

# LA VALUTAZIONE DELLE CONOSCENZE

## Perché la valutazione cognitiva?

- Conoscenza – capacità – competenza –
- Collegamento della “conoscenza” con le principali caratteristiche del processo di apprendimento:
  - Comprensione del compito
  - Elaborazione delle informazioni possedute
  - Rappresentazione mentale

## Perché la valutazione cognitiva?

- Non è sufficiente “saper eseguire” un gesto, occorre conoscere le motivazioni che stanno alla base di una scelta e ne amplia la sua valenza culturale

# Perché la valutazione cognitiva?

- Ad esempio (da A. Dispenza):
- - obiettivo - **salto in lungo**:
- - parte pratica: è sufficiente che l'allievo riesca ad effettuare un salto (3 prove) arrivando, in relazione alle sue capacità, ad ottenere un risultato «utile».
- - per quel che riguarda le «conoscenze», l'allievo dovrà essere in grado di: definire, precisare, ed eventualmente illustrare ai compagni:
  - a) quali sono le capacità di base che caratterizzano il salto in lungo, ad esempio: velocità massimale, forza arti inferiori, coordinazione ecc.;
  - b) come definire la lunghezza dei passi, il loro numero, il piede di stacco e di partenza;
  - c) quali sono le caratteristiche tecniche che favoriscono lo stacco;
  - d) quali le caratteristiche tecniche che favoriscono la fase di volo e atterraggio;
  - e) come effettuare un riscaldamento adeguato;
  - f) come procedere alle misurazioni;
  - g) quali sono le principali norme del regolamento.

# Come fare la valutazione cognitiva?

- Prima possibilità: colloquio con gli allievi.
  - Domande poste dallo studente
  - Discussione durante le attività
  - Domande fatte dal docente.
- Problemi:
  - Difficoltà organizzative (come fare domande a tutti e, possibilmente con lo stesso livello di difficoltà?)
  - Come registrare i risultati durante la lezione?
  - Come non cadere in errori grossolani di valutazione?
- Quindi: come realizzare una forma di valutazione delle conoscenze acquisite che risulti il più possibile oggettiva, cioè applicabile con tutti gli allievi nelle medesime forme e modalità?.

# Come fare la valutazione cognitiva?

- Uno STRUMENTO che può essere considerato valido è rappresentato dai QUESTIONARI DI VALUTAZIONE OGGETTIVA e dalle conseguenti possibilità di misurazione e valutazione dei risultati ottenuti.
- Quesiti a risposta aperta
- Quesiti a risposta chiusa

# QUESITI A RISPOSTA APERTA

- Caratteristiche:
- In genere l'allievo non ha tracce o indicazioni sulla possibile risposta; ad un quesito deve rispondere impostando completamente la risposta stessa e determinandone così sia i contenuti, che la forma, che la strutturazione.
- **Aspetti Positivi:**
  - quelli ovvii relativi alla capacità di comunicare, con caratteristiche di chiarezza, completezza ecc., mostrando di aver compreso e quindi di conoscere e padroneggiare gli argomenti.

# QUESITI A RISPOSTA APERTA

- Aspetti Negativi (1):
  - il collegamento capacità di comprensione = capacità di esposizione non è poi così automatico (nel nostro caso, inoltre, non è compito prioritario quello di incidere sul livello qualitativo delle capacità espositive quanto quello di definire il livello di comprensione e di conoscenze;
  - il quesito a risposta aperta NON consente una valutazione obiettiva, perché essa può risultare diversa a seconda di chi effettua la correzione;
  - il quesito a risposta aperta NON consente una valutazione che sia il risultato di una obiettiva comparazione fra i vari allievi;
  - - per l'E.F. inoltre, è da considerare il fattore «tempo di correzione»: nei quesiti aperti risulta più lungo proprio per le diverse possibilità di impostazione e di completezza;

# QUESITI A RISPOSTA APERTA

- Aspetti Negativi (2):
- I questionari a risposta aperta presentano come maggiore inconveniente la poca oggettività della valutazione che ne consegue; questo non significa che non devono essere utilizzati, ma che bisogna cercare di «standardizzare» la possibilità di risposta ed il conseguente punteggio.

# QUESITI A RISPOSTA CHIUSA

- Aspetti Positivi:
- si può rendere il più possibile «oggettiva» la valutazione delle conoscenze;
- consentono di effettuare le valutazioni periodiche con dei tempi limitati e prevedibili;
- consentono di valutare, in poco tempo, tutti gli allievi contemporaneamente (cosa che raramente può succedere nelle attività in palestra);

# QUESITI A RISPOSTA CHIUSA

- Aspetti Positivi:
- consentono, vista la possibilità di effettuare più momenti valutativi durante il quadrimestre, di poter parlare di ATTENDIBILITÀ' della valutazione stessa (che senso può avere valutare sulla base di saltuarie osservazioni e magari in momenti poco collegati alle varie programmazioni, come possono essere quelli di fine quadrimestre o fine anno?);
- si può determinare una situazione di COSTANZA del processo valutativo grazie alla ripetuta somministrazione dei questionari in condizioni standardizzate.

# QUESITI A RISPOSTA CHIUSA

- Aspetti Negativi:
- il TEMPO per la costruzione e l'analisi dei questionari; notevole in quanto collegati alla programmazione che, a questo punto, deve essere puntualizzata in modo preciso sia negli obiettivi che nei percorsi didattici
- La possibilità di «RISPOSTE CASUALI» e la loro incidenza sul globale dei quesiti.
- La soluzione di un quesito oggettivo, in cui è sufficiente indicare una soluzione ritenuta esatta, non permette di capire i processi mentali attraverso i quali l'allievo giunge a definire la risposta.

# QUESITI A RISPOSTA CHIUSA

- Possibili strutturazioni di questionari a risposte chiuse:
- Vero/falso (grande importanza della casualità)
- Vero/falso su un solo argomento
- Quesiti a scelte multiple
  - Semplici (una risposta esatta)
  - Doppi (due risposte esatte)
- A completamento ( con o senza un elenco di termini fra cui selezionare le risposte esatte)
- Per associazione

# ANALISI DEI QUESITI DI UNA PROVA STRUTTURATA

- **Il vero difetto delle prove strutturate è che dietro ad una apparente oggettività si nasconde spesso una totale inaffidabilità dei risultati**
- Nessuna prova di accertamento delle conoscenze può a priori considerarsi ben costruita. Non fanno quindi eccezione quelle oggettive che proprio per la loro struttura costringono a compiere, di fatto, un'accorta analisi preliminare degli obiettivi da verificare e dei corrispondenti quesiti da porre agli allievi.
- Per le prove costruite a uso interno delle scuole, un'importante verifica della loro congruenza didattica può compiersi attraverso un accurato esame delle risposte date dagli allievi a ciascun quesito.
- In tal modo si stabilisce, pragmaticamente, di verificare certe qualità delle domande e delle relative risposte che si sono strutturate, a posteriori, cioè attraverso l'analisi delle scelte compiute da tutti gli allievi.

# ANALISI DEI QUESITI DI UNA PROVA STRUTTURATA

- In particolare, con tale analisi si tende a verificare se vi siano domande troppo banali o troppo difficili;
- se taluni quesiti risultino ambigui;
- se gli obiettivi previsti vengano di fatto verificati;
- se ciascun item sia o no in grado di dar conto delle differenze conoscitive che caratterizzano allievi diversamente competenti;
- se vi siano distrattori troppo potenti o troppo blandi.

# ANALISI DEI QUESITI DI UNA PROVA STRUTTURATA

•Essa consiste:

1. nel riportare in ascissa, su un foglio, i punteggi grezzi conseguiti dagli allievi alla prova somministrata, ordinati dal più basso al più alto;
2. nel trascrivere in ordinata (colonna), i numeri progressivi degli item, suddivisi per tipologia (V/F; corrispondenze; completamenti; scelte multiple);,
3. nel registrare nella casella d'incrocio punteggio - n. di item, gli errori e le omissioni, attraverso la trascrizione della lettera (o del numero) corrispondente al distrattore prescelto oppure di una **o** nel caso che la risposta sia stata omessa.

	19	20	22	22	23	25	29	29	31	31	31	33	34	34	35	36	37	39	40	42	42	43	43	45	46	D	d
	r.b.	m.r	3	7	24	20																					
V/F																											
1.F	V		V	o			V		V						V		o									28	+ ,50
2.V	F	F		F		o																				16	+ ,50
3.V			F							F						F		F					F	F	F	28	- ,37
4.F		V			V			V				V						o								20	+ ,25
5.F	V	o	V	V	V	V	V	V	o	V	V		V	V	V	o	o	V	V	V	o	V	V	V	V	96	0,00
scelte multiple																											
1. e	c	d	a			a		d																		32	+ ,62
2. b	a	c		o	a					o																20	+ ,50
3. a									b																	4	,00
4. b	a		d	c	d		a	c		d		a	a				e	d	e		c					52	+ ,25
5. d	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	o	a	o	a	a	o	a	a	a	a	a	a	a	a	100	,00
6. c		b		b	a	a			b		a				b	o										32	+ ,50
7. c	d		d	d			d					d		d						d						28	+ ,37
8. b		c	o	o		c		e					e			o										28	+ ,62
9. a	c	b			c		b		b					c			c									28	+ ,50
10. e	d	d	b		a	b	c	c			b	o										b				40	+ ,75

# ANALISI DEI QUESITI DI UNA PROVA STRUTTURATA

- La tabella, così composta, visualizza l'andamento dei risultati registrati per ciascuno e tutti i quesiti del test e permette di fare alcune considerazioni.
- L'ordine crescente dei punteggi fa addensare ovviamente le registrazioni degli errori e delle omissioni verso la zona rappresentata dai punteggi bassi: ogni addensamento spaziale opposto a quello indicato fa perciò cogliere a «occhio nudo» una certa anomalia dei quesiti corrispondenti.
- Dalla rappresentazione grafica fornita come esempio, si comprende immediatamente come l'item V/F n. 5 e sempre il n. 5 delle scelte multiple, inducano a errori sistematici.

# ANALISI DEI QUESITI DI UNA PROVA STRUTTURATA

- Quasi tutti gli allievi qualunque sia la loro posizione relativa complessiva (conseguimento di bassi o alti punteggi); a quel secondo item, tra le cinque alternative di risposta offerte, la scelta cade sempre sul distrattore **a** che evidentemente è talmente «potente» da risultare preferito alla risposta esatta **d**,
- oppure, — altra ipotesi esplicativa — rappresenta davvero quella conoscenza specifica che, ancorché inesatta, il docente ha involontariamente trasmesso ai propri allievi,
- o, ancora, la domanda potrebbe esser stata mal formulata

# ANALISI DEI QUESITI DI UNA PROVA STRUTTURATA

- Ma oltre questa analisi immediata dell'andamento delle risposte, è possibile raccogliere informazioni più puntuali sulla qualità dello strumento, calcolando sia l'indice di *difficoltà* (D) di ciascun item, sia l'indice di *discriminatività* (d) riportati nelle ultime due colonne della tabella

# ANALISI DEI QUESITI DI UNA PROVA STRUTTURATA

- Il primo rappresenta il semplice valore percentuale degli errori registrati per ciascun quesito: il grado di difficoltà cresce col crescere della percentuale d'errore [ $n$  di errori + omissioni moltiplicato 100, diviso per 25 (numero allievi)].
- Il secondo, che può oscillare da + 1 a - 1, indica in che misura ciascun item è in grado di discriminare, appunto, ma nel senso tecnico di distinguere, coloro che posseggono pienamente la competenza o l'abilità verificata rispetto a chi invece non la possiede

# ANALISI DEI QUESITI DI UNA PROVA STRUTTURATA

- L'ipotesi alla base della procedura formale di calcolo è più o meno la seguente: se un test verifica conoscenze tendenzialmente omogenee in uno specifico campo disciplinare, quanti conseguono risultati complessivi migliori avranno, rispetto a coloro che conseguono risultati peggiori, maggiore probabilità di possedere più spiccatamente di quelli anche le specifiche abilità controllate da ogni singolo quesito.
- Confrontando perciò gli esiti registrati in ogni item dai due gruppi estremi (migliori e peggiori risultati) diventa possibile cogliere la capacità di setacciamento, da parte di quell'item, della particolare conoscenza con esso controllata.
- La fascia centrale viene esclusa dal computo, proprio perché in essa la differenza dei risultati è più sfumata.

# ANALISI DEI QUESITI DI UNA PROVA STRUTTURATA

- Con ampie popolazioni, il confronto si effettua tra i due quartili più estremi, cioè, con buona approssimazione, tra il 25 per cento dei punteggi migliori e il 25 per cento di quelli più bassi.
- Con un numero di punteggi relativamente limitato (come nell'esempio della tabella che si riferisce a 25 allievi di una classe), si possono considerare il terzo superiore e il terzo inferiore.
- L'indice di discriminatività si calcola dividendo la differenza delle risposte esatte date a ogni singolo item dal terzo dei migliori punteggi e dal terzo dei peggiori, per il numero dei punteggi di ciascuna delle due fasce:

# ANALISI DEI QUESITI DI UNA PROVA STRUTTURATA

$E \text{ sup.} - E \text{ inf.}$

$$d = \frac{\quad}{n}$$

dove: **d** == indice di discriminatività;

**E sup.** = numero delle risposte esatte date dall'estremo superiore;

**E inf.** = numero delle risposte esatte date dall'estremo inferiore;

**n** = numero dei punteggi inclusi in ciascuna delle due fasce.

# ANALISI DEI QUESITI DI UNA PROVA STRUTTURATA

- L'indice potrà variare, come si è detto, da + 1 a - 1.
- Quando il terzo superiore supera in risposte esatte il terzo inferiore, il segno sarà positivo (l'item considerato sarà positivamente discriminativo: fa andar meglio chi nel complesso mostra di sapere di più);
- quando viceversa le risposte esatte del terzo superiore sono più basse di quelle esatte del terzo inferiore, il segno sarà negativo (quell'item discrimina negativamente, nel senso che fa sbagliare di più chi nel complesso mostra una maggiore padronanza delle conoscenze verificate dal test, rispetto a chi invece va peggio);
- quando infine risulti per ciascuna delle due fasce lo stesso numero di risposte giuste, l'indice assumerà il valore zero (l'item potrà considerarsi «piatto», cioè incapace di discriminare le differenze di possesso delle abilità verificate).