

**Metodologia della
valutazione nelle attività
motorie e sportive nella
scuola secondaria**

La valutazione scolastica

“voto” di fine anno scolastico.

- Difficoltà: oggettivare i risultati ottenuti dagli allievi a causa del tempo ridotto, l'elevato numero di alunni, la mancanza di strumenti pratici da usare.
- Insegnanti esperti spesso adottano una valutazione di tipo soggettivo che prescinde in parte dai risultati ottenuti nelle varie attività dagli alunni, e che si affida invece all'impressione generale colta dal docente.

La valutazione scolastica

Anche ammettendo che questa metodica possa dare risultati accettabili sorgono 2 problemi:

1. mancanza di verifiche sull'efficacia della propria attività didattica
2. mancata possibilità dell'alunno di autovalutarsi, e quindi di partecipare come protagonista al processo educativo.

Funzioni della Valutazione

F. prognostica

Conoscenza del singolo allievo e del gruppo classe
Conseguente formulazione degli obiettivi

F. di controllo

Tramite misurazioni sui progressi del singolo o del gruppo

F. Diagnostica

Valutazione dei risultati dei singoli allievi
Valutazione dei risultati della classe
Valutazione della validità di insegnamento

Funzioni della Valutazione in relazione al momento in cui viene effettuata



LA VALUTAZIONE IN EFS

- In un modello didattico attuale essa dovrà collocarsi come fase conoscitiva dei processi e dei prodotti dell'insegnamento: **caratterizza l'individualizzazione dei percorsi** più che la standardizzazione degli esiti.
- Essa contribuirà ad una migliore padronanza delle competenze e del controllo motorio

LA VALUTAZIONE IN EFS cosa verificare e valutare

- Dalla letteratura sono con chiarezza individuati gli aspetti da valutare nel processo:
 - **Livello delle cap. motorie** (coordinative & condizionali)
 - **Livello e quantità delle abilità motorie**
 - **Capacità cognitive** ed elaborazione informazioni
 - **Comportamenti sociali**

LA VALUTAZIONE IN EFS

come verificare

- Nell'insegnamento delle abilità motorie l'osservazione e la misurazione sono i mediatori della valutazione.

TEST DI VALUTAZIONE

- Spesso non è possibile misurare un'abilità motoria, specie quando questa assume contorni astratti (es. capacità tattica di un giocatore).
- In questo caso si ricorre all'individuazione di "indicatori" che possano essere correlati con la capacità che non siamo in grado di misurare.
- **L'indicatore non è la stessa cosa del fenomeno studiato**
- il lancio della palla medica si adopera per misurare la forza veloce **ma non è** ovviamente la forza veloce, i risultati che si ottengono da questa prova potrebbero assumere significati diversi a seconda delle qualità che si stanno osservando.

Caratteristiche dei TEST MOTORI:

- **Obiettività. (o Oggettività)**
- Si riferisce al grado di concordanza e uniformità dei risultati ottenuti con diversi osservatori, in momenti diversi e con soggetti diversi.
- **L'OBIETTIVITA'** viene verificata attraverso misurazioni effettuate da operatori diversi in modo da controllare che non vi siano significative differenze di giudizio.
- Qui entrano in gioco la precisione, la chiarezza e la completezza della definizione operativa. Vengono riconosciuti soddisfacenti indici di correlazione di obiettività superiori a 0,70.

Caratteristiche dei TEST MOTORI:

- **Attendibilità.**
- Riguarda il grado di precisione con cui vengono effettuate le misurazioni; in pratica “la prova deve risultare strutturata in modo tale da dare, se ripetuta con gli stessi allievi, dagli stessi rilevatori e in condizioni di costanza dell'oggetto della misurazione, risultati identici”.
- A differenza dall'obiettività l'**ATTENDIBILITA'** viene verificata senza cambiare operatore o atleta.
- E' possibile riscontrare carenze di attendibilità persino nella rilevazione di altezza o peso.
- Normalmente in campo scientifico si impiega il metodo della Correlazione Test-Retest ovvero si calcola il coefficiente di correlazione tra somministrazioni distanziate della stessa prova. Se l'indice supera 0.80 il test viene considerato attendibile.

Caratteristiche dei TEST MOTORI:

- ***Validità.***
- La validità di un indicatore è data dalla misura del rapporto esistente fra la prova e l'obiettivo della misurazione stessa.
- Sicuramente è l'aspetto più critico di un test, difatti si potrebbero trarre informazioni importanti anche da un test non completamente obiettivo o non attendibile, ma certamente non otterremmo nessun risultato utile da un test privo di validità.
- Da questo punto di vista occorre affidarsi a lavori eseguiti da altri, in quanto è soprattutto l'esperienza a dimostrare o meno la validità di un indicatore in riferimento ad una determinata qualità.
- Solo un gran numero di osservazioni e di verifiche è in grado di confermare la validità di un determinato test motorio. Le scelte si fanno quindi sulla base delle informazioni che si possono trovare in letteratura, adattando il materiale reperibile alla propria realtà e ai propri mezzi.

Caratteristiche dei TEST MOTORI:

- La somministrazione di test motori porta alla produzione di una **MATRICE DI DATI** .
- Questa genericamente può essere definita come un'insieme di numeri, o di codici, disposti in maniera ordinata per righe e colonne.
- Una definizione più rigorosa dal punto di vista statistico è la seguente:
un insieme di informazioni ottenute dall'intersezione di due insiemi omogenei al loro interno, uno organizzato per righe, l'altro per colonne.
- L'insieme di riga è generalmente costituito dalle **unità statistiche** di riferimento (nel nostro caso gli atleti), quello di colonna dalle **variabili** rilevate.

Fig. 4.2 - Un esempio di matrice di dati.
Unità statistiche: allievi dei CAS
Variabili: prove motorie, psicomotorie e altre informazioni

Nome	Sport	Corsa	Salto	Fless.	Spola	Tapp.	Later	Posto
Andrea	Calcio	9.8	177	6.2	17.9	38.6	Dx	6°
Carlo	Pallav.	10.2	169	10.2	18.2	38.4	Dx	22°
Enrico	Pallav.	9.5	178	11.9	17.6	38.1	Sn	3°
Gianni	Calcio	9.6	179	9.6	17.2	37.4	Dx	5°
Mario	Pallav.	9.2	182	6.4	16.8	36.2	Dx	10°
Mauro	Pallav.	9.1	186	10.1	16.4	37.4	Dx	7°
Nicola	Calcio	8.9	190	8.4	16.5	39.2	Sn	1°
Sandro	Atletica	9.3	180	10.4	17.0	39.6	Dx	12°
Silvano	Atletica	10.1	174	8.2	18.6	39.2	Dx	20°
Ugo	Atletica	9.7	177	8.4	17.9	38.1	Dx	14°

Gestire matrici di dati

- Con l'aumentare del numero di variabili misurate e delle unità statistiche (cioè del numero di alunni) ci troviamo nella necessità di elaborare i dati in modo da ottenere una **sintesi** che ci permetta di studiare in maniera efficace l'insieme considerato.



Dopo aver ordinato i numeri in modo *ascendente* (in questo caso) o *discendente* si può costruire una *scala ad intervalli* costruendo un asse di riferimento, una retta (X_1) su cui si rappresentino i risultati .

Analisi statistica

- MEDIA – MEDIANA – MODA - DEVIAZIONE STANDARD – CAMPO DI VARIAZIONE.
-
- **MEDIA:** \bar{X} rapporto fra la somma (Σ) dei dati ed il numero dei dati sommati.
- Ci fornisce una misura “sintetica” delle prestazioni del gruppo
- La media è un valore utile da calcolare soprattutto perché serve come raffronto con altri tipi di dati. Il suo limite è che non tiene conto dell’incidenza sul risultato dei valori estremi presenti nell’insieme dei dati.
- **Vediamo un semplice esempio:**
- 6, 6, 6, 6, 6, 7, 7, 8 **$\bar{X} = 6,5$**
- 4, 4, 5, 6, 6, 8, 9, 10 **$\bar{X} = 6,5$**

Analisi statistica

•**MEDIANA:** rappresenta il valore centrale della distribuzione, cioè il punteggio che sta esattamente al centro della serie di valori.

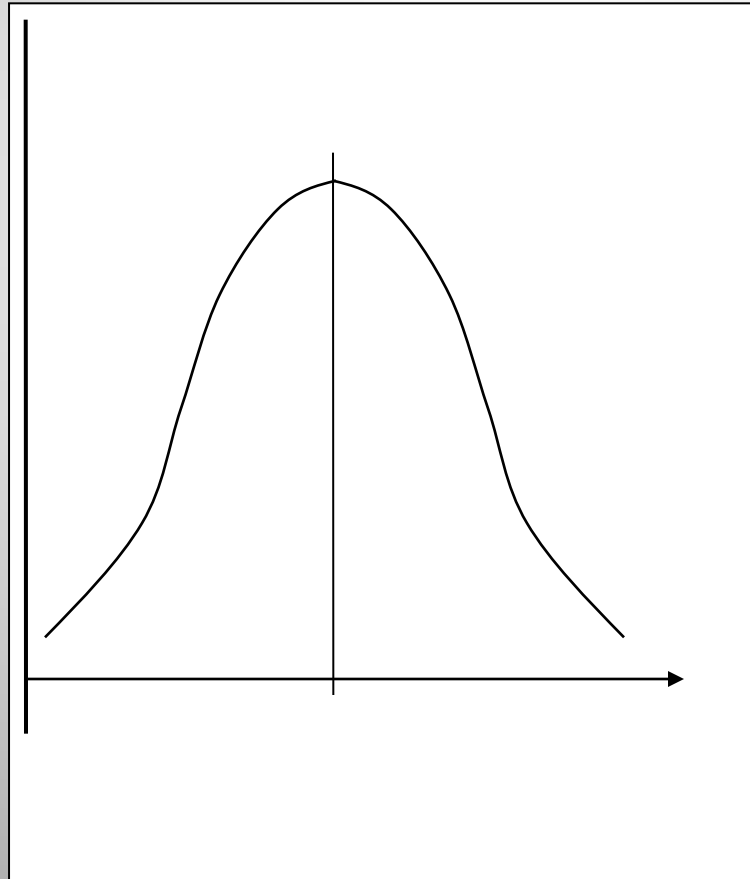
- Nel caso che il numero dei dati sia in numero pari, la mediana è data dalla media dei due valori centrali.

•**MODA:** valore o valori che si ripetono con maggiore frequenza, consente di Rilevare se all'interno della distribuzione vi sia una tendenza prevalente

•**CAMPO DI VARIAZIONE:** la massima escursione di dati dal più piccolo al più grande

Analisi statistica

- Nel caso in cui Media, Mediana e Moda coincidano la distribuzione dei dati può definirsi “normale” (Curva di Gauss).



Analisi statistica

• **DEVIAZIONE STANDARD** (o scarto quadratico medio) è l'indice che rappresenta il grado di dispersione dei punteggi intorno alla media. Questa è un valore dato dalla radice quadrata della media dei quadrati dei vari scarti dei punteggi analizzati dalla media della distribuzione.

• **Si calcola con la formula**

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{N}}$$

dove: σ = Deviazione Standard
 X = Punteggio
 \bar{X} = Media dei punteggi
 N = N° dei punteggi

DEVIAZIONE STANDARD

- Non dipende dal numero totale di punteggi rilevati, consente di mettere in relazione prove diverse, con diverso numero di misurazioni totali e di punteggi ottenuti.
- Indica la dispersione dei risultati intorno al valore medio.
- Il suo valore non è in rapporto con la maggiore o minore facilità dei compiti assegnati

Vediamo ora di mettere in relazione la **MEDIANA** e la **MEDIA**.

- Qui di seguito sono riprodotte due possibili situazioni:

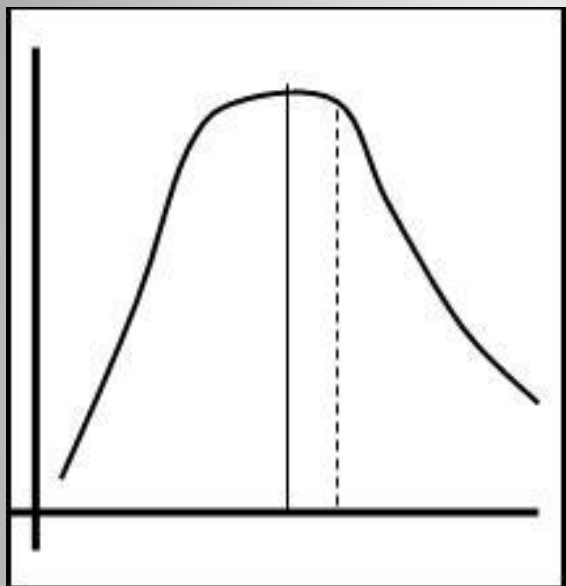


Fig. 1 Asimmetria positiva

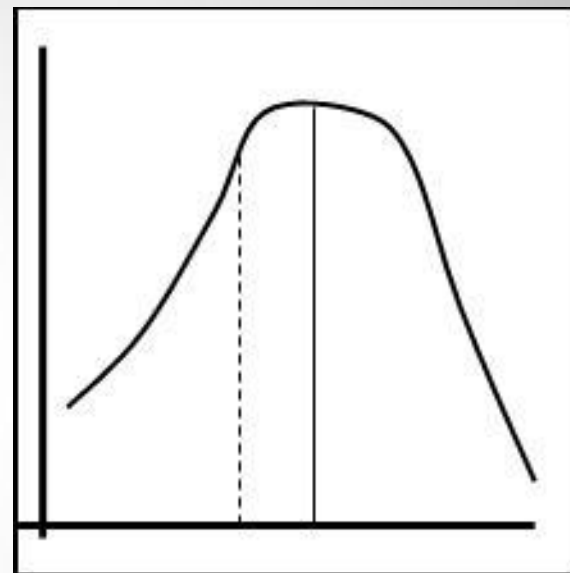


Fig. 2 Asimmetria negativa

Le linee tratteggiate rappresentano le medie e le linee continue le mediane.

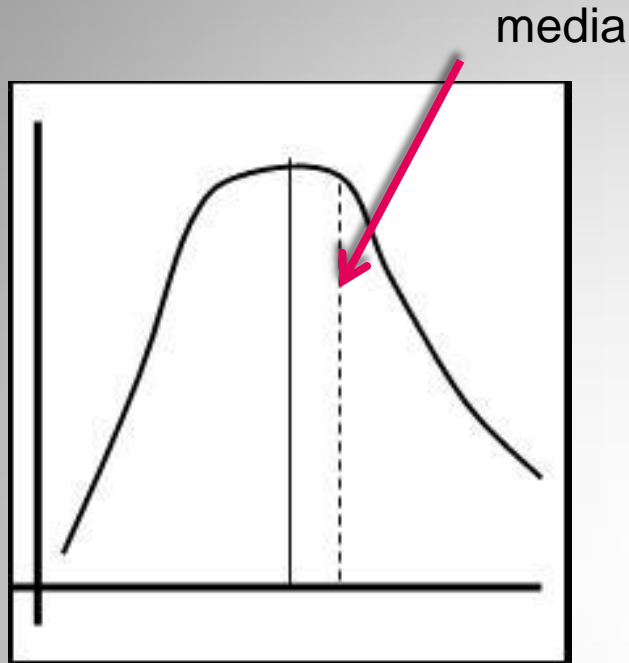


Fig. 1 Asimmetria positiva

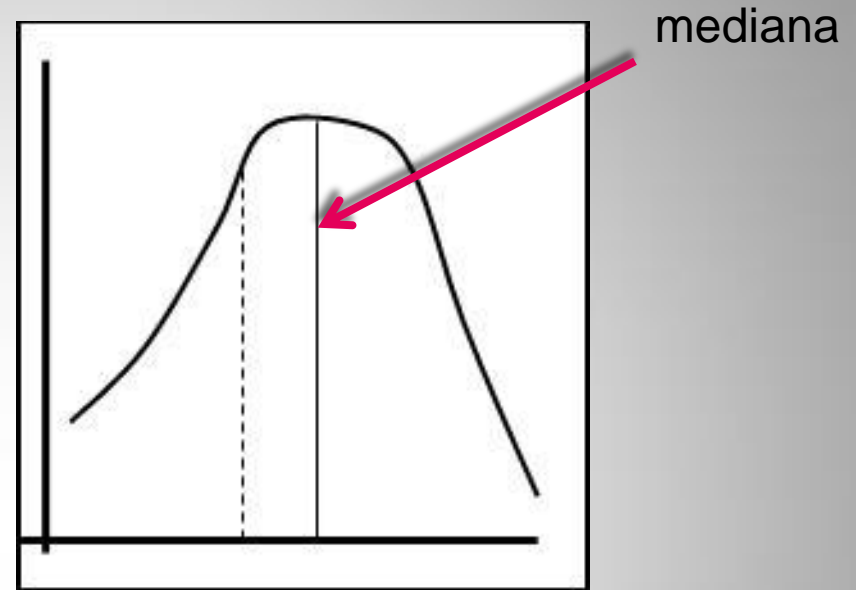


Fig. 2 Asimmetria negativa

Le linee tratteggiate rappresentano le medie e le linee continue le mediane.

Nel primo caso (fig. 1 asimmetria positiva) più del 50% dei risultati risultano inferiori alla media, nel secondo caso, quando la mediana supera la posizione della media e la maggioranza dei dati supera il valore della media si parla di asimmetria negativa. Questo secondo caso, ad esempio è indice di una maggiore facilità del test somministrato..

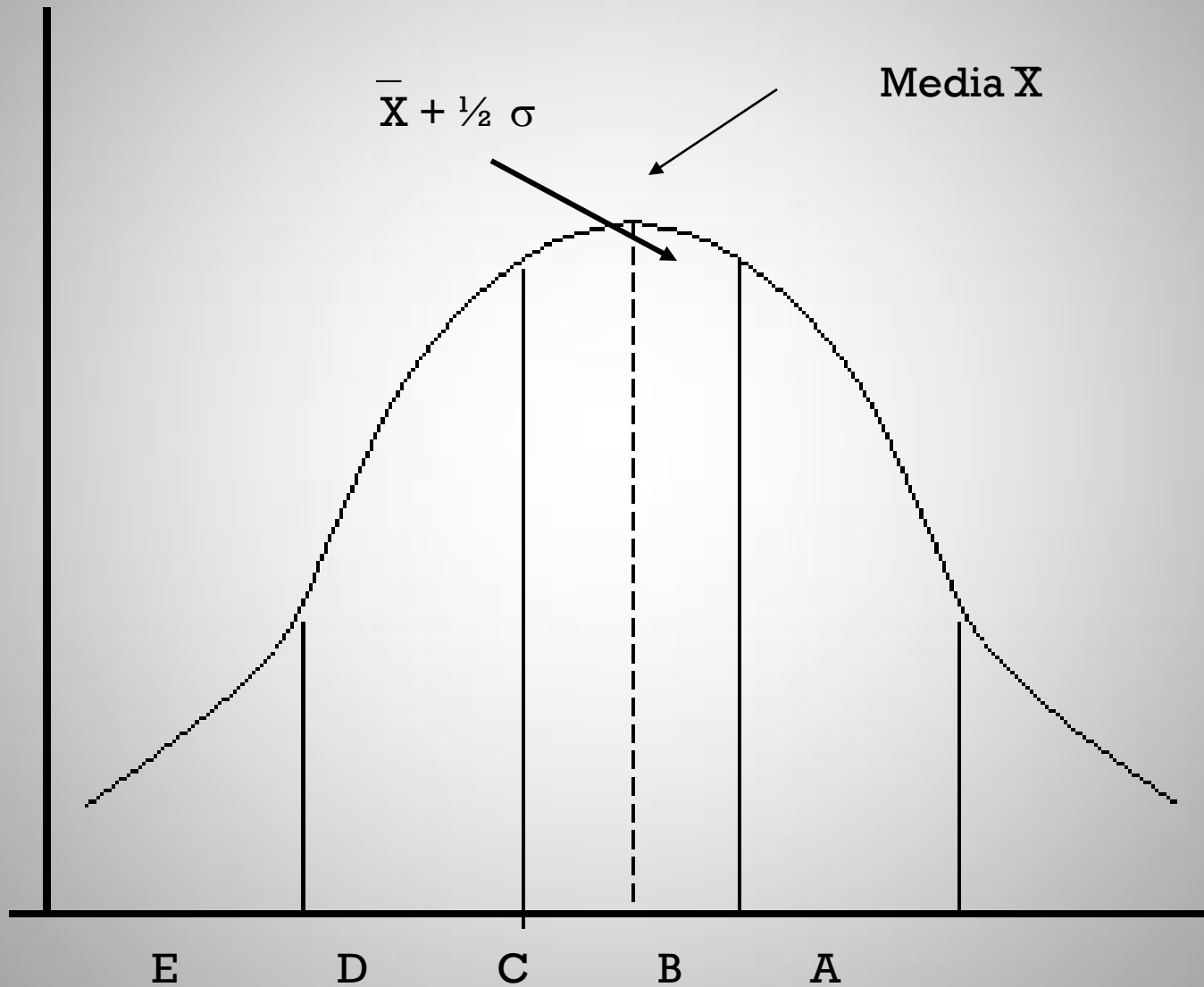
La standardizzazione dei punteggi: distribuzione pentenaria

•La distribuzione pentenaria è un sistema di classificazione dei punteggi, assai diffuso in ambito anglosassone, che consiste nel distinguere le posizioni relative delle diverse prestazioni (misure, punteggi) in 5 fasce d'ordine decrescente A, B, C, D ed E, ciascuna dell'ampiezza di una deviazione standard. Con valutazioni normative, vengono generalmente considerate come accettabili le prestazioni il cui punteggio cade nelle prime tre fasce, e non accettabili quelle con i punteggi compresi nella D e nella E.

La standardizzazione dei punteggi: distribuzione pentenaria

- La determinazione delle fasce di livello si ottiene facendo coincidere il valore Medio (\bar{X}) e della deviazione standard (σ), che viene suddivisa a cavallo del valore medio. Si otterrà così una fascia che va da:
 - $\bar{X} - \frac{1}{2} \sigma$ a: $\bar{X} + \frac{1}{2} \sigma$
- Si utilizza ancora la deviazione standard per ottenere le altre fasce sommandola ai valori ottenuti in precedenza.
-

distribuzione pentenaria



E il voto???

Le scale di misurazione

- Le classiche scale di misurazione di uso scolastico sono 4 e vengono usate in circostanze e per necessità diverse.
- **1) Scala nominale.**
- Viene generalmente considerata una scala *qualitativa*.
- Permette di classificare sulla base della presenza/assenza di un determinato indicatore. Questa scala è utile quando ciò su cui si indaga è di natura particolarmente complessa (es. questionario che registra i dati personali di uno studente) oppure quando si vogliono registrare molto rapidamente la presenza o meno di alcuni prerequisiti necessari per lo svolgimento di una determinata attività.

Le scale di misurazione

- **2) Scala ordinale.**
- Consente di stabilire delle graduatorie, cioè di ordinare rispetto alla maggiore o minore presenza di una determinata caratteristica. I punti che la contraddistinguono indicano solo le *posizioni* in graduatoria e non la distanza fra loro.
- E' la classifica di una gara dove abbiamo al 1° all'ennesimo classificato, ma senza i
- tempi o le misure di riferimento

Le scale di misurazione

- **2) Scala ordinale.**
- Nonostante quello che a prima vista si potrebbe pensare anche le votazioni scolastiche o universitarie rientrano in questo campo così poco preciso.
- La distanza che si trova fra un 5 e un 6 dipende dal concetto che ha ogni singolo insegnante della sufficienza; così come molto difficilmente la distanza tra un 24 e un 25 sarà uguale a quella tra un 29 e un 30.
- Si trovano sovente votazioni come 6 = (sei meno meno) che non chiariscono affatto ciò che rappresentano (se non: “gli ho dato 6 ma in realtà non avrei dovuto darglielo!).

Le scale di misurazione

- **3) Scala a intervalli.**
- La distanza fra due qualsiasi punti consecutivi di questa scala è costante. L'intervallo tra due punti si trova ad avere un valore oltre che *qualitativo* anche *quantitativo*.
- **4) Scala di rapporti.**
- Quando il valore zero non è convenzionale, ma rappresentativo dell'assenza della quantità misurata questa la scala prende il nome di scala di rapporti, come ad esempio quella metrica.
- Con la scala ad intervalli (come con quella di rapporti) le operazioni possibili di elaborazione dei dati sono più numerose e comprendono la media, indici di variabilità e dispersione e di correlazioni.

Scale di misurazione e valutazione scolastica

- **scala decimale:** 0__1__2__3__4__5__6__7__8__9__10
- **scala verbale:** | insufficiente | sufficiente | buono | ottimo |
- **scala letterale:** | A | B | C | D | E |
- possiamo considerare le scale di valutazione scolastica come scale di tipo **Ordinale**; infatti non esiste un inizio ed un termine in assoluto, non esiste una identica distanza tra un livello e l'altro della scala.
- Quanti insegnanti usano in modo costante e completo tutte le possibilità della scala?

- **Esempi:**
- **L'alunno sa fare la capovolta (scala nominale)**
- **L'alunno ha raggiunto un livello discreto nel palleggio (scala ordinale)**
- **L'alunno ha saltato 4,32 metri (scala a rapporti)**