

[Piattelli Palmerini, p 69]

Luigi ha 34 anni. E' intelligente, ma ha poca fantasia, è abitudinario, metodico e non molto attivo. A scuola era bravo in matematica, ma debole nelle materie umanistiche.

Ordina la lista seguente di mestieri e hobby di Luigi, mettendo prima il caso che ritieni più probabile per Luigi e poi procedendo per probabilità decrescente:

- a) Luigi fa il medico e gioca a poker per hobby
- b) Luigi fa l'architetto
- c) Luigi fa il contabile
- d) Luigi suona per hobby musica jazz
- e) Luigi ha l'hobby del surf
- f) Luigi fa il giornalista
- g) Luigi fa il contabile, e suona per hobby musica jazz
- h) Luigi ha l'hobby dell'alpinismo

Ordine:

- 1) ___
- 2) ___
- 3) ___
- 4) ___
- 5) ___
- 6) ___
- 7) ___
- 8) ___

[Piattelli Palmerini, p. 70]

Linda ha 31 anni. E' nubile, schietta e molto brillante. Ha una laurea in filosofia. Da studentessa si interessava molto ai problemi di discriminazione razziale e di ingiustizia sociale, e prendeva parte attiva alle dimostrazioni anti-nucleari.

Ordina la lista seguente di mestieri e hobby di Linda, mettendo prima il caso che ritieni più probabile per Linda e poi procedendo per probabilità decrescente:

- a) Linda insegna in una scuola elementare
- b) Linda lavora in una libreria e prende lezioni di yoga
- c) Linda è attiva nel movimento femminista
- d) Linda è un'assistente sociale
- e) Linda è membro della Organizzazione Elettorale Femminile
- f) Linda lavora in una banca
- g) Linda è un agente assicurativo
- h) Linda lavora in una banca ed è attiva nel movimento femminista

Ordine:

1) ___

2) ___

3) ___

4) ___

5) ___

6) ___

7) ___

8) ___

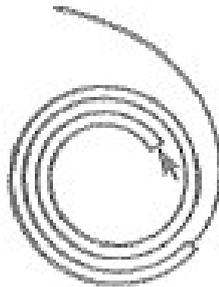
Nel campo della fisica Schoenfeld (1985a) riporta i risultati di uno studio di McCloskey (1983) condotto con un gruppo di studenti, alcuni dei quali avevano seguito corsi superiori di fisica. Agli studenti fu chiesto di prevedere il moto di una pallina di metallo spinta ad alta velocità in un tubo avente la forma rappresentata in figura 3.1:

FIGURA 3.1



Un gran numero di studenti (fra cui anche molti di quelli che avevano avuto un'istruzione specifica nel campo della fisica) dettero risposte scorrette; fra queste le più frequenti furono analoghe a quella riportata in figura 3.2:

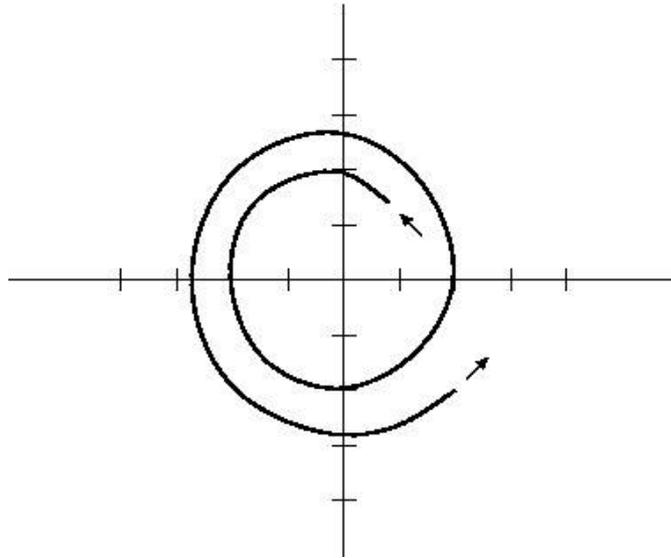
FIGURA 3.2



Probabilmente le risposte sarebbero state diverse se il problema fosse stato inserito nel contesto tipico dei problemi di fisica, come è descritto in figura 3.3 (Schoenfeld, 1985a).

FIGURA 3.3

Problema: La figura mostra un tubo metallico curvo visto dall'alto. Una sfera metallica è inserita alla fine del tubo indicato dalla freccia ed è spinta dall'altra parte del tubo ad alta velocità. Il punto in cui fuoriesce la sfera ha coordinate (2,-2) (la misura è in metri). La sfera esce nella direzione del vettore $3\mathbf{i} + 4\mathbf{j}$ con una velocità iniziale di 500 m/sec. Dare le coordinate della sfera un secondo dopo l'uscita dal tubo.



Modello costruttivista dell'apprendimento

La conoscenza è in gran parte costruita dal discente, che non si limita ad aggiungere nuove informazioni al suo magazzino di conoscenze, ma invece crea collegamenti e costruisce nuove relazioni fra queste informazioni.

Secondo questo modello davanti alla 'realtà' l'individuo fin dai primi anni di vita è soggetto attivo che costruisce interpretazioni dell'esperienza, nel tentativo di *dare senso* al mondo e di anticipare così le esperienze future.

La conoscenza in quest'ottica non rappresenta una riproduzione del mondo reale, ma piuttosto fornisce struttura ed organizzazione all'esperienza.

Come conseguenza di questo continuo processo di interpretazione della realtà già all'età di cinque o sei anni i bambini hanno sviluppato delle vere e proprie *teorie* riguardo i tre ambiti che costituiscono il reale:

- quello degli oggetti fisici
- quello degli organismi viventi
- quello degli esseri umani (Gardner, 1991).

Tali teorie (rispettivamente della *materia*, della *vita*, della *mente*) si accompagnano a competenze, interessi, valori e tutto questo influisce notevolmente sul modo in cui il bambino e poi lo studente apprende le nozioni nuove che incontra:

Queste teorie o visioni del mondo sono utili e potenti. Esse consentono ai bambini di dare un senso almeno provvisorio alla maggior parte delle cose che incontrano nel mondo. In parte questo loro potere è insidioso. Poiché né i bambini stessi né gli adulti sono stati consapevoli di queste teorie, una volta che incominci la scolarizzazione formale, esse tendono a venire ignorate. Tuttavia, anziché dissolversi come avrebbero desiderato Piaget e certi altri educatori, le teorie intuitive restano potenti mezzi di conoscenza e possono benissimo riemergere con tutta la loro forza una volta che la persona lasci l'ambiente scolastico [Gardner, 1991, tr. it. p.95].

In effetti ricerche nel campo della fisica, della probabilità, dei processi decisionali, hanno messo in evidenza che le intuizioni ingenue che un individuo sviluppa riguardo ad alcuni aspetti della realtà possono coesistere con la conoscenza formale acquisita in merito, anche se tale conoscenza è in manifesta contraddizione con esse.