenzione su quella situazione specifica. In generale, possiamo dire che la terminologia corretta va conquistata attraverso l'evolversi del linguaggio. I primi termini proposti dagli alunni (soprattutto all'infanzia o nelle prime classi della primaria) riflettono in genere le loro esperienze, per esempio il modulo viene chiamato 'timbro', 'regola', 'vagone'; la successione 'cornicetta', 'catena', 'treno'. È prudente evitare 'ritmo' (che l'insegnante usa in 25 e gli alunni in 30 e 31) perché l'esperienza mostra che questo termine è attribuibile sia alla successione che al modulo (si pensi a cosa possa venire in mente ad un adulto quando gli si chiede il 'ritmo del valzer'; alcuni rispondono un-due-tre, altri un-due-tre, un-due-tre, un-due-tre…) (v. Quale terminologia conviene adottare?). I termini 'modulo' e 'successione' rappresentano quindi il frutto di una negoziazione di significati.*

20. Stella: Lo vedo nei colori.
21. I: Prova a spiegarlo meglio.
22. Lorenzo: È come prima: metto una cosa poi metto un'altra cosa e poi rimetto come la prima. [2]
23. I: Bene Lorenzo, io ho capito cosa intendi ma magari i tuoi compagni non hanno capito bene, prova a spiegarlo meglio.[3]
24. Lorenzo: Prima hai messo un mattoncino giallo e poi due verdi e poi si ripete un giallo e due verdi.
25. I: Indicami quale secondo te è il ritmo in questi mattoncini.
26. *Lorenzo scosta dalla successione un giallo e due verdi.*
27. I: Cosa hai trovato?
28. Lorenzo: Ho fatto il primo gruppo.
29. I: Perché hai scelto questo gruppo?
30. Lorenzo: Perché così è un ritmo.
31. Stefano: Il ritmo è quando dei suoni si ripetono e qui si ripete i colori, giallo e verde.
32. I: Solo giallo e verde? [4]
33. Stefano: Sì, ci sono solo due colori.
34. I: Hai ragione, ci sono solo due colori, ma nel 'gruppo' che ha fatto Lorenzo io vedo tre mattoncini.
35. Stefano: Sì perché i verdi sono due. Quindi un giallo e due verdi.
36. I: Prima avete detto di aver osservato dei mattoncini disordinati, adesso questi come sono? [5]
37. Stella: C'è un ordine e è messa [6] in un modo preciso.
38. I: Allora questa sequenza ha un ordine, ho iniziato da questo punto, ma qui finisce?
39. Coro: No!
40. I: Perché? Come posso continuare?
41. Stella: Aggiungendo altri mattoncini gialli e verdi fino all'infinito.[7]
42. Lorenzo: Ma poi finisci i mattoncini.

---

[2] *L'insegnante avrebbe potuto approfittare dell'intervento di Lorenzo per portare gli alunni: (i) ad un perfezionamento terminologico – 'elementi' al posto di 'cose'; (ii) ad un salto concettuale, fattibile data l'età degli alunni: sostituire i 'poi' con l'introduzione dei numeri delle posizioni degli elementi; (iii) allo spostamento da un punto di vista fattuale verso uno più astratto, impersonale, dove il centro dell'attenzione non è più l'alunno stesso ("Metto"), ma l'elemento. Lorenzo avrebbe potuto quindi, fatti questi cambiamenti, riformulare la frase: "Il primo elemento è un mattoncino giallo, il secondo un mattoncino verde e il terzo elemento è un altro mattoncino verde".*

[3] *Forse mi sbaglio, ma ho l'impressione che dall'intervento di Lorenzo (13) si generi un equivoco che condiziona questa parte dell'attività. Mi spiego. Chiamando G il lego giallo e V quello verde, la successione della Fig 1, mancando un'indicazione di quale sia il primo elemento, può essere interpretata in due modi:*
(a) da sinistra (nell'immagine): GVV GVV GVV GV… ,
(b) da destra (nell'immagine): VGV VGV VGV VG… .
Raffaella ((1) vede il modulo GVV (quindi da sinistra); poi però (14) dice che continuerebbe con VVG. Non può essere, perché la successione termina con un modulo incompleto GV, e quindi per completarlo mancherebbe solo V.
Stella (18) sembra vedere anche lei il modulo GVV.
Lorenzo (22) 'vede' un modulo diverso, che interpreterei come VGV ("Metto una cosa, poi metto un'altra cosa e poi rimetto come la prima"). Sembra quindi che Lorenzo guardi la successione nel verso opposto rispetto a quello di Raffaella e Stella. Poi però si contraddice (24) e parla di una ripetizione di GVV; poco dopo (26) isola proprio il modulo GVV.
Stefano (31) introduce un ulteriore variante: per lui non contano i blocchi di lego ma i colori, e quindi vede solo il verde e il giallo. Poi accetta con disinvoltura (forse troppa) la puntualizzazione (34) dell'insegnante e parla anche lui di GVV.
Probabilmente l'inesperienza dell'insegnante ha fatto sì che non si notassero questi 'accavallamenti percettivi' che rendono, se le mie interpretazioni sono corrette, confusa tutta la situazione.

[4] *Avrei potuto formulare la domanda chiedendo 'Quindi la mia successione è giallo, verde - giallo, verde?' Qui mi perdo: perché l'insegnante parla di GV-GV? Il modulo con cui ha costruito la successione di Fig. 1 non è GVV?*

[5] *Sarebbe stato utile focalizzare l'attenzione sul modulo. Cercando di spingere la classe a formulare un concetto più chiaro sul significato di ritmo nel contesto della successione. Sull'ambiguità del termine 'ritmo' ho già scritto, è opportuno abbandonarlo. Con alunni di quarta si possono introdurre i termini 'elemento' e 'modulo'.*

[6] *L'alunna non ha usato il soggetto, avrei potuto chiedere di spiegare meglio il suo pensiero. Certo, l'attenzione al linguaggio dovrebbe diventare poco alla volta una costante della didattica.*

[7] *L'intervento di Stella è troppo generico ("altri mattoncini gialli e verdi"); l'insegnante avrebbe dovuto chiederle di puntualizzare il suo pensiero, introducendo il concetto di 'modulo', stimolando una frase come: "Si aggiunge un V per completare il modulo incompleto e poi la successione continua con la ripetizione del modulo GVV".*

43. I: Sì, facciamo finta però che questa borsa sia come la borsa di 'Mary Poppins' e che ci siano infiniti mattoncini. Dopo l'ultimo mattoncino giallo cosa devo mettere?
44. Adria: Due mattoncini verdi.
45. *La maestra dispone i due mattoncini.*
46. *I: S*apete come continuare. Perché sapete come si continua?
47. Lorenzo: Perché ha un inizio e inizia con giallo verde verde giallo.
48. I: Quindi si ripete sempre giallo verde verde giallo? [8]
49. Lorenzo: Sì, ma potrebbe anche cambiare.
50. I: Vediamo, ripetiamo insieme.
51. Coro: Giallo verde verde giallo…
52. I: Qui cosa dovrebbe esserci se si ripetesse sempre giallo verde verde giallo?
53. Adria: Un altro giallo.
54. I: Invece cosa c'è?
55. Gabriele: Verde.
56. I: Quindi cosa si ripete?
57. Adria: Giallo-verde-verde[9].
58. I: Quindi proviamo a dirlo tutti insieme: giallo verde verde, giallo verde verde, sentite il ritmo [10] delle parole che si ripetono? Quindi ho trovato…
59. Stefano: … ho trovato una sequenza. [11]
60. I: Stefano prova a dirmi cos'è una sequenza.
61. *La maestra pone sul banco accanto alla successione di mattoncini dei nastri e invita i bambini ad usarli.*
62. I: Paolo, vieni ad aiutare Stefano. Paolo ha messo il filo intorno a: giallo-verde-verde, perché?
63. Paolo: Perché giallo verde verde si ripete.
64. I: Cosa abbiamo fatto? Sono venute fuori delle paroline prima: ritmo, sequenza, questo che avete circondato che cosa è?
65. Paolo: Un gruppo.
66. Stefano: Un trio.
67. Stella: Un insieme.
68. Lorenzo: Un raggruppamento.
69. Stella: La sequenza sarebbe tutto.
70. I: Stella, quindi, dimmi qual è la sequenza qui?
71. Stella: Giallo verde verde, giallo verde verde, giallo verde verde eccetera. [12]
72. I: Quindi questo qui, che Paolo ha raggruppato, che cos'è?
73. Stefano: Gruppo, trio, insieme.
74. I: A musica avete parlato del ritmo: cosa vi suggerisce questa parola?
75. Lorenzo: Una cosa che si ripete.
76. I: Sapete come si chiama questo in matematica? Si chiama modulo.

---

[8] Sarebbe stato meglio chiedere: "Quindi il modulo è VVGG?"

[9] La sequenza 48-57 è collocabile nella categoria 'Domande 'a botta e risposta'', quella dell'interazione docente-alunni in cui essi non argomentano ma si limitano a rispondere alle sue domande, e quindi si lasciano guidare verso il suo obiettivo.

[10] Con una domanda stimolo avrei potuto spingere i bambini a riflettere sul suono delle parole e la loro ritmicità. Questa strada la seguiamo molto con bambini dai 5 ai 7 anni, che scandiscono gli elementi del modulo con battiti di mani o piedi, tamburelli, eccetera. Con alunni più grandi lo si può fare, ma ritengo che sia un rinforzo di efficacia relativa.

[11] Lo scambio 58-59 è collocabile nella categoria Domande 'a completamento' o 'a risposta obbligata' che lo psicologo-matematico francese Guy Brousseau chiama molto efficacemente 'Effetto Topaze': questi interventi dell'inegnante ("Quindi ho trovato… ") contengono in sé il suggerimento 'telefonato' di ciò su cui gli alunni si devono concentrare. Siccome la formulazione la organizza lei, questo comporta la certezza che è proprio lì che bisogna andare a parare.

*[12] La sequenza 64-71 evidenzia importanti nodi linguistici non risolti. Si possono sì declinare modi diversi di chiamare gli 'oggetti' su cui si lavora, ma poi la negoziazione deve condurre ad una condivisione anche sul piano terminologico. Il vero problema è che la varietà terminologica opacizza la chiarezza concettuale: l'insegnante (70) chiede 'la sequenza' (immagino che intenda il modulo) ma poi non interviene quando Stella (71) si esprime ripetendo più volte il modulo, facendo capire così di confondere modulo e successione. Poco dopo Stefano (73) aumenta il caos terminologico ("*Gruppo, trio, insieme*"). L'insegnante (76) puntualizza il termine 'modulo' ma, secondo il mio punto di vista, pur sottolineando che questo termine si usa in matematica, non lo contrappone nettamente ai precedenti, non lo colloca, per così dire, su un piedestallo.*

77. Lorenzo: Il modulo di calcio.
78. I: Il nostro modulo si ripete all'infinito. Ora guardiamo all'interno del nostro modulo, cosa c'è? [13]
79. Leone: I mattoncini.
80. Rebecca: Mattoncino uno, mattoncino due e mattoncino tre.
81. I: Io posso fare un modulo solo con i mattoncini?
82. Aaron: No, posso prendere anche la lim.
83. Lorenzo: Banco due lim, banco due lim.
84. I: Siccome posso usare degli oggetti diversi, per rispettare il modulo basta che ci sia...
85. Stefano: … un ritmo. [14]
86. Sara: Una sequenza.
87. I: Siccome io posso usare più cose, ho bisogno di un nome che racchiuda più cose possibili.
88. Stefano: Oggetti, materiali.
89. I: Proviamo a pensare come se fossimo dei matematici.
90. Gabriele: Esseri viventi e non viventi.
91. I: Forse saremmo più scienziati che matematici.
92. Sara: Cose.
93. I: Questo è un elemento. Questo come si chiama? *(indica il modulo)*
94. Stella: Questo si chiama modulo, dentro al modulo ci sono gli elementi.
95. I: Quanti elementi ho all'interno del mio modulo?
96. Sara: Tre. [15]
97. I: Quindi ho il modulo, gli elementi e questa che abbiamo chiamato prima sequenza, da matematici la possiamo chiamare successione.
98. Coro: Ah!
99. I: Cosa vi fa pensare la parola successione?
100. Rebecca: Perché c'è quello [16] (*indica il primo modulo*) e poi il successivo (*indica il secondo modulo*).
101. I: Tutta la mia linea la chiamo?
102. Lorenzo: Successione.
103. I: E invece quello che mi dà la successione come lo chiamo?
104. Lorenzo: Modulo.
105. I: All'interno del mio modulo cosa ho?
106. Rebecca: Un elemento.
107. I: Un elemento? [17]
108. Rebecca: No, tre elementi, ma possono esserci anche di più.
109. Stefano: Maestra, ma si possono fare le sequenze anche con le lettere?
110. I: Sì, si possono fare anche le successioni con le lettere, anzi proviamo. Scriviamo le lettere nei nostri mattoncini. Che lettera scrivo nel primo mattoncino?
111. Stefano: A, B, B.
112. Rebecca: A, B, C.
113. Stefano: No, sono uguali, quindi A, B, B.

---

[13] *Suggerirei una domanda più specifica del tipo: "Descrivi da quali elementi è formato questo modulo". Approfitto di questo commento per una considerazione di metodo: l'insegnante dovrebbe sforzarsi di non costruire un dialogo iniziando costantemente (o prevalentemente) con una domanda, perché in questo modo gli alunni si abituano a rispondere, non a costruire autonomamente delle frasi complete. Se lo facessero diventerebbero, per così dire, il centro della narrazione: imparerebbero che sono loro – o, meglio, uno di loro alla volta – che devono organizzare ciò che vogliono dire. Dovrebbero essere guidati a ricostruire il processo del pensiero, e non limitarsi ad esplicitare microprodotti del pensiero, a traino delle domande dell'insegnante (suggerisco la lettura di Devoluzione).*

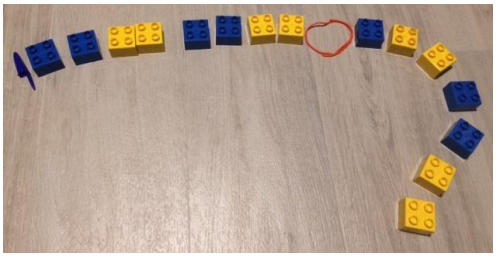
[14] *84-85: Ancora una domanda 'a completamento' o 'a risposta obbligata'.*

[15] *Per concretizzare quello che ho scritto nel commento 13/r78 si potrebbe chiedere: "Spiegami com'è formato questo modulo". Sarebbe più 'naturale' attendersi/promuovere una risposta del tipo: "Il modulo è formato da tre elementi: mattoncino giallo, mattoncino verde, mattoncino verde". Otto parole al posto di una. Si potrebbe dire che una rappresentazione verbale ricca migliora la propria rappresentazione del mondo.*

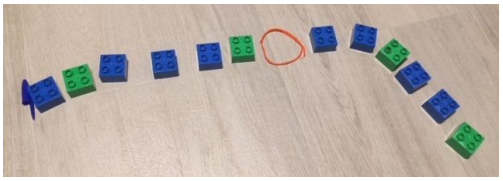
[16] *Avrei potuto cercare di far argomentare meglio l'alunna, invece ho accettato il linguaggio non verbale* 'indica il modulo'.

[17] *Rileggendo il botta e risposta con gli alunni (101-107), avrei potuto costruire delle domande più complesse, che prevedessero - da parte loro - argomentazioni meno sintetiche. Come ho scritto in diversi commenti proprio su questo aspetto, mi trovo del tutto d'accordo.*

114. I: Cosa ho fatto? Ho dato delle lettere ai miei…? [18]
115. Lorenzo: … elementi.
116. *L'insegnante propone agli alunni una successione con un'incognita nel terzo modulo.*



117. I: Ora proviamo a fare un'altra cosa: costruisco delle successioni.
118. Stefano: C'è un buco in mezzo.
119. Gabriele: Io lo so.
120. Edina: Manca un quadratino blu.
121. I: Proviamo ad usare le parole di prima.
122. Adria: Manca un elemento blu.
123. I: Perché?
124. Gabriele: Perché la sequenza è blu blu giallo giallo, blu blu giallo giallo, quindi poi manca un altro blu.[19]
125. I: Ora, circonda il modulo con la cordicella. Gabriele ha trovato il modulo. Come hai fatto a trovare l'elemento mancante?
126. Gabriele: Raggruppando il resto. Trovo tutti i gruppi… non si può fare.[20]
127. I: Perché non si può fare?
128. Gabriele: Manca il mattoncino blu.
129. I: Mettilo.
130. Gabriele: Adesso sì.
131. I: Che cosa hai fatto?
132. Gabriele: Abbiamo trovato la successione perché ho trovato il modulo.[21]
133. I: Quindi se trovi il modulo riesci a fare cosa?
134. Gabriele: Trovo quello che manca.
135. I: Da ora in poi, un elemento o più elementi mancanti li chiameremo 'incognite'.[22]
136. *L'insegnante dispone sul banco un'altra successione con incognita nel secondo modulo.*



---

[18] *Domanda formulata in modo scorretto perché prevede una risposta secca, univoca e sintetica, anziché indurre l'alunno ad argomentare utilizzando i linguaggi matematici. Ancora una domanda 'a completamento' (v. commento 14/r85). Comunque l'insegnante ha fatto bene a non proseguire sulla via delle lettere. Non è un semplice fatto di attribuzione di lettere ad elementi (uguali o meno), ma è un innalzamento concettuale verso l'analogia strutturale.*

[19] *Consiglio di uscire dall'indefinitezza terminologica: Gabriele cosa intende con 'sequenza'? Suppongo che intenda 'successione'. Poi più avanti (126) parla di 'gruppi', Ma se fosse così, allora bisognerebbe ricondurre questo e i prossimi interventi verso un uso definito dei termini, frutto di una condivisione sancita da un chiaro contratto didattico Condiviso.*

[20] *Proseguo il mio commento 19/r124. Negoziare e condividere un linguaggio comune è un aspetto determinante, soprattutto in una disciplina che della precisione fa la sua bandiera. Se termini specifici vengono negoziati e condivisi all'interno della classe, tutti devono accettare il loro uso, in conclusione di un percorso esplorativo nel corso del quale si possono mettere in discussione i termini più diversi. Consiglio di discutere con la classe anche il concetto di* convenzione*: l'uniformità di un linguaggio accettato da tutti permette ai membri di una comunità di comunicare fra loro. È una sorta di patto sociale che va rispettato, con tutti i vincoli che questo comporta.*

[21] *Non è che si sia trovata la successione perché è stato trovato il modulo, la successione era già tale da prima, essendo stati stabiliti inizio e modulo (BBGG).*

[22] *Sarà il caso che l'insegnante illustri il significato del termine 'incognita' (forse l'ha fatto e non ha inserito la spiegazione nel diario).*

137. Cristian: Maestra hai sbagliato!
138. I: Sbagliato? Perché?
139. Cristian: Perché manca una…
140. I: Che cosa manca? Cristian, circonda con la cordicella il modulo.
141. Cristian: Manca un mattoncino blu.
142. Stella: In questo caso poteva essere in tanti modi.
143. I: Vieni a vedere, Stella.
144. Stella: Boh, non lo so, no... andava bene come ha fatto Cri.
145. I: Qual è il modulo che si ripete?
146. Stella: Blu verde blu blu. Poteva essere con tre blu, però no... poi non tornava [23] qui.
147. I: Quindi il modulo che ha trovato Cristian è corretto: blu verde blu blu
148. *L'insegnante, utilizzando le costruzioni e dispone sul banco tre successioni: la prima successione con modulo AB; la seconda successione con modulo AB; la terza successione con modulo AAB.*

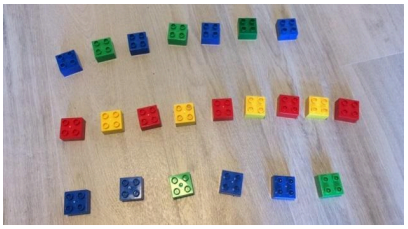


Fig. 2

149. I: Prima è venuto fuori da Stefano che, se uso le lettere, creo delle successioni. Stella, mi dici la prima successione?
150. Stella: Blu verde, blu verde, blu verde. La seconda è rosso giallo, rosso giallo, la terza blu blu verde, blu blu verde.
151. I: Quali sono i moduli delle successioni?
152. *Stella, racchiude i moduli con la cordicella correttamente.*
153. I: Guardiamole una rispetto all'altra, Stella cosa puoi dirmi?
154. Stella: In una ce ne sono tre e nelle altre due.
155. I: Ok. Cerca di essere più chiara, Stella, usando quelle parole da matematici che abbiamo detto prima.
156. Stella: Che è un modulo e ci sono due elementi.
157. Ok, nella prima successione [24] abbiamo il modulo che è composto da che cosa?
158. Stella: Da due elementi. [25]
159. I: Ok, continua.
160. Stella: Nella seconda [26] è uguale. E nella terza un modulo da tre elementi.
161. *L'insegnante propone alla classe una nuova successione.*



162. I: Cosa ho fatto in questa successione?
163. Stella: Devo dire la sequenza? [27]
164. I: Sì.

---

[23] *Sarebbe stato utile chiedere all'alunna di spiegare meglio il suo pensiero e chiarire cosa intendesse con 'Non tornava'. Credo che sarebbe stata un'ottima idea, anche perché il modulo in questo caso non è semplice da percepire, e Stella nei suoi interventi manifesta la sua confusione.*

[24] *Invece di aiutare l'alunna a formulare una frase di senso compiuto ho completato io il suo pensiero, forse avrei potuto chiedere 'dove si trova questo modulo?'*

[25] *Curare la verbalizzazione: "Il modulo della prima successione è formato da due elementi: un duplo blu e uno verde": 16 parole invece di tre, e la frase sta in piedi con tutti i suoi attributi. Comunque la domanda è ancora una volta 'a risposta obbligata'.*

[26] *Qui come in molte altre occasioni avrei potuto pretendere che la parola 'successione' venisse esplicitata. Certo, ma oltre a questo bisogna che l'alunna la inserisca in una frase di senso compiuto; per esempio, in questo caso, come prosecuzione dell'intervento (158): "Nella seconda successione il modulo è formato come la prima da due elementi, uno rosso e uno giallo. Nella terza il modulo è formato da tre elementi, è blu-blu-verde" (31 parole).*

[27] *Non capisco perché l'insegnante accetti (164) il cambio terminologico di Stella, che sembra non essere sicura di conoscere il significato del termine 'successione'. Questo tipo di dipendenza va superato perché ostacola fortemente il costrutto che ho già ricordato di devoluzione.*

165. Stella: Verde rosso… verde verde rosso... verde verde rosso...[28]
166. I: Quindi qual è il modulo?
167. Rebecca: Verde, rosso, verde.
168. I: Quindi: Quanti elementi ci sono nel primo modulo?
169. Rebecca: Tre?
170. I: Spiegamelo un po' meglio.
171. Rebecca: Ok. Nel primo modulo ci sono tre elementi. Nel secondo modulo della seconda successione ci sono due elementi, poi ci sono altri due elementi e altri tre elementi?
172. I: Bene, ora proviamo a cercare di considerarle insieme.
173. Rebecca: Nella prima c'è un verde, un rosso e un verde. Poi nella seconda e nella terza ce ne sono due. Nell'ultima ce ne sono sempre tre, però ci sono due blu e un verde.
174. I: Ok, nella prima cosa?
175. Rebecca: Successione.
176. I: Ok, è questo che voglio sapere, Rebecca. Però cerca di spiegarlo a tutti, con altre parole. Vai. Proviamo ad usare le parole che abbiamo detto: io ti aiuto. Allora.
177. Rebecca: Nel primo modulo ci sono tre elementi.
178. I: Tre elementi! E come sono questi elementi?
179. Rebecca: Il primo elemento è verde, il secondo è rosso, il terzo è blu.
180. I: Ok. Poi?
181. Rebecca: Poi nella seconda ci sono due elementi: il primo è blu e il secondo è verde... nel terzo modulo ce ne sono sempre due: il primo è rosso e il secondo è giallo. E nell'ultimo ce ne sono tre: due sono blu e uno è verde.
182. I: Ok. Ora proviamo ad aiutare Rebecca. Questi, abbiamo detto, sono gli elementi, ok? Ora, io ho usato i mattoncini. Ma potevo usare anche altre cose. Va bene? Come abbiamo fatto prima? Chi l'ha detto, prima, Stefano? 'Se queste fossero delle letterine…'. E abbiamo fatto, che cosa? [29]
183. Stefano: Abbiamo scritto le lettere nei mattoncini.
184. I: Nei mattoncini. Allora in questo mattoncino qui che cosa ci posso scrivere? Proviamo ad andare con ordine.
185. Stefano: 'A' in quello verde.
186. I: Nel secondo rosso?
187. Stefano: 'B' in quello rosso e ancora 'A' in quello verde.
188. I: Bene, passiamo alla prossima successione.
189. Stefano: Il blu 'A' l'altro 'B'.
190. I: La prossima successione?
191. Stefano è uguale all'altra 'AB'
192. I: Questa? *Indicando la terza successione.*
193. Rebecca: AAB [30]
194. I: Confrontiamo le successione considerando le lettere che abbiamo dato?
195. Sara: Si somigliano! Quella dove c'è 'AB' e l'altra dove c'è 'AB'.
196. I: Proviamo a spiegarlo meglio Sara, con le parole di prima.
197. Sara: In un modulo ci sono due elementi AB e nell'altro modulo ci sono due elementi AB.
198. I: E queste due successioni? In entrambe il modulo è composto da tre elementi.
199. Rebecca: Sono simili [31] ma le lettere non sono messe in ordine uguale.
200. I: Cioè?
201. Rebecca: Nel modulo ho ABA e in quest'altro modulo AAB. Quindi non sono uguali.
202. I: Bene, per oggi abbiamo scoperto un po' di cose nuove. Continueremo a lavorare su questo durante l'anno.

---

[28] *Dalle pause evidenziate dall'insegnante, si capisce che Stella ha fatto quella che abbiamo chiamato una lettura partigiana del testo: prima ha isolato due elementi 'di disturbo' (VR) e poi è andata avanti con sicurezza: VVR VVR VVR … Per altro per molti alunni è difficile, inizialmente, riconoscere moduli palindromi.*

[29] *L'intervento non era stato organizzato, avrei voluto approfittare di uno spunto di un alunno ma ho fatto troppe domande mal poste.*

[30] *Risposta sintetica, avrei potuto chiedere di argomentare meglio.*

[31] *Il termine 'simili' non so se appropriato. Prima di continuare con le lettere, suggerisco la lettura dell'Unità 12, pagg 43-47, in cui compaiono, corredati da alcuni esempi di attività tratti da diari: L'analogia strutturale e la struttura delle successioni, Il confronto di successioni analoghe e Verso la codifica simbolica, corredata dalla Nota 5. Il percorso è inverso rispetto a quello avviato: non si inizia attribuendo gruppi di lettere a singole successioni e poi vedendo che alcune hanno lo stesso gruppo di lettere, ma considerando le relazioni fra numero di posto ed elemento e poi concludendo che le successioni che presentano le stesse relazioni sono contrassegnabili con lo stesso gruppo di lettere.*