

=I=

**MPARARE:** È un processo di acquisizione, con lo studio e l'esperienza, caratteristico e personale di ogni individuo.

**INDICATORE (Parametrico):** Indicatore riducibile ad espressione numerica.

#### **INDICATORI EDUCATIVI (CLASSIFICAZIONE):**

- **variabili di sfondo socio-economico e culturale:** reddito familiare, prodotto lordo pro-capite in singole regioni o territori specifici (o anche Paesi interi), indice di benessere del nucleo familiare, livello di scolarizzazione generale del Paese, o regionale, o dei singoli soggetti, anno di studio effettuati o titolo di studio per analoghi aggregati o soggetti, ecc.
- **variabili relative alla situazione della singola unità scolastica (o di aggregati di scuole):** rapporto docenti-alunni, rapporto aule disponibili-classi, rapporti spazi complessivi e spazi speciali con il numero degli alunni che ne fruiscono o dovrebbero fruire, indici di pendolarismo di insegnanti o alunni, ecc.
- **variabili di più diretta rilevanza pedagogico-didattica:**
  - a. relative agli **insegnanti**, circa la loro formazione iniziale ed in servizio, il sesso e l'età, il loro grado di apertura all'innovazione, i loro interessi ed orientamenti culturali, le metodologie didattiche che impiegano, il loro atteggiamento nell'interazione con gli allievi, ecc. ;
  - b. relative alle **attrezzature didattico-scientifiche e bibliografiche** ed al modo in cui è possibile fruirne, più o meno agevole accesso a biblioteche, musei e istituzioni culturali viciniori, possibilità di usufruire facilmente di escursioni didattiche, ecc.
- **variabili relative alla scolarizzazione:** sua entità ai vari livelli di età, indici di dispersione e di regolarità (bocciature, abbandoni eventualmente distinti per tipo di motivazione, ecc.), anticipi, ecc.
- **variabili relative ai livelli di profitto conseguiti:** si tratta di variabili la cui rilevazione riesce più difficile e presenta aspetti particolarmente delicati. Esse possono riguardare singoli allievi, classi o intere scuole (nei due ultimi casi è possibile rilevarle tramite campionamenti e somministrazione degli strumenti di accertamento a rotazione, per altro verso possono essere strettamente legate a particolari materie e particolari programmi di insegnamento, oppure riguardare capacità di orientamento culturale a largo raggio e abilità di risolvere problemi molto generali. Gli strumenti di accertamento più rapidi e affidabili sono i "test oggettivi", ma la produzione di buoni test è un processo complesso da affidarsi a gruppi di esperti (diverso può essere il caso nell'uso di test a fini didattici da parte del singolo insegnante, cioè con funzione di "valutazione formativa"). Ma esistono varie altre tecniche di valutazione relativamente oggettiva di abilità conseguite di abilità conseguite, che vanno da griglie di valutazione per prodotti scritti e grafici, a tutta una gamma di metodologie osservative, talvolta utilizzabili anche a fini di autovalutazione soprattutto di intere scuole.

**INDICE DI COSTANZA:** Rappresenta un indice di produttività scolastica ed è dato dal rapporto degli alunni licenziati (nel corso degli anni)\numero degli alunni iscritti al primo anno. Esso fornisce una misura dell'abbandono prima del compimento degli studi. Il suo valore è 1 quando tutti gli allievi iscritti alla prima classe hanno portato a termine gli studi.

**INDICE DI DISCRIMINATIVITA':** Capacità di un quesito (item) di selezionare gli alunni più bravi da quelli meno bravi. Un metodo per la determinazione di questo indice, nel caso di una classe, consiste:

1. nell'ordinare gli alunni secondo il punteggio complessivo decrescente,

2. nel suddividere gli alunni in tre gruppi: 25% (gruppo superiore), 50% (gruppo intermedio), 25% (gruppo inferiore)
3. nel determinare il numero delle risposte esatte a quell'item date dagli alunni del gruppo superiore ( $E_{sup}$ ),
4. nel determinare il numero delle risposte esatte a quell'item date dagli alunni del gruppo inferiore ( $E_{inf}$ )
5. nel calcolare l'indice di discriminatività (d) con la seguente formula:

$$d = \frac{E_{sup} - E_{inf}}{n} \quad (n: \text{numero degli alunni della classe})$$

L'indice così ottenuto varia da un minimo di  $-1$  ad un massimo di  $+1$ . I quesiti con un indice negativo sono mal formulati dal momento che risponde meglio ad essi chi nel complesso fornisce una prova più scadente. Lo stesso se  $d$  è uguale a zero. Se  $d$  maggiore di zero, è chiaro che esso più discrimina tanto più si avvicina ad  $1$ . Per convenzione gli item vengono considerati molto discriminativi se  $d > 0,60$ , mediamente discriminativi se  $0,30 < d < 0,60$ , poco discriminativi se  $d < 0,30$ .

**INDICE DI FACILITÀ:** L'indice di facilità di un quesito (item) è il rapporto tra il numero degli esaminati che hanno risposto bene al quesito e l'ampiezza della popolazione esaminata.

**INDICE DI PERMANENZA:** Rappresenta un indice di produttività scolastica e si riferisce alla permanenza media della popolazione in ciascuna classe ed è pari ad  $1/3$  (nel caso della scuola media in quanto tre sono le classi) del rapporto tra il numero complessivo di anni scolastici frequentati dalla popolazione considerata ed il numero dei licenziati. Il suo valore è  $1$  quando non ci sono state ripetute né dispersioni interne a livello scolastico.

**INDICI SINTETICI:** Chiamiamo indice sintetico un numero che riassume (in qualche modo, diverso secondo il tipo di indice) una qualche caratteristica della popolazione statistica (per es. il valore massimo, minimo o centrale di una variabile, o la sua dispersione).

**INDICATORE:** è un'attività attraverso cui si potrà dedurre l'esistenza della finalità principale.

**INDIVIDUALIZZAZIONE (dell'INSEGNAMENTO):** Organizzazione dell'attività didattica che prevede interventi articolati in relazione alle esigenze dei singoli alunni. L'insegnamento individualizzato è previsto dagli artt. 2 e 7 della legge 517/77, collegato alle attività integrative e "al fine di agevolare l'attuazione del diritto allo studio e la promozione della piena formazione della personalità", fatta sempre salva unità della classe.

**INDIVIDUALIZZAZIONE DELLE PROPOSTE DIDATTICHE:** Il rapporto fra docenti e allievi si può stabilire secondo due modalità fondamentali:

- 1) al docente corrisponde un solo allievo;
- 2) al docente corrisponde un gruppo di allievi.

Nel primo caso abbiamo un'istruzione individuale (Quintiliano definiva «privata» questa modalità di istruzione), nel secondo un'istruzione collettiva (che Quintiliano definiva «pubblica»). Lo stesso Quintiliano osservava che, se l'istruzione privata presentava il vantaggio di consentire una maggiore attenzione alle esigenze del singolo allievo, quella pubblica aveva tuttavia il pregio di offrire una dimensione educativa più completa, per la presenza in essa di dinamiche sociali. Lo sviluppo della ricerca didattica ha teso a integrare le caratteristiche positive dell'istruzione individuale con quelle dell'istruzione collettiva, e cioè a definire modalità di formazione che, pur rivolte a gruppi di allievi in situazioni scolastiche (perciò pubbliche, per usare la terminologia di Quintiliano); fossero attente alle esigenze dei singoli allievi: tali modalità di formazione si dicono individualizzate.

**INFERENZA:** si definisce inferenza una conoscenza ottenuta da un'altra conoscenza. Processo logico per il quale, data una o più premesse, viene tratta una conclusione. (in statistica) Procedimento di generalizzazione dei risultati ottenuti mediante una rilevazione parziale per campioni. Le operazioni fondamentali sono la stima e la verifica delle ipotesi. Dato il carattere probabilistico delle conclusioni, risulta importante valutare il grado di attendibilità della generalizzazione tramite i metodi ricavati dalla teoria della probabilità.

C. S. Peirce distingue tre specie di inferenza: *Deduzione*, *Induzione* ed *Abduzione*. Non sono però riducibili l'una all'altra, perché sono governate da diversi principi logici, ma tuttavia appartenenti ad un unico genere.

L'*abduzione* è un'ipotesi probabile che si formula della causa di un effetto osservato.

L'*induzione* fornisce, con la scelta corretta dei campioni, regole per formulare notizie corrette su essi, fino a prova contraria.

La *deduzione* rimane analitica, ma l'analisi dipende ora dalle ipotesi scelte, per cui non è rigidamente necessaria.

Un esempio classico dato da Peirce, delle tre inferenze è questo:

**DEDUZIONE:**

<i>Regola:</i>	Tutti i fagioli che provengono da questo sacco sono bianchi.
<i>Caso:</i>	Questi fagioli provengono da questo sacco.
<i>Risultato:</i>	Questi fagioli sono bianchi.

**INDUZIONE:**

<i>Caso:</i>	Questi fagioli provengono da questo sacco.
<i>Risultato:</i>	Questi fagioli sono bianchi.
<i>Regola:</i>	Tutti i fagioli che provengono da questo sacco sono bianchi (fino a prova contraria)

**ABDUZIONE:**

<i>Risultato:</i>	Questi fagioli sono bianchi.
<i>Regola:</i>	Tutti i fagioli che provengono da questo sacco sono bianchi.
<i>Caso:</i>	Questi fagioli provengono da questo sacco (probabilmente)

**INFORMAZIONE:** .Contenuto di un messaggio in grado di liberare una azione.

Nell'ambito della Comunicazione una emittente o fonte che produce un messaggio riduce l'incertezza del ricevente, se i due hanno un codice in comune.

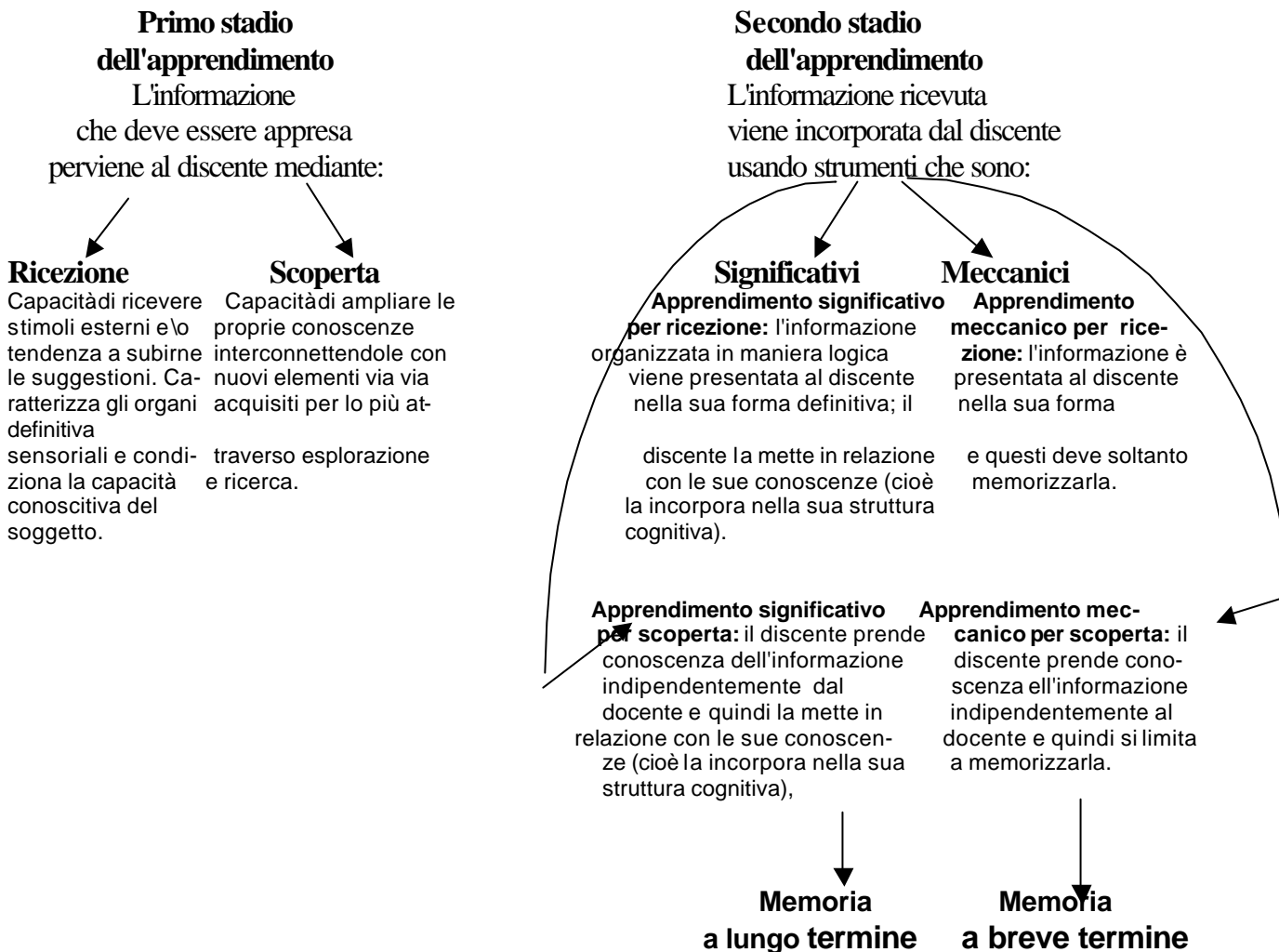
Nel linguaggio informatico la misura dell'informazione dipende dalla quantità di incertezza che l'informazione risolve.

Nella teoria dell'apprendimento, per informazione si intende ciò che il soggetto discrimina, ma che non sempre coincide con il contenuto del messaggio ricevuto, e ciò diventa causa di incomprendimento.

**La qualità delle informazioni**

La nostra mente non può memorizzare tutto ciò che riceve. Ricorda solo ciò che può collegare ad altre conoscenze, che gli servono per operare, costruire, inventare, ecc. Ricorda perciò solo ciò che acquisisce un significato. Il resto va a finire nell'inconscio.

Leggiamo la definizione di Ausubel:



### La quantità delle informazioni

Il numero delle informazioni da fissare non può non essere compatibile con le possibilità individuali.

**Non tutti siamo dotati di una memoria stratosferica.**

La nostra memoria può incamerare una quantità illimitata di stimoli:

**il problema è di mantenerli e di poterli richiamare alla mente.**

Passarli in memoria a lungo tempo richiede tempo e fatica!

La memoria può essere aiutata mediante l'esercizio (non obbligando, ma motivando, a memorizzare), e mediante "giochi", quali conte, filastrocche, proverbi, sentenze, motti, ...

Al fine di sviluppare rapidità di incasellamento, alcuni pedagogisti suggeriscono che ogni materia dovrebbe articolarsi in **6 o 7 moduli** (circa uno al mese) corrispondenti alle **mappe concettuali della disciplina articolati secondo il criterio della significatività.**

Ad esempio per i programmi di Storia Medioevale e Moderna

nelle varie classi dei diversi ordini scolastici  
i moduli potrebbero essere i seguenti:

<b>Feudalesimo:</b>	<b>la cultura rurale</b>
<b>Comuni e Signorie:</b>	<b>la cultura cittadina</b>
<b>Stati Nazionali:</b>	<b>la cultura nazionalistica</b>
<b>Riforma e Controriforma:</b>	<b>la cultura religiosa</b>
<b>Illuminismo:</b>	<b>la cultura democratica</b>
<b>Rivoluzione francese:</b>	<b>la cultura rivoluzionaria.</b>

Ogni mappa concettuale diventa in tal modo un campo di ricerca più o meno estensibile a seconda dell'interesse della classe delle possibilità dei singoli alunni prestandosi nell'arco del mese a tutte le possibili operazioni di recupero e di approfondimento.

**L' importante è mettere a fuoco la mappa cognitiva  
da passare in memoria a lungo termine, che per ogni alunno  
è più o meno complessa e articolata.**

**INGEGNERIA DIDATTICA:** Si intende: 1) una razionalizzazione dello studio del "fenomeno" didattico vincolato dal rapporto tra ricerca-azione; 2) una evidenziazione marcata della "realizzazione didattica" in classe come pratica di ricerca per mettere alla prova delle costruzioni teoriche. Naturalmente tutto ciò è anche legato alla trasposizione didattica nel momento in cui si analizza l'evoluzione dei concetti matematici, paramatematici e matematici. In particolare Artigue caratterizza le situazioni di iproducibilità delle ingegnerie didattiche con i seguenti elementi distintivi: Le stesse procedure devono apparire con delle gerarchie comparabili;

1. la storia della classe devono potere essere descritte con un piccolo numero di orbite;
2. le regolarità osservate al livello delle procedure e delle orbite devono essere essenzialmente l'urgenza di regolarità individuali. Esse non devono essere tributarie di azioni ripetute dall'insegnante con funzioni di rientramento e di bloccaggio;
3. le leggere perturbazioni che non possono mancare di riprodursi da una classe all'altra non debbono avere tendenze ad amplificarsi.

**INGIUNZIONE PARADOSSALE:** È un tipo di paradosso che si presenta quando si verificano queste condizioni:

1. Due o più persone sono coinvolte in una **relazione intensa** ( - conflitto affettivo) che ha un valore di sopravvivenza fisica e/o psicologica per una di esse, per alcune, per tutte.
2. Viene dato un **messaggio**, riferito al contesto precedente A., con le seguenti proprietà:

- a) asserisce qualcosa;
- b) asserisce qualcosa sulla propria asserzione;
- c) queste due asserzioni si escludono a vicenda. (- conflitto cognitivo)

3. Si impedisce al ricevitore del messaggio di **uscire fuori dallo schema stabilito** da questo messaggio o metacomunicando su di esso (commentandolo) o chiudendosi in se stesso. In una relazione didattica le due persone coinvolte l'insegnante e l'allievo.

Il **superamento** dell'ingiunzione paradossale avviene attraverso la messa a punto di situazioni didattiche che inducano nella comunicazione la metacomunicazione da parte dell'allievo. L'ingiunzione paradossale, attraverso la metacomunicazione, fa devolvere la conoscenza dell'allievo in sapere. Le situazioni didattiche, inserite in un contratto didattico, permettono anche una gestione dei problemi psico-affettivi.

**INNOVAZIONE:** Traduzione operativa di una nuova teoria nella scuola; operazione che comporta la sperimentazione di trasformazioni nelle strutture, nei metodi e nei contenuti in vista di una successiva

diffusione, dopo la verifica della positività dei risultati. Tale dimensione spinge alla ricerca di una diversa coerenza tra il ruolo della scuola e la prassi scolastica, nel contesto di una società in vertiginosa trasformazione.

**INPUT:** In cibernetica: unità di informazione; stimolo di ingresso in un sistema.  
In psicolinguistica: codificazione di un messaggio.

**INSEGNAMENTO:** (in senso proprio) rappresentare le conoscenze attraverso un sistema di segni adeguato.

È il complesso degli strumenti usati da insegnanti, progettisti di materiali, estensori di curricoli e da tutti coloro che si prefiggono lo scopo di sviluppare un piano organizzato per promuovere l'apprendimento.

L'insegnamento consiste in un insieme di eventi esterni al discente progettati allo scopo di fare da supporto ai processi interni di apprendimento. In alcuni casi questi eventi (didattici) si verificano come risultati naturali dell'interazione dell'allievo con i materiali specifici della lezione.

È sia azione che mira a rendere sensibili, percepibili le conoscenze, le competenze, i valori che si intendono proporre all'attività di apprendimento degli allievi, sia come indicazione del loro significato, del loro grado di plausibilità e del loro valore soggettivo e collettivo.

**MODELLO DI---**: è un insieme di attività?? il cui scopo è quello di fornire un legame concettuale tra il risultato desiderato ed un metodo - o un insieme di metodi - di insegnamento appropriato; ?

**SISTEMA DI ---:** è un insieme di attività?? il cui scopo è quello di fornire i mezzi necessari per ottenere tutti i risultati richiesti nel curriculum o nel corso considerato;

**INSEGNANTE:** autore, agente dell'analisi disciplinare in quanto massimo esperto dei contenuti, delle procedure, e dei metodi che conformano lo statuto epistemologico della disciplina di insegnamento.

**INSEGNANTE (RUOLO):** Il ruolo dell'insegnante può mutare in rapporto al metodo utilizzato. Un docente abituato ad un tipo di insegnamento basato prevalentemente sulla lezione frontale, è abituato ad una posizione centrale dalla quale espone i contenuti, dirige, guida e controlla quasi tutto ciò che avviene nella classe. Se invece l'insegnante programma situazioni di apprendimento in cui gli alunni debbano lavorare da soli per acquisire autonomamente certe conoscenze, associarsi con altri per progettare e svolgere un compito o quando vengono usati metodi esplorativi di apprendimento- il suo ruolo non è più quello sopra descritto, ma può agire a seconda dei casi, come consigliere, consulente, esaminatore, suggeritore di progetti o idee o guida, ed entrerà in rapporto frequentemente con individui o gruppi e forse solo occasionalmente con l'intera classe.

Nella teoria delle situazioni didattiche al docente in quanto mediatore di conoscenze, viene affidato il compito di ricontestualizzare e ripersonalizzare le conoscenze: ogni conoscenza deve nascere dall'adattamento di una situazione specifica ed in riferimento ad un certo ambiente. Il docente, mentre opera in questa direzione, deve fornire gli strumenti concettuali ed i mezzi perché gli allievi possano "vivere" il sapere che si vuole comunicare. L'operazione successiva sarà quella di indurre nell'allievo l'attività di decontestualizzazione e di ridepersonalizzazione del sapere acquisito perché esso possa essere identificato con quello della comunità scientifica e culturale che l'ha prodotto (sapere sapiente).

dimensione culturale: (guida e sostegno, competenza culturale flessibile, mediazione culturale; mediazione didattica);

dimensione umana: (primato del fattore umano; capacità comunicativa; collegialità educativa);

dimensione agamica ????: (servizio all'uomo; condivisione; rischio dell'insuccesso),

dimensione manageriale: (competenza giuridica; gestione di risorse e di autonomia; marketing dell'istruzione). (app. Ila, Bocca)

**INSUCCESSO:** La parola indica il mancato conseguimento da parte degli allievi degli obiettivi, o di parte degli obiettivi, propri di una procedura di istruzione. Le ragioni dell'insuccesso possono essere di ordine affettivo (legate cioè alla accettazione da parte dell'allievo del compito di apprendimento), sociale (esiste una disposizione non positiva nei confronti della scuola), mentale (le capacità dell'allievo per qualche ragione non sostengono nella misura desiderata l'attività di apprendimento), didattico (la proposta non soddisfa le necessità di chi apprende). Le diverse ragioni non vanno considerate tuttavia separatamente se non per la loro origine. Da un punto di vista formativo, spetta all'intervento didattico assumere l'onere derivante dalle possibili cause dell'insuccesso degli allievi, adeguando la proposta alle necessità di ciascuno (vedi individualizzazione). L'adeguatezza della proposta didattica rispetto alle esigenze degli allievi viene definita *qualità dell'istruzione*.

**INTERAZIONE:** Azione reciproca e influenza di due variabili tra loro; più in particolare, l'interscambio continuo che caratterizza o condiziona gli atteggiamenti, i comportamenti e gli apprendimenti delle persone appartenenti ad un gruppo attraverso la dinamica delle comunicazioni e delle informazioni reciproche.

**INTERDISCIPLINARIETÀ:** Interazione esistente tra due o più discipline che può andare dalla semplice comunicazione di idee fino alla scoperta di relazioni strutturali, alla mutua integrazione dei concetti base, delle epistemologie, dell'organizzazione della ricerca e della didattica. Un gruppo interdisciplinare è costituito da persone formate in campi disciplinari diversi, aventi concetti, metodi e strumenti propri, che si uniscono per risolvere un problema complesso.

Si possono avere relazioni interdisciplinari di tipo orizzontale per **i contenuti**, tra informazioni di diverse discipline: si ha allora una produzione convergente sopra un contenuto ma con informazioni provenienti da fonti disciplinari diverse. Per gli **obiettivi**, cioè tra capacità da acquisire che riguardano più discipline: si ha in questo caso una produzione convergente sopra contesti disciplinari diversi, ma per acquisire una stessa capacità. Per i **codici**, quando le informazioni di una disciplina vengono comunicate con un codice di un'altra disciplina: si ha allora una produzione divergente per scambio di codice (ad es. il racconto alla recita, al disegno ecc).

### *La dimensione affettiva e relazionale*

“La motivazione all'apprendimento e l'apprendimento stesso sono direttamente proporzionali al livello di responsabilizzazione personale, ma non c'è responsabilizzazione sociale civile scolastica culturale senza responsabilizzazione socio-affettiva. Non è la prima che genera la seconda, ma la seconda che genera la prima.” (Visalberghi)

#### **Due constatazioni di partenza:**

- quando siamo "emotivamente turbati" per qualche motivo personale, ci riesce difficile impegnarci a livello intellettuale;
- quando una classe è turbata da qualche problema collettivo, l'apprendimento degli alunni risulta condizionato in negativo.

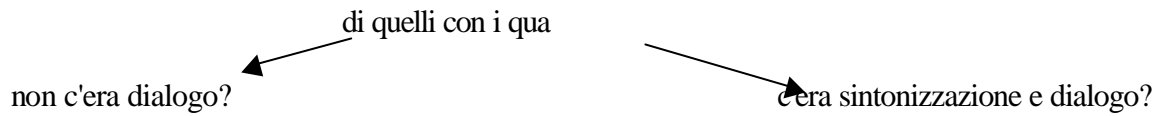
#### **Problema:**

*Debbo io docente tenere conto dei problemi personali e relazionali degli alunni? Il docente deve anche fare da psicologo?*

*E perché dovrebbe anche invadere campi riservati agli specialisti?*

### **Constatazione finale**

Rimandiamo con la memoria agli insegnanti incontrati quando eravamo alunni:  
di quali abbiamo conservato il migliore ricordo?



**L'esperienza emotiva e relazionale in positivo  
è un forte stimolo all'apprendere, progettare, inventare, costruire.**

**INTERESSE:** Tendenza dell' ' Io ad espandersi, ad appropriarsi dell'esperienza, a reagire agli stimoli, ai bisogni istintuali, alle pulsioni, ad 'attaccarsi' a qualcosa di altro da sé ;  
Disposizione relativamente permanente a rispondere in maniera complessa a qualche oggetto, a qualche attività, con i quali l'individuo tende in un certo senso e per un certo tempo ad identificarsi.

**INTERIORIZZAZIONE:** Processo psichico per il quale l'individuo prende pienamente possesso di un materiale d'esperienza proveniente dall'esterno, sia attraverso l'apprendimento, sia attraverso sollecitazioni ambientali/culturali

**SOMORFISMO:** Questo termine indica le somiglianze che, all'interno di strutture diverse, riguardano relazioni di combinazione tra le parti, e processi. Così, per esempio, sostanze che hanno una composizione analoga e che cristallizzano nello stesso sistema, danno cristalli misti in tutte le proporzioni.

**SOMORFISMO INDOTTO:** Quando l'analogia\* viene utilizzata come strumento retorico-argomentativo, si parla di isomorfismo indotto per definire il procedimento con il quale le caratteristiche del foro\* vengono estese al tema\*. Tale procedimento, che ha lo scopo di persuadere il destinatario, ha carattere di suggestione ; non assume quindi valore di prova.

**SOMORFISMO derivato:** Quando l'analogia viene utilizzata come modello euristico, si parla di somorfismo derivato per definire il seguente procedimento induttivo:

gli oggetti della categoria A presentano le caratteristiche 1, 2 e 3;

gli oggetti della categoria B presentano le caratteristiche 1,2 e 3;

gli oggetti della categoria A presentano la caratteristica n;

è probabile che anche gli oggetti della categoria B presentino la caratteristica n.

Per comprendere questo ragionamento può essere utile rifarsi ad un esempio relativo alla tecnica investigativa di Sherlock Holmes, il quale studiava i casi di criminalità più insoliti che si verificavano in tutto il mondo e li archiviava. Quando si presentava un caso nuovo dalle caratteristiche particolarmente complesse, Holmes selezionava dalla sua memoria un caso simile, lo confrontava con esso e, per analogia, trovava la soluzione del mistero.

**ISTRUZIONE:** Attività rivolta a istruire o a istruirsi, cioè a impartire o acquisire nozioni tecniche o pratiche in una disciplina, in un'arte, o, in senso più ampio, a impartire o acquisire una preparazione culturale. Quindi il complesso delle nozioni così impartite o acquisite. Spesso il concetto di istruzione è associato a quello dell'insegnamento e dell'apprendimento scolastico, e può assumere perciò varie qualificazioni, legate ai diversi tipi e livelli di scuole: Istruzione pubblica o privata; Istruzione elementare, media, superiore; Istruzione classica, scientifica, magistrale, tecnica.

**ISTRUZIONE (qualità della):** Grado di adeguatezza degli stimoli, dell'esercizio e del rinforzo nell'apprendimento ai bisogni dell'allievo.

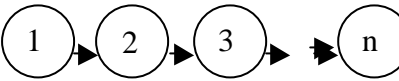
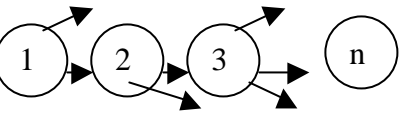
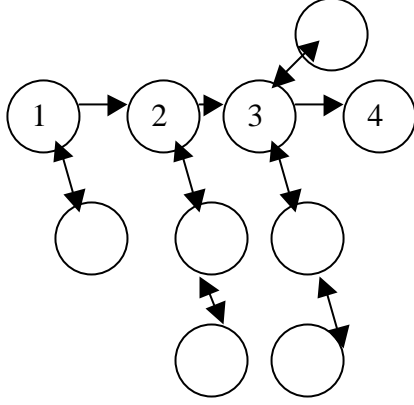


**ISTRUZIONE PROGRAMMATA:** Soluzione metodologica che consiste nell'attivare un processo automatico e precostituito di apprendimento individualizzato e che si propone di ottenere la massimizzazione del profitto associando un programma ad un supporto tecnico particolare (macchina per insegnare). L'organizzazione del processo didattico si svolge attraverso:

- L'analisi dettagliata del materiale da apprendere e suddivisione in unità di apprendimento, cioè il "quadro" entro cui viene fornito il contenuto corrispondente ad ogni singolo passo del programma;
- Organizzazione e presentazione delle unità in una progressione a 'piccoli passi', cioè con sequenze logiche strette e rigidamente programmate, con possibili unità di recupero;
- Conoscenza immediata del risultato ottenuto in corrispondenza di ciascuno degli elementi che compongono la sequenza;
- adattabilità del processo didattico al ritmo ed alle possibilità di apprendimento dell'allievo, come effetto della qualità della prestazione fornita nel controllo.

### Principali modelli storici di attuazione dell'istruzione programmata.

A] INCIPI	Skinner	Pressey	Crowder
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Apprendimento per piccoli passi:</b> la materia deve essere suddivisa in unità elementari facilmente assimilabili.</li> <li>2. <b>Risposta attiva:</b> È importante che il soggetto partecipi attivamente al trasferimento della informazione formulando la risposta.</li> <li>3. <b>Ritmo individuale:</b> I tempi di apprendimento sono diversi tra soggetto e soggetto, anche se all'interno di un modello di lavoro comune.</li> <li>4. <b>Conferma immediata:</b> Occorre rinforzare positivamente ogni singola prestazione (feedback).</li> <li>5. <b>Esattezza della risposta:</b> L'errore deve essere evitato in ogni modo; per questo si forniscono aiuti, in modo da facilitare la risposta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Legge della frequenza:</b> In un processo di apprendimento le risposte esatte sono più frequenti di ciascuna delle possibilità di risposta errata.</li> <li>2. <b>Legge della prossimità temporale:</b> Solo l'ultima risposta, quella esatta, data all'interno di una unità di informazione e di controllo, consente di proseguire nell'itinerario di apprendimento.</li> <li>3. <b>Conferma immediata:</b> Può essere positiva o negativa seconda della qualità della risposta, e del successo nel suo riconoscimento (feedback).</li> <li>4. <b>Ritmo individuale:</b> È determinato dal numero della scelte positive e negative.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Funzionalità dello errore.</b> La scelta sbagliata è l'occasione per fornire supplementi di informazione.</li> <li>2. <b>Feedback attivo:</b> È necessario che il soggetto conosca i criteri impliciti della sua scelta.</li> <li>3. <b>Ritmo individuale</b> Si stabilisce a seconda delle esigenze personali di informazione.</li> </ol>

<b>B] cniche</b>	<p><b>1. Sequenza lineare</b></p>  <p>Catena univoca di quadri strutturati (frames)</p> <p><b>2. Struttura del quadro:</b> contiene la minima quantità determinabile di informazione e la domanda relativa.</p> <p><b>3. Modalità di risposta :</b> la risposta è aperta , cioè deve essere costruita dal soggetto, riempiendo gli spazi predisposti.</p>	<p><b>1. Sequenza lineare a scelta multipla</b></p>  <p>La catena è unica, ma è proposta all'interno di ciascun quadro una pluralità di scelte.</p> <p><b>2. Struttura del quadro:</b> Può contenere un numero variabile di elementi di informazione.</p> <p><b>3. Modalità di risposta:</b> La risposta esatta deve essere riconosciuta tra quelle proposte.</p>	<p><b>1. Sequenza ramificata:</b></p>  <p>Sono previsti vari itinerari di apprendimento, che si articolano in un numero elevato di sottoprogrammi.</p> <p><b>2. Struttura del quadro.</b> Le informazioni sono fornite in modo discorsivo. Pertanto i quadri possono essere molto estesi.</p> <p><b>3. Modalità di risposta:</b> Si sceglie una risposta. Qualunque essa sia è previsto uno sviluppo autonomo.</p>
------------------	--	--	---

## SUPPORTI DEI PROGRAMMI

	<u>Programmi lineari</u>	<u>Programmi lineari a scelta multipla</u>	<u>Programmi ramificati</u>
<b>Libri</b>	<p><b>Libro programmato:</b> Si tratta di un volume di tipo convenzionale, nel quale i singoli quadri sono stampati in sequenza. Generalmente dispongono di una mascherina che copre la risposta</p>		<p><b>Il libro mischiato:</b> È un volume in cui l'ordine di lettura non corrisponde alla numerazione progressiva delle pagine, ma è determinato dalle scelte di chi percorre il programma.</p>
<b>Macchine</b>	<p><b>Macchine per insegnare:</b> Si tratta di dispositivi meccanici predisposti in modo tale da presentare sequenzialmente i quadri e consentire una immediata verifica delle risposte.</p>	<p><b>Macchine per insegnare:</b> Il dispositivo meccanico, che può essere simile a quello delle macchine lineari semplici, è strutturato in modo tale da consentire l'avanzamento solo in caso di risposta esatta.</p>	<p><b>Macchine per insegnare:</b> In questo caso i dispositivi meccanici sono piuttosto complessi e consentono di selezionare per la presentazione in sequenza i quadri sostitutivi dei sottoprogrammi.</p>

**TEM:** Quesito o elemento di una prova oggettiva o test .

**TEM di CRITERIO:** È un item che è stato formulato per aiutarci a stabilire se si è raggiunto un certo criterio.

**TEM diagnostico:** È un item che è stato formulato per farci capire il perché non si è raggiunto un certo criterio.

**ITINERARIO CON PARTI PARALLELE:** Un itinerario con parti parallele è un itinerario didattico\* per o più lineare, con tratti costituiti da più sottoitinerari paralleli (alternativi). I sottoitinerari alternativi non vanno confusi con le varianti di segmento, in quanto quelle sono realizzazioni diverse per una stessa tappa\*, mentre questi possono prevedere obiettivi\* differenziati.

**ITINERARIO DIDATTICO :** Percorso attraverso il quale una determinata proposta di insegnamento-apprendimento tende a realizzare gli obiettivi che le sono propri. L'itinerario didattico è generalmente implicito se il suo sviluppo è previsto entro un quadro formativo di tipo tradizionale, centrato sulle intuizioni del docente , o sul richiamo indefinito alla esperienza precedentemente acquisita; è esplicito quando specificatamente progettato in funzione delle necessità degli allievi e programmato nei singoli elementi che lo costituiscono.

**ITINERARIO LINEARE :** Un itinerario costituito da una semplice successione di tappe.

**ITINERARIO LINEARE (con abbreviazioni):** Itinerario fondamentalmente lineare nel quale però è prevista la possibilità di saltare alcune tappe secondarie , se il loro obiettivo risulta già raggiunto in base alla prova preventiva.

**ITINERARIO LINEARE (con aggiunte propedeutiche):** È un itinerario didattico lineare al quale possono essere ammessi, per alcuni allievi che nella prova iniziale avessero mostrato carenze nei prerequisiti, dei pre-itinerari esterni, finalizzati all'acquisizione delle competenze mancanti.

**ITINERARIO LINEARE (con digressioni):** È un itinerario lineare a cui possono essere aggiunti, per particolari gruppi di allievi, altre sequenze di tappe dette *digressioni* che possono svolgere le funzioni di rinforzo affettivo e di approfondimento, in base ad interessi specifici, o di recupero di attività carenti.