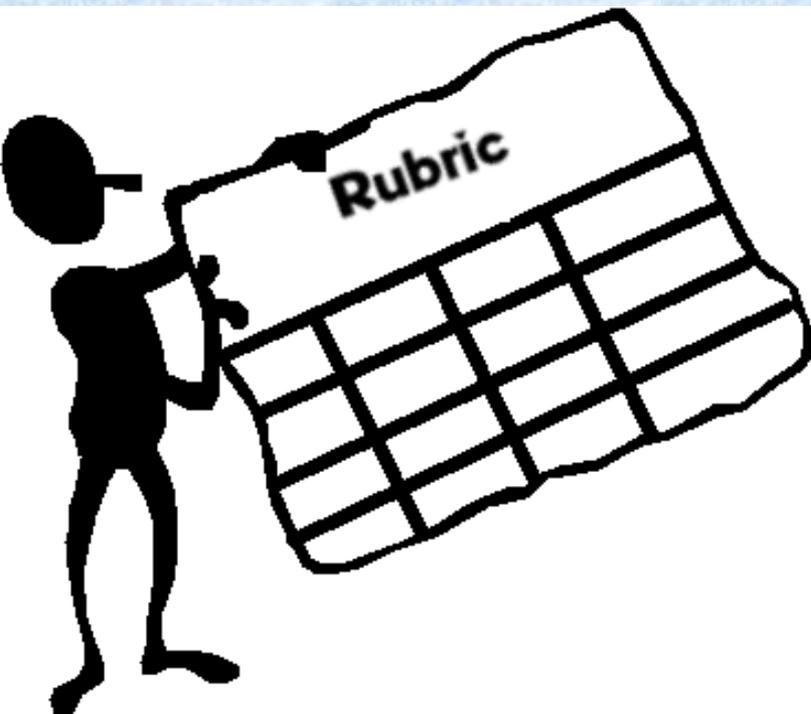
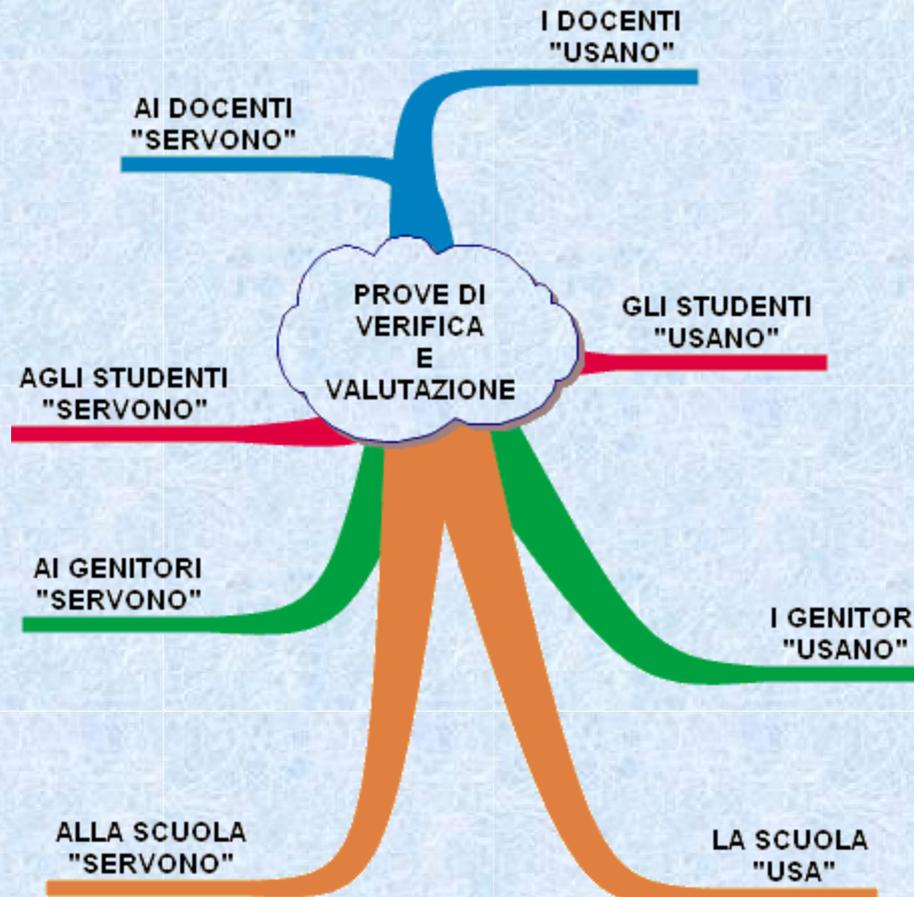


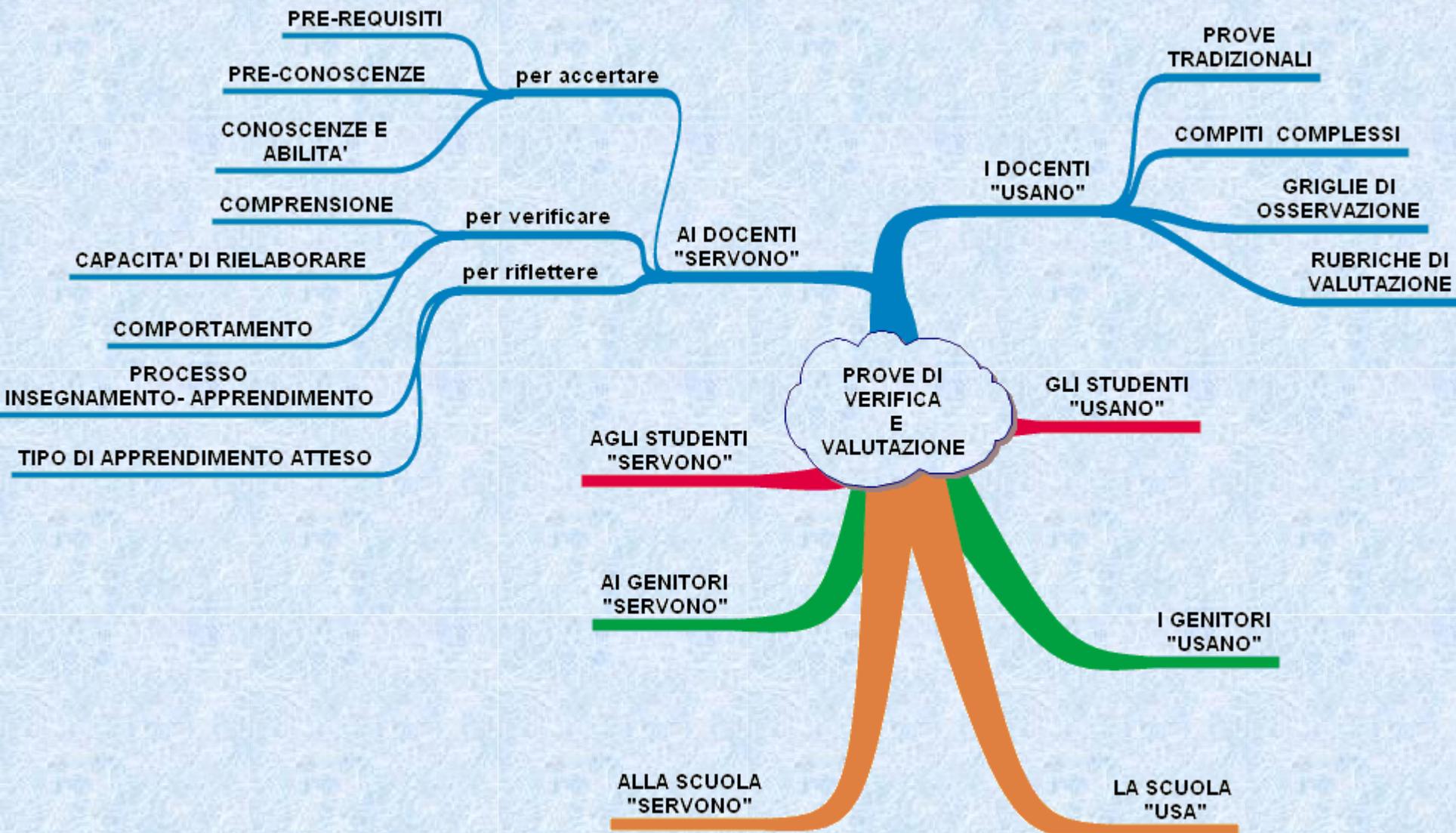
***Come e cosa valutare:
le rubric come strumento di
valutazione autentica***

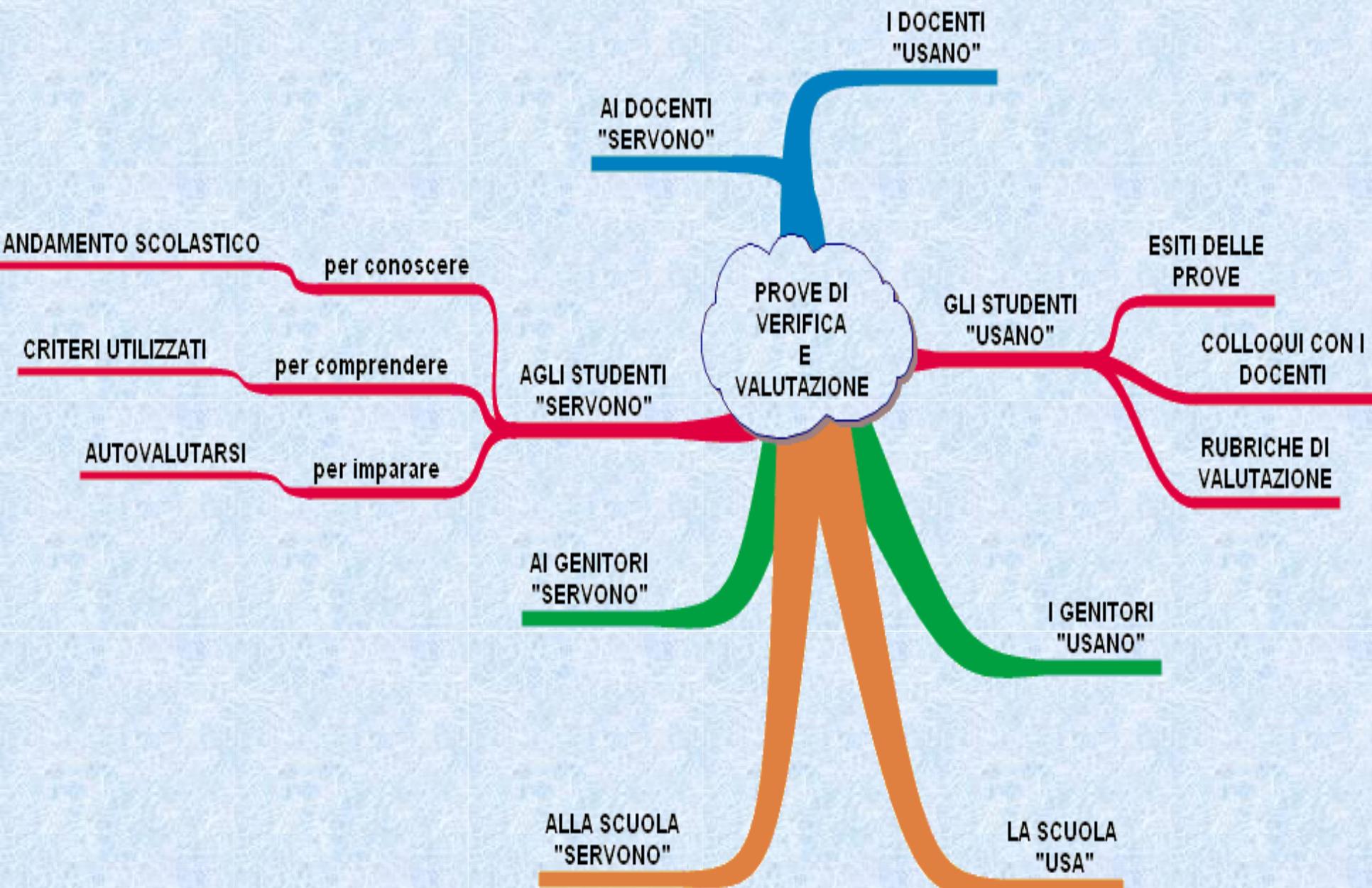


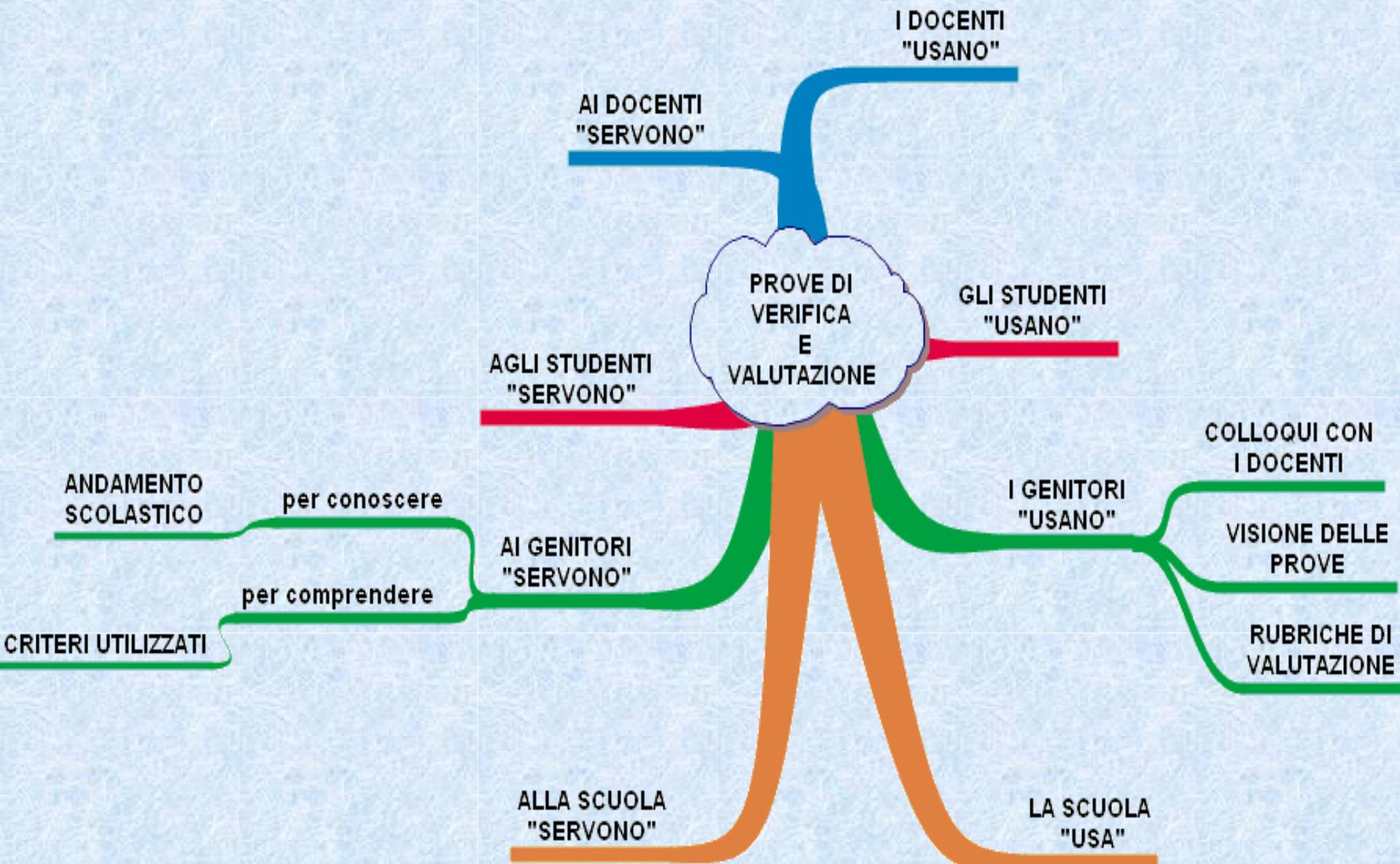
Programma della giornata

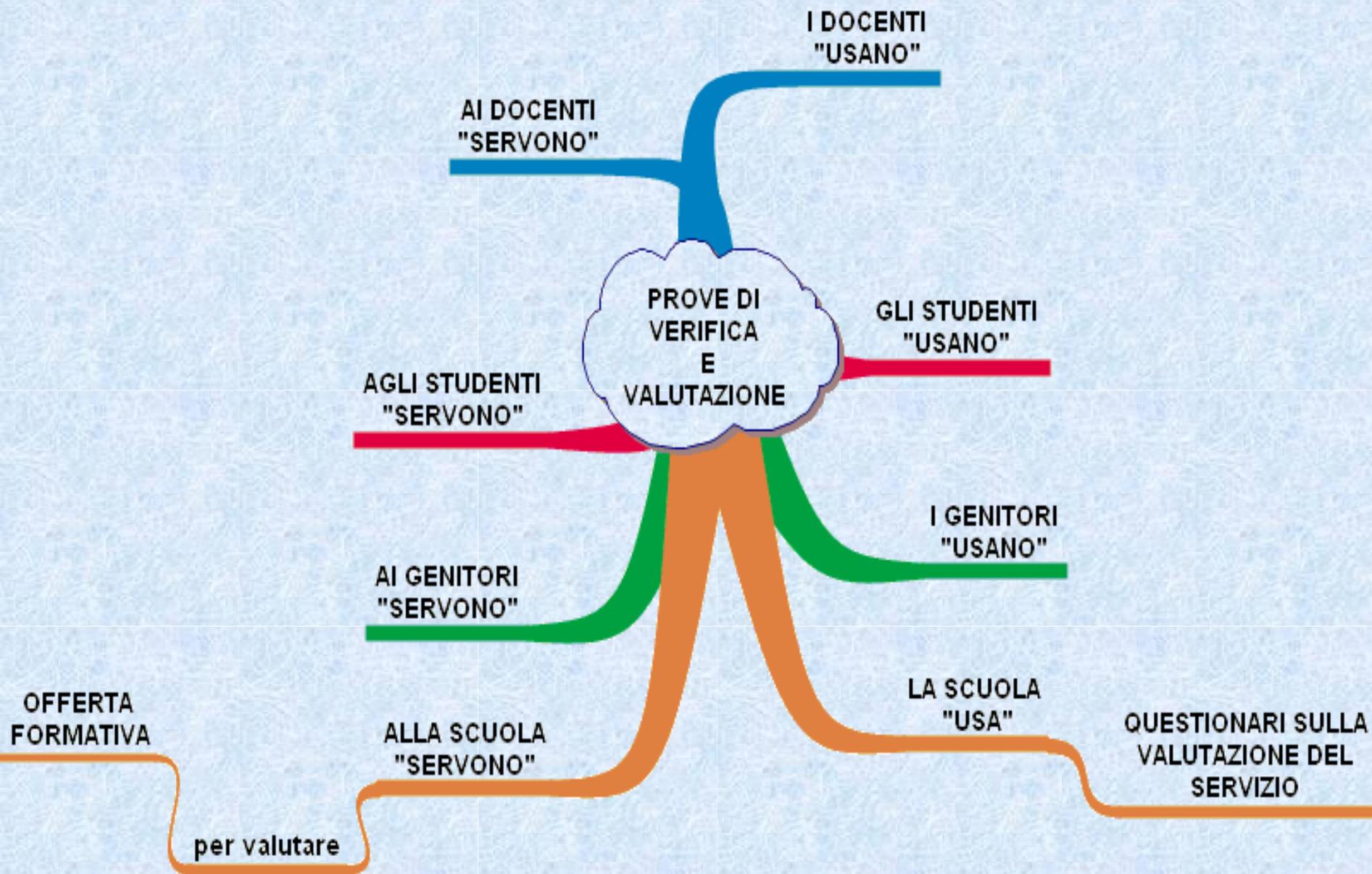
- Breve riflessione sulla valutazione
- La progettazione a ritroso di G. Wiggins e J.McTighe
- Le rubriche di valutazioni:
 - Cosa sono
 - Come si costruiscono
 - Vantaggi e svantaggi del loro uso
- Esempi di rubriche di valutazione

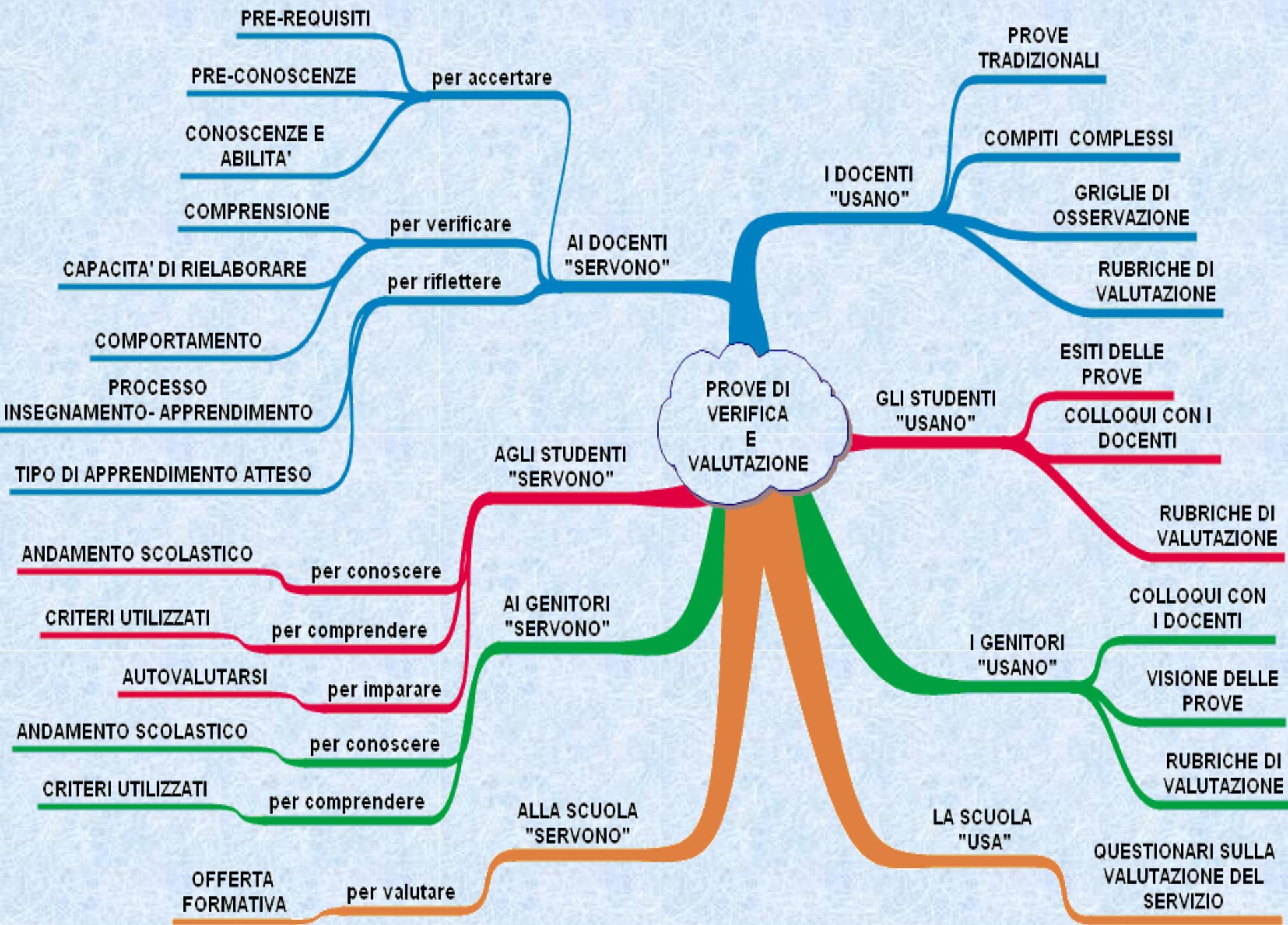












Gli insegnanti sono progettisti.

Un atto essenziale della nostra professione è la progettazione del curriculum, delle esperienze di apprendimento che rispondano a determinate finalità e degli strumenti di accertamento e di valutazione per diagnosticare i bisogni degli studenti e per stabilire se i risultati sono stati raggiunti



Ma.....

Come fa un docente a strutturare il curriculum della propria disciplina e a stabilire quali sono le competenze, le abilità e le conoscenze che una disciplina deve sviluppare?

Cosa progettare per sviluppare apprendimento?

Percorsi unitari e possibilmente interdisciplinari

In cui si acquisiscano abilità e conoscenze disciplinari, ma anche abilità che vanno oltre le discipline e servono per tutta la vita

(competenze trasversali).

Alla fine di questi percorsi si deve valutare se lo studente sa utilizzare le abilità e conoscenze acquisite attraverso la risoluzione di problemi complessi, mal strutturati, significativi, simili o analoghi al reale. **(competenze disciplinari)**

Quali criteri e quali modelli per una buona progettazione?

- Progettazione:
 - condivisa
 - legata al contesto
 - che faccia riferimento al reale
 - che crei un ambiente di apprendimento autentico
 - che si ponga obiettivi verificabili
 - che preveda l'uso di strumenti di valutazione autentica

Un dato di fatto...

Negli ordini di **scuola secondaria**, generalmente, non ci sono spazi e tempi dedicati alla programmazione condivisa.

Gli insegnanti ricercano tali spazi e tempi personalmente.

Questo, nella maggior parte dei casi, porta a una progettazione non condivisa e per singole discipline.

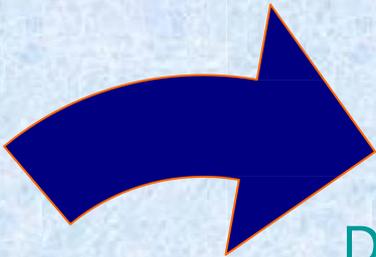
**Per provare a cambiare quale
modello di progettazione può
aiutarci?**

**Progettazione a ritroso
di G. Wiggins e J.McTighe**

FASE DEL PROCESSO DI PRO...

**Cosa gli studenti dovrebbero essere in grado di conoscere, comprendere e fare?
Cosa è meritevole di essere compreso in profondità?
Quali comprensioni solide e durevoli si desiderano?**

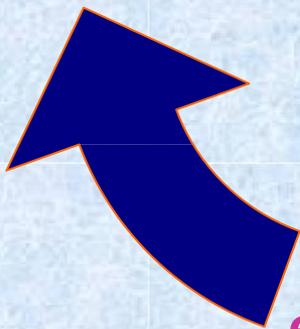
1^
Identificare i risultati desiderati



**Come sapremo se gli studenti hanno raggiunto i risultati desiderati e soddisfatto gli standard?

Cosa accetteremo come evidenze della comprensione e della padronanza elevata degli studenti?**

2^
Determinare le evidenze accettabili



**Quali attività forniranno le conoscenze e abilità necessarie?
Cosa sarà necessario, alla luce degli scopi, insegnare e quale il modo migliore di insegnarlo?
Quali sono i materiali più adatti a realizzare gli scopi?**

3^
Pianificare esperienze di istruzione

Perché la progettazione a ritroso?

- ✚ Permette un'analisi del compito finalizzata a chiarire quali scopi perseguire e come fare per dare evidenza del loro raggiungimento;
- ✚ Permette di chiarire quali obiettivi di insegnamento e apprendimento perseguire;
- ✚ Permette maggiore coerenza tra risultati desiderati, prestazioni fondamentali ed esperienze di apprendimento e insegnamento.
- ✚ Rispetta le caratteristiche dell'apprendimento costruttivista

Spesso le modalità di insegnamento che utilizziamo non ci permettono di raggiungere gli obiettivi fissati ...

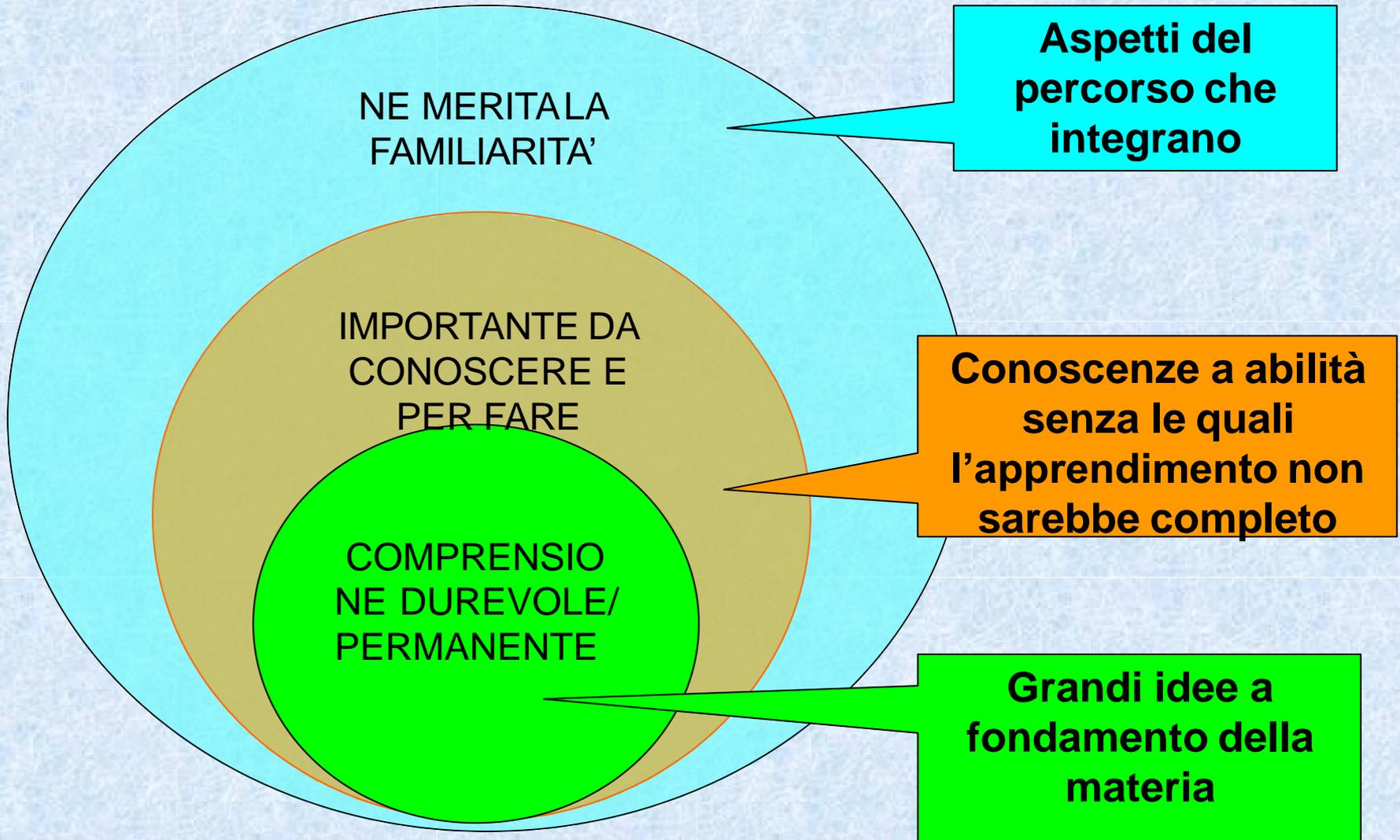
Spesso ci troviamo di fronte ad una quantità di contenuti superiore a quella che generalmente si riesce a svolgere..

Spesso gli strumenti di valutazione che utilizziamo non ci permettono di verificare una comprensione profonda...

...quindi dobbiamo compiere delle scelte:

**STABILIRE DELLE PRIORITA' DISCIPLINARI,
MODIFICARE IL NOSTRO MODO DI INSEGNARE,
DOTARCI DI STRUMENTI DI VALUTAZIONE
AUTENTICA**

Stabilire priorità disciplinari





CONOSCENZE CHE MERITANO FAMILIARITA'

- * modelli generali di alimentazione e menù del passato
- * diverse condizioni che richiedono limitazioni dietetiche (per esempio pressione alta, diabete, ulcera)

CONOSCENZE E ABILITA' IMPORTANTI DA CONOSCERE E PER FARE

- * tipi di cibi in ciascuna famiglia degli alimenti e il loro valore dietetico
- * le linee guida della piramide alimentare
- * interpretare le informazioni sulle etichette dei prodotti alimentari

COMPRENSIONI DUREVOLI

- * una dieta equilibrata contribuisce alla salute mentale e fisica
- * le necessità dietetiche differiscono da persona a persona in base a variabili come l'età, il livello di attività, il peso e le condizioni generali di salute

Strumenti di valutazione:

**Quali riflessioni devono guidarci
nel decidere quali prove di verifica
e quali criteri di valutazione utilizzare?**

Secondo i Johnson ci sono cinque regole per verificare e valutare:

- **Il processo di verifica e di valutazione deve svolgersi nel contesto dei gruppi di apprendimento;**
- **È necessario verificare con costanza e sistematicità;**
- **Gli studenti devono essere coinvolti direttamente nella verifica del livello di apprendimento proprio e dei compagni;**
- **Per la verifica e la valutazione è opportuno usare un sistema basato su criteri oggettivi;**
- **Si possono utilizzare metodi di verifica diversi**

Come si può verificare *l'apprendimento?*

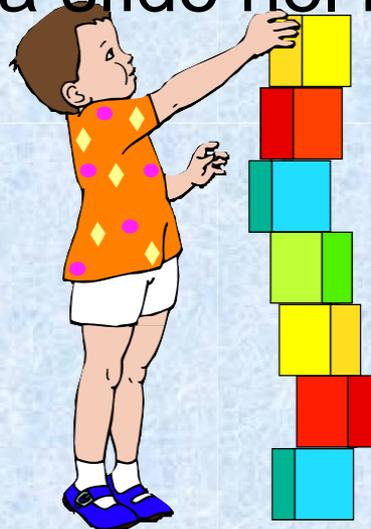
- ☀ Attraverso una **prova oggettiva** (un compito strutturato con domande aperte, chiuse, esercizi, problemi...) è possibile verificare l'acquisizione di abilità e conoscenze.
- ☀ Alla fine di un percorso più o meno lungo di apprendimento la verifica può anche essere fatta attraverso un **compito complesso e autentico** cioè simile o analogo al reale e che ha un significato per chi lo compie.

Compiti autentici

Un compito è considerato autentico quando:

1) gli studenti sono invitati a costruire le proprie risposte, piuttosto che scegliere tra quelli presentati

2) il compito replica sfide nel mondo reale.



Compiti autentici in un ambiente di apprendimento autentico



Secondo **Jonassen** (1994)
l'**ambiente di apprendimento**
dovrebbero:

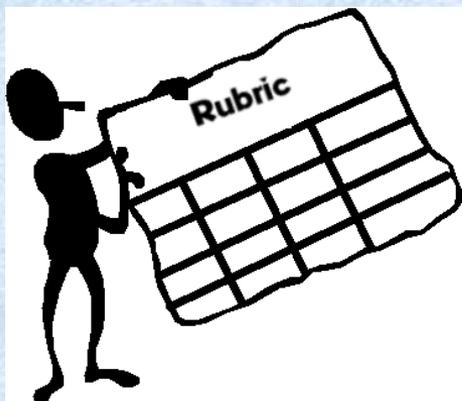
- dare enfasi alla costruzione della conoscenza e non alla sua riproduzione
- permettere costruzioni di conoscenze dipendenti dal contesto e dal contenuto;
- favorire la costruzione cooperativa della conoscenza, attraverso negoziazione sociale.

In un ambiente di apprendimento autentico bisogna poter disporre di **strumenti di valutazione autentica**.

La rubrica è lo “strumento” di valutazione per identificare e chiarire aspettative specifiche relative a una data **prestazione** e per indicare come si sono raggiunti gli obiettivi prestabiliti



Le prestazioni autentiche



Le Prestazioni autentiche permettono allo studente di dimostrare ciò che “**sa fare con ciò che sa**”, utilizzando conoscenze, abilità e disposizioni in situazioni contestualizzate, simili o analoghe al reale.

La verifica di prestazioni autentiche ci permette di riconoscere e valutare il raggiungimento di una **comprensione profonda**

Una prestazione è autentica se:

- È **realistica**. Il compito copia o simula i modi in cui nel mondo reale vengono verificate conoscenze e abilità di una persona.
- Richiede **capacità di giudizio e innovazione**. Lo studente deve usare conoscenze e abilità in modo critico per problemi malstrutturati stendendo un piano di lavoro o un progetto.

Una prestazione è autentica se:

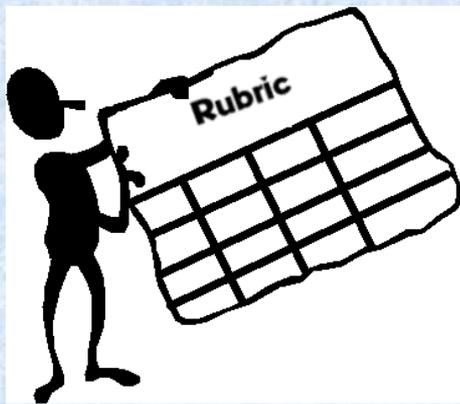
- Chiede allo studente di **rielaborare e riorganizzare** in una situazione problematica ciò che ha appreso, non basta che ripeta.
- Accerta la capacità dello studente di **usare efficacemente ed efficientemente** un repertorio di conoscenze e di abilità per negoziare un compito **complesso**.

Una prestazione è autentica se:

- Garantisce appropriate opportunità di ripetere, praticare e consultare le fonti, ricevere feedback sulle prestazioni e **perfezionare** i prodotti.
- Gli insegnanti devono focalizzare l'apprendimento degli studenti attraverso **cicli** di prestazione-feedback-revisione-prestazione.

Lo studente dimostra di aver Compreso se:

- ☐ Sa dare spiegazioni;
- ☐ Sa fare interpretazioni;
- ☐ Se sa applicare conoscenze e abilità;
- ☐ Sa analizzare, dare prospettive, esprimere opinioni;
- ☐ Se sa assumere un ruolo o mettersi nei panni di qualcuno;
- ☐ Se sviluppa una conoscenza di sé e di ciò che sa e sa fare.



Rubrica di Valutazione come strumento di valutazione autentica

Le rubriche sono uno strumento di valutazione impiegato per valutare la **qualità dei prodotti** e delle **prestazioni** in un determinato ambito.

La rubrica consiste in una scala di punteggi prefissati e di una lista di criteri che descrivono le caratteristiche di ogni punteggio della scala.

Le rubriche sono frequentemente accompagnate da esempi di prodotti o di prestazioni che hanno lo scopo di illustrare ciascuno dei punteggi. Tali esempi sono detti *ancore*

Rubrica per la valutazione di una ricerca storica

Criteria		livello 1	Livello 2	livello 3
Numero di fonti	x1	1-4	5-9	10-12
Precisione storica	x3	Un sacco di inesattezze storiche	Poche imprecisioni	Nessuna inesattezza
Organizzazione	x1	Non si può capire da quale fonte sono state ricavate le informazioni	Non è sempre possibile identificare le fonti da cui sono state ricavate le informazioni	Sono facilmente identificabili le fonti da cui sono state ricavate le informazioni.
Bibliografia	x1	La bibliografia contiene pochissime informazioni	La bibliografia contiene le informazioni più rilevanti	La bibliografia contiene tutte le informazioni utili.

Rubrica Analitica

Rubrica olistica

1 - Ricercatore Eccellente

- Include 10-12 fonti
- Non risultano inesattezze storiche
- Si può facilmente risalire alle fonti da cui sono state tratte le informazioni
- Tutte le informazioni incluse sono pertinenti

2 - Buon Ricercatore

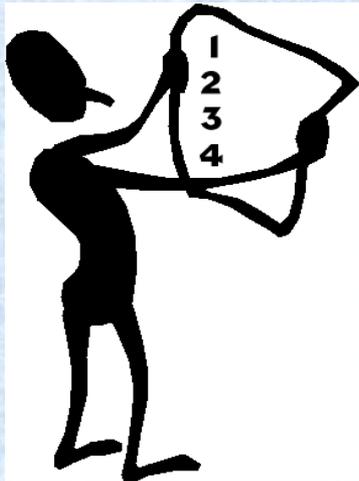
- Include 5-9 fonti
- Contiene alcune inesattezze storiche
- Ho difficoltà a risalire alle fonti da cui sono state tratte le informazioni
- La bibliografia contiene le informazioni più rilevanti

3 - Ricercatore Principiante

- Include 1-4 fonti
- Contiene un sacco di inesattezze storiche
- Non si riesce a risalire alle fonti
- La bibliografia contiene pochissime informazioni

Analitica o olistica?

- Le rubriche di tipo **analitico** sono più comuni nell'uso didattico perché permettono di assegnare, in modo più analitico, il livello di una certa prestazione. Permette, inoltre, di assegnare pesi diversi alle dimensioni.
- Le rubriche di tipo **olistico** vengono utilizzate maggiormente per compiti nei quali è difficile distinguere gli aspetti (organizzazione e contenuto) ed è preferibile esprimere un giudizio globale sulla prestazione complessiva

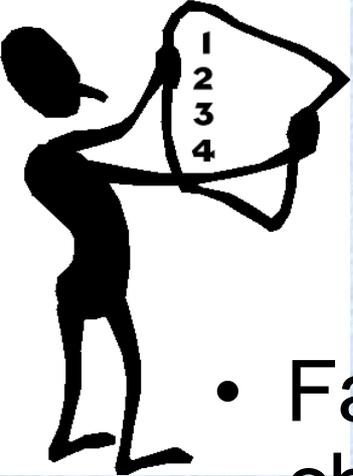


Come si “costruisce” una rubrica? (I)

Internet: una fonte quasi inesauribile!

- edtech.kennesaw.edu/intech/rubrics.htm
- [Http://www.middleweb.com/rubricsHG.htm](http://www.middleweb.com/rubricsHG.htm)
- jonathan.mueller.faculty.noctrl.edu/toolbox
-

authentic assessment rubric



Come si “costruisce” una rubrica? (II)

- Facendosi guidare da alcune domande chiave:
 - *quali dimensioni/ competenze/ obiettivi ritengo fondamentali da raggiungere con questa attività?*
 - *Quali sono i comportamento osservabili che mi indicano il raggiungimento di queste attività?*
 - *Quali livelli di prestazioni sono ipotizzabili in questo contesto-classe?*

Alcune indicazioni “pratiche”

- Il numero di livelli
- Il numero delle dimensioni
- Rivederle dopo “l’uso”
- Controllare e condividere “il linguaggio”
- Condividerne il momento della stesura
- Farle costruire agli studenti



Rubrica per interrogazione orale

Livelli Dimensioni	Livello 1 Valutazione 10 – 9 Punti 3	Livello 2 Valutazione 8 - 7 Punti 2	Livello 3 Valutazione 6 Punti 1	Livello 4 Valutazione non sufficiente Punti 0
1. Esposizione	L'alunno espone i contenuti con chiarezza e proprietà di linguaggio, sottolinea con il tono di voce e la gestualità i passaggi più importanti. Durante l'esposizione osserva i compagni e coglie le loro sollecitazioni (risponde a domande, si interrompe e ripete se vede espressioni di dubbio o prendere appunti...)	L'alunno espone i contenuti con chiarezza e proprietà di linguaggio, sottolinea con il tono di voce e la gestualità i passaggi più importanti.	L'alunno espone i contenuti in modo abbastanza chiaro, non sempre utilizza un linguaggio appropriato; il tono di voce è monotono e non sempre la gestualità sottolinea i passaggi più importanti	L'esposizione non è chiara e l'alunno usa un linguaggio approssimativo. Non sottolinea i passaggi più importanti con il tono di voce e con la gestualità
2. Modo di esprimersi	Lo studente usa una voce chiara e corretta, pronuncia con precisione le parole così che tutti possono sentire l'interrogazione	La voce dello studente è chiara. Pronuncia molte parole correttamente. La maggior parte dei membri dell'uditorio possono sentire l'interrogazione.	La voce dello studente è bassa. Pronuncia alcuni termini in modo scorretto. Chi ascolta ha difficoltà a sentire quanto viene detto.	Lo studente borbotta, pronuncia i termini in modo scorretto e parla troppo piano perché gli studenti in fondo alla classe possano sentire.
1. Conoscenza dei contenuti	L'alunno rielabora in modo personale i contenuti, fa esempi e collegamenti con altri argomenti. Risponde con sicurezza alle domande.	L'alunno rielabora in modo personale i contenuti, fa esempi e risponde con abbastanza sicurezza alle domande.	L'alunno ripete i contenuti riportati sul testo e sugli appunti; ha delle difficoltà a rispondere alle domande. Aspetta suggerimenti da parte dell'insegnante.	L'alunno ripete alcuni dei contenuti riportati sul testo e sugli appunti. Non riesce a rispondere alle domande poste anche con i suggerimenti dell'insegnante.
1. Organizzazione nelle modalità di esposizione	L'alunno espone i contenuti secondo una logica predefinita, utilizza una mappa per sottolineare le diverse connessioni e richiamare l'attenzione sui concetti più importanti; rispetta i tempi di esposizione	L'alunno espone, seguendo una successione logica i contenuti, utilizza schemi grafici per sottolineare i concetti e i passaggi più importanti; rispetta i tempi di esposizione	L'alunno espone i contenuti non sempre seguendo una logica chiara. Non si aiuta con schemi e non evidenzia i concetti più importanti e le loro connessioni. Rispetta abbastanza i tempi di esposizione	L'alunno espone i contenuti senza seguire uno schema logico. Non si aiuta con schemi e non evidenzia i concetti più importanti e le loro connessioni. Non rispetta i tempi di esposizione.

	1	2	3	4
Titolo	Il titolo risulta inadeguato perché poco attinente.	Il titolo è sintetico e attinente, ma banale.	Il titolo è adeguato al testo e non banale.	Il titolo è accattivante, originale, sintetico.
Pertinenza	L'articolo è totalmente fuori argomento.	L'argomento è centrato, ma non completamente sviluppato in relazione al titolo.	L'argomento è centrato, ma la trattazione privilegia aspetti marginali e/o contenuti superflui	L'articolo coglie perfettamente il "nocciolo" dell'argomento
Grafica / leggibilità	L'articolo non comprende parti grafiche e il carattere è difficilmente leggibile; l'impaginazione non è adeguata al contesto.	Lo spazio per la grafica non è adeguato (<30% o >50%) e questa risulta poco significativa; leggibilità e impaginazione sono sufficientemente adeguate.	Lo spazio per la grafica è adeguato e la grafica è sufficientemente significativa; leggibilità e impaginazione sono adeguate.	Lo spazio per la grafica è sfruttato al meglio (40%) la grafica è significativa rispetto allo scopo; la leggibilità è massima e l'impaginazione piacevole.
Correttezza dei contenuti	Nel testo prodotto sono presenti diversi errori e/o inesattezze nelle informazioni riportate. Le scarse idee individuabili non sono adeguatamente sviluppate.	Il testo contiene alcune imprecisioni a livello formale e/o concettuale; Le idee contenute sono espresse con poca chiarezza.	Il testo contiene minime imprecisioni a livello formale e/o concettuale. Nell'elaborato si rilevano alcuni errori non fondamentali nelle informazioni riportate. Le idee contenute sono generalmente chiare.	Nel testo prodotto non si rilevano errori formali e/o concettuali; tutti i fatti/contenuti sono precisi ed espliciti. Le idee contenute sono chiare, ben messe a fuoco ed espresse in modo originale
Uso del linguaggio	Le poche informazioni essenziali sono riportate con insufficiente uso di termini specifici	L'espressione è sostanzialmente corretta, poco adeguato l'uso del linguaggio specifico	L'espressione è corretta, adeguato l'uso del linguaggio specifico	La comunicazione è chiara ed efficace e include tutti gli elementi (termini e/o concetti chiave) che rendono al meglio il significato.
Le cinque W	Non è presente la risposta alla maggior parte delle 5 W	Mancano alcuni elementi relativi alle 5W	Compare la risposta a tutte le 5 W anche se non viene rispettato un equilibrio complessivo	Le risposte alle 5 W compaiono in modo equilibrato nel testo
Coerenza all'obiettivo della divulgazione scientifica	La trattazione è incompleta, superficiale e banale; il grado di approfondimento è del tutto inadeguato al contesto dichiarato.	La trattazione è approssimativa e il grado di approfondimento poco adeguato rispetto al contesto dichiarato.	La trattazione non è sempre chiara e/o completa, ma il grado di approfondimento è equilibrato rispetto al contesto.	La trattazione è completa e chiara; il grado di approfondimento è equilibrato rispetto al contesto dichiarato.

SCALA PRESTAZIONE		STESURA DI UNA RELAZIONE SCIENTIFICA			
		PUNTI 4	PUNTI 3	PUNTI 2	PUNTI 1
Indicazioni degli scopi dell'esperimento	Indica con sicurezza gli scopi dell'esperimento evidenziando le conoscenze necessarie e ponendo efficacemente in rilievo le connessioni	Indica gli scopi dell'esperimento evidenziando sostanzialmente le conoscenze necessarie e rilevando in genere le connessioni	Indica con gli scopi dell'esperimento e le conoscenze in genere necessarie, ma a volte è incerto/a nell'individuare le connessioni.	Fornisce indicazioni imprecise sugli scopi dell'esperimento ; e fatica a rilevarne le connessioni con le conoscenze necessarie, anche se guidato.	
Descrizione del materiale e della strumentazione	Redige, con estrema precisione, elenchi completi per ciascuna tipologia dei materiali utilizzati.	Redige elenchi sostanzialmente completi per ciascuna tipologia dei materiali utilizzati.	Redige elenchi a volte completi a volte parziali; talvolta tralascia qualche tipologia di materiale.	Fa confusione nell'elencazione del materiale e lascia per lo più incomplete le liste.	
Descrizione del procedimento e osservazioni	Descrive con efficacia il procedimento seguito, illustrando con precisione le diverse fasi del lavoro e registrando in modo ordinato e sintetico i dati delle osservazioni effettuate	Descrive il procedimento seguito e illustra le diverse fasi del lavoro registrando in modo quasi sempre ordinato i dati delle osservazioni effettuate	Descrive non sempre in modo completo il procedimento seguito, e nell'illustrare le diverse fasi del lavoro dimentica alcuni passaggi non è ordinato nella registrazione dei dati delle osservazioni effettuate	Fa confusione nella descrizione del procedimento seguito, non individua le diverse fasi del lavoro e non registra i dati delle osservazioni effettuate	
Formulazione ipotesi Conclusioni	Enuncia con sicurezza una o più ipotesi dotate di significato e di coerenza e trae autonomamente conclusioni esplicative.	Enuncia almeno un'ipotesi coerente, fornendo una spiegazione e pervenendo a conclusioni sostanzialmente corrette.	Enuncia un'ipotesi sostanzialmente coerente, a volte da precisare, e perviene quasi sempre a delle conclusioni accettabili.	Non riesce a trovare un'ipotesi coerente e quasi sempre fa fatica a trarre conclusioni.	
Struttura formale	<p>Ordine: rispetta la sequenza logica delle parti e la svolge con sicurezza.</p> <p>Organizzazione: rispetta puntualmente la struttura complessiva, nella stesura della relazione, con piena aderenza ad essa.</p> <p>Esposizione: espone con stile facilmente comprensibile al lettore, puntando con sicurezza al cuore del problema senza lungaggini e includendo i diversi elementi che rendono al meglio il significato complessivo.</p>	<p>Ordine: rispetta la sequenza logica delle parti.</p> <p>Organizzazione: rispetta la struttura complessiva, nella stesura della relazione.</p> <p>Esposizione: espone con stile sostanzialmente comprensibile, puntando al significato e includendo gli elementi che rendono il significato complessivo.</p>	<p>Ordine: rispetta generalmente la sequenza logica delle parti.</p> <p>Organizzazione: rispetta in genere la struttura complessiva, anche se tralascia di completare qualche punto.</p> <p>Esposizione: espone con stile quasi sempre comprensibile, puntando in genere al significato ma talvolta non riesce a includere elementi di rilievo ai fini della comprensione globale.</p>	<p>Ordine: non riesce a rispettare la sequenza logica delle parti facendo confusione nei diversi passaggi.</p> <p>Organizzazione: non rispetta la struttura complessiva e tralascia diversi punti anche importanti.</p> <p>Esposizione: non espone con stile comprensibile e quasi mai riesce a focalizzare il significato o a considerare elementi utili per la comprensione della relazione.</p>	

ottimo lavoro!

Ottimo!



Competenza Scientifico Tecnologica :

Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza

Indicatore	Livelli	livello 1 esperto	livello 2 medio	livello 3 principiante
<p>riconoscere l'energia come capacità di compiere lavoro in quantità più o meno grandi sia dagli esseri viventi sia dai corpi inanimati, essere in grado di produrre esempi</p>	<p>conosce e definisce correttamente il concetto di energia, riconosce a produrre energia, riconosce i processi durante i quali si ha consumo o produzione di energia</p>	<p>conosce e definisce correttamente l'energia con linguaggio appropriato, ma non riesce sempre a produrre esempi appropriati o a riconoscere correttamente i processi durante i quali si ha consumo o produzione di energia</p>	<p>conosce e definisce il concetto di energia utilizzando un linguaggio non sempre appropriato</p>	
<p>conoscere le unità di misura dell'energia e le applicare</p>	<p>conosce tutte le unità di misura dell'energia ma non sempre utilizza correttamente</p>	<p>conosce tutte le unità di misura dell'energia ma non sempre utilizza correttamente</p>	<p>conosce tutte le unità di misura dell'energia ma non sempre utilizza correttamente</p>	
<p>riconoscere e applicare il principio di conservazione fisica, chimica e meccanica</p>	<p>definisce correttamente il principio di conservazione dell'energia, ma non sempre applica correttamente</p>	<p>definisce correttamente il principio di conservazione dell'energia, ma non sempre applica correttamente</p>	<p>definisce correttamente il principio di conservazione dell'energia, ma non sempre applica correttamente</p>	
<p>conoscere e descrivere le principali forme di energia più importanti (potenziale, cinetica, chimica, termica)</p>	<p>conosce descrive e distingue le principali forme di energia, si esprime con linguaggio pertinente</p>	<p>conosce e descrive le principali forme di energia, si esprime con linguaggio pertinente, non sempre è in grado di distinguerle</p>	<p>conosce e descrive le principali forme di energia, si esprime con linguaggio pertinente, non sempre è in grado di distinguerle</p>	<p>conosce e descrive le principali forme di energia, si esprime in linguaggio coerente</p>
<p>sapere calcolare l'energia in gioco in semplici trasformazioni fisiche e chimiche</p>	<p>riesce a impostare un bilancio energetico e a portare a termine con successo i calcoli</p>	<p>sa impostare un bilancio energetico e sa impostare i calcoli necessari alla risoluzione di semplici problemi, non sempre arriva al risultato</p>	<p>sa impostare un bilancio energetico e sa impostare i calcoli necessari alla risoluzione di semplici problemi, non sempre arriva al risultato</p>	<p>sa impostare un bilancio energetico, ma non riesce a impostare tutti i calcoli necessari per risolvere il problema</p>
<p>sapere valutare l'impatto ambientale derivante dall'utilizzo delle principali forme di energia</p>	<p>è consapevole dell'impatto ambientale derivante dall'utilizzo delle diverse forme di energia, è in grado di determinare le diverse forme di energia che tenga conto del territorio, non stabilire quale forma energetica migliore da usarsi in situazioni diverse</p>	<p>è consapevole dell'impatto ambientale derivante dall'utilizzo delle diverse forme di energia, è in grado di determinare le diverse forme di energia che tenga conto del territorio, non stabilire quale forma energetica migliore da usarsi in base alla situazione particolare</p>	<p>è consapevole dell'impatto ambientale derivante dall'utilizzo delle diverse forme di energia, è in grado di determinare le diverse forme di energia che tenga conto del territorio, non stabilire quale forma energetica migliore da usarsi in base alla situazione particolare</p>	<p>è consapevole dell'impatto ambientale derivante dall'utilizzo delle diverse forme di energia, è in grado di determinare le diverse forme di energia che tenga conto del territorio, non stabilire quale forma energetica migliore da usarsi in base alla situazione particolare</p>

Indicatori "pensati" per una prestazione specifica

Presenza di tre livelli di prestazione

Rubricata a al contesto

Posibilità individuare facilmente le prestazioni per i diversi livelli

Indicatore	Livelli	livello 1 esperto	livello 2 medio	livello 3 principiante	Livello 4 insufficiente
Definisce l'energia come capacità di compiere lavoro in quantità più o meno grandi sia dagli esseri viventi sia dai corpi inanimati, essere in grado di produrre esempi	Definisce correttamente il concetto di energia con linguaggio appropriato, riesce a produrre esempi appropriati, riconosce e distingue i processi nei quali si ha consumo o produzione di energia	Definisce correttamente l'energia con linguaggio appropriato, ma non riesce sempre a produrre esempi appropriati o a riconoscere correttamente i processi durante i quali si ha consumo o produzione di energia	Definisce il concetto di energia utilizzando un linguaggio non sempre appropriato e, solo se guidato, riconosce i processi durante i quali si ha consumo o produzione di energia.	Definisce il concetto di energia in modo mnemonico, non sa produrre esempi originali, non riesce a distinguere processi nei quali si ha consumo o produzione di energia	
Dare la definizione e utilizzare correttamente l'unità di misura dell'energia del sistema SI	Definisce tutte le unità di misura dell'energia e le utilizza correttamente	Definisce tutte le unità di misura dell'energia ma non sempre le utilizza correttamente	Definisce solo alcune unità di misura dell'energia (joule, caloria). Il loro utilizzo va guidato	Riferisce la definizione solo di alcune unità di misura e le utilizza in modo errato.	
Definire e applicare il principio di conservazione dell'energia a fenomeni fisici, chimici e biologici	definisce correttamente il principio di conservazione dell'energia e lo applica correttamente	definisce correttamente il primo principio di conservazione dell'energia , ma non sempre lo applica correttamente	definisce il principio dell'energia utilizzando un linguaggio non sempre corretto. Lo applica solo se guidato e in contesti noti	Ha molte difficoltà a definire il principio di conservazione dell'energia e a applicarlo a contesti noti.	
Definisce, descrivere e distinguere le forme di energia più importanti (potenziale, cinetica, chimica, termica)	Definisce, descrive e distingue le principali forme di energia, si esprime con linguaggio pertinente	Definisce e descrive le principali forme di energia, si esprime con linguaggio pertinente, non sempre è in grado di distinguerle	Definisce le principali forme di energia ma non sempre si esprime in linguaggio coerente	Ha difficoltà a definire le principali forme di energia e l'uso del linguaggio specifico è molto limitato	
Calcolare l'energia in gioco in semplici trasformazioni fisiche e chimiche	riesce a impostare un bilancio energetico e a portare a termine con successo i calcoli necessari	sa impostare un bilancio energetico e sa impostare i calcoli necessari alla risoluzione di semplici problemi, non sempre arriva al risultato	sa impostare un bilancio energetico, ma non riesce a impostare tutti i calcoli necessari per risolvere un semplice problema	Ha difficoltà a impostare un bilancio energetico.	
Valutare l'impatto ambientale derivante dall'utilizzo delle principali forme di energia	Motiva, con adeguate argomentazioni, anche supportate da dati, gli effetti dell'impatto ambientale dovuto all'utilizzo di una determinata forma di energia , riesce a determinare una graduatoria delle diverse forme energetiche che tenga conto dell'impatto sul territorio. Stabilisce quale sia la forma energetica migliore da usarsi in relazione al contesto	Motiva gli effetti dell'impatto ambientale dovuto all'utilizzo di una determinata forma di energia , riesce a determinare una graduatoria delle diverse forme energetiche che tenga conto dell'impatto sul territorio, non sempre riesce a stabilire quale sia la forma energetica migliore da usarsi in base alla situazione particolare	Talvolta riesce a motivare gli effetti dell'impatto ambientale dovuto all'utilizzo di una determinata forma di energia, non riesce a determinare una scala delle diverse forme di energia in base all'impatto che hanno sul territorio, non sempre riesce a stabilire quale sia la forma energetica migliore da usarsi in base alla situazione particolare	Ha difficoltà a portare argomentazioni a supporto degli effetti che le diverse forme energetiche possono avere sull'ambiente e quindi a determinarne una scala...	

RUBRICA OLISTICA

Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza

LIVELLO ESPERTO:

Definisce correttamente il concetto di energia con linguaggio appropriato, riesce a produrre esempi adeguati; riconosce e distingue i processi nei quali si ha consumo o produzione di energia. Definisce tutte le unità di misura dell'energia e le utilizza correttamente. Definisce correttamente il principio di conservazione dell'energia e lo applica correttamente. Definisce, descrive e distingue le principali forme di energia, si esprime con linguaggio pertinente. Riesce a impostare un bilancio energetico e a portare a termine con successo i calcoli necessari. Motiva, con adeguate argomentazioni, anche supportate da dati, gli effetti dell'impatto ambientale dovuto all'utilizzo di una determinata forma di energia, riesce a determinare una graduatoria delle diverse forme energetiche che tenga conto dell'impatto sul territorio. Stabilisce quale sia la forma energetica migliore da usarsi in relazione al contesto dato

LIVELLO MEDIO:

COMPETENZA SCIENTIFICO – TECNOLOGICA

***Essere consapevole delle potenzialità
delle tecnologie rispetto al contesto
culturale e sociale in cui vengono
applicate***

	Indicatore	sottoindicatore	Livello1 Espero	Livello 2 Medio	Livello 3 Elementare	Livello 4 Non sufficiente	Livello 5 Grav. insufficiente
1	Utilizzare il metodo della progettazione:	Sapere individuare il problema da risolvere	Sa individuare il problema da risolvere in modo creativo	Sa individuare il problema da risolvere in modo autonomo	Sa individuare il problema da risolvere se aiutato	Riesce a individuare il problema da risolvere solo se guidato	Non riesce a individuare il problema da risolvere
		Raccogliere i dati, i vincoli e le risorse	Riesce a raccogliere i dati, i vincoli e le risorse				
2	Ideazione e risoluzione del problema	Elaborare un modello rappresentativo del problema	Saper scegliere il metodo di verifica più idoneo	Elaborando un modello rappresentativo del problema			
3	Verificare che l'ideazione soddisfi la raccolta dati	Saper scegliere il metodo di verifica più idoneo	Saper scegliere in modo creativo e creativo il metodo di ideazione che soddisfi tutti i requisiti della risoluzione del problema				
4	Comunicazione del risultato	Elaborare un modello rappresentativo del problema					
5	Essere in grado di valutare la pertinenza di un modello rispetto al contesto	Essere in grado di valutare i pregi e i limiti di un modello		Sa utilizzare un modello scegliendolo fra vari e sa valutare in maniera autonoma i suoi pregi e i suoi limiti			

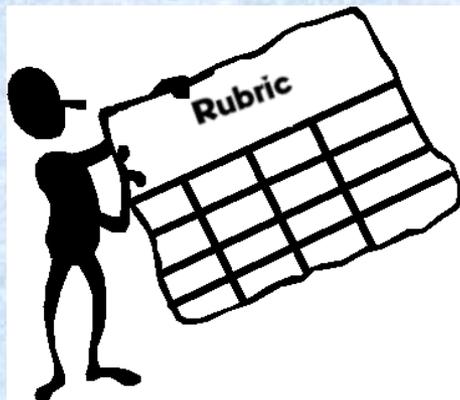
Presenza di sottoindicatori

Presenza di 5 livelli di prestazione

Maggiore analiticità

Difficoltà di distinguere tra i diversi livelli

Indicatore	sottoindicatore	Livello1 Espero = p.5	Livello 2 Medio = p.4	Livello 3 Elementare = p. 3	Livello 4 Non sufficiente = p.2	Livello 5 Grav. Insufficiente = p. 1	AU TO VA L	VAL UT. DOC.	
1	Utilizzare il metodo della progettazione:	Sapere individuare il problema da risolvere	Sa individuare il problema da risolvere in modo autonomo e creativo	Sa individuare il problema da risolvere in modo autonomo	Sa individuare il problema da risolvere se aiutato	Anche se guidato ha difficoltà a individuare il problema e a risolverlo	Non riesce a individuare il problema da risolvere		
		Raccogliere i dati, i vincoli, osservare l'esistente, consultare testi, manuali o media	Riesce a raccogliere dati in modo autonomo ed ad elaborarli per trarre delle conclusioni sintetiche	Raccoglie dati e li elabora per trarne delle conclusioni complessivamente corrette	Se aiutato riesce a raccogliere dati e a elaborarli per trarne alcune conclusioni	Se guidato riesce a raccogliere dati, ma ha difficoltà a trarne delle conclusioni	Anche se guidato non riesce a raccogliere dati		
		Saper scegliere lo strumento di misurazione più adatto allo scopo	Sa Motiva la scelta dello strumento misuratore più adatto e lo sa utilizzare in modo autonomo	Sceglie lo strumento misuratore più adatto e lo utilizza in modo corretto	Se guidato sceglie lo strumento misuratore più adatto e lo utilizza in modo abbastanza corretto	Se guidato sceglie lo strumento misuratore più adatto, ma lo utilizza in modo non sempre corretto	Anche se guidato non riesce a scegliere lo strumento misuratore più adatto		
2	Ideazione della risoluzione del problema	Saper scegliere la tecnica rappresentativa più idonea per esprimere la risoluzione del problema	Sa ideare la risoluzione del problema utilizzando in modo adeguato una tecnica rappresentativa						
3	Verificare che l'ideazione soddisfi la raccolta dati	Saper scegliere il metodo di verifica più idoneo	Sa verificare in modo autonomo e creativo che la sua ideazione soddisfi tutti i requisiti che la risoluzione del problema deve avere						
4	Comunicazione del risultato	Esposizione del contenuto	Esponde con adeguate argomentazioni le caratteristiche del modello elaborato	Esponde le caratteristiche generali del modello elaborato utilizzando un linguaggio appropriato	Esponde solo alcune delle caratteristiche del modello elaborato utilizzando un linguaggio non sempre corretto	Ha difficoltà a esporre le caratteristiche del modello elaborato e utilizza un linguaggio poco corretto	Anche se guidato non riesce a illustrare le caratteristiche del modello elaborato.		
		Elaborazione del modello	Sa utilizzare le varie tecniche grafiche, plastiche e descrittive per comunicare in modo inequivocabile il frutto dell'ideazione per la risoluzione del problema						
5	Essere in grado di valutare la pertinenza di un modello rispetto al contesto	Essere in grado di valutare i pregi e i limiti di un modello	Motiva la scelta di un modello scelto fra vari lo utilizza e sa valutare in maniera autonoma i suoi pregi e i suoi difetti.						

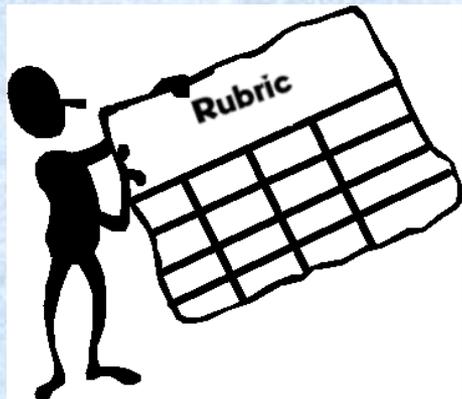


Alcuni vantaggi che derivano dall'uso delle rubriche (I)

Rappresentano uno strumento potente in mano dell'insegnante a favore della valutazione autentica.

Le rubriche infatti possono migliorare le prestazioni degli studenti e possono controllarle,rendendo trasparenti le attese degli insegnanti relativamente al compito da svolgere e alle abilità da possedere.

Sono una fotografia costante in possesso degli studenti, mostrando loro come incontrare le attese definite.



Alcuni vantaggi che derivano dall'uso delle rubriche (II)

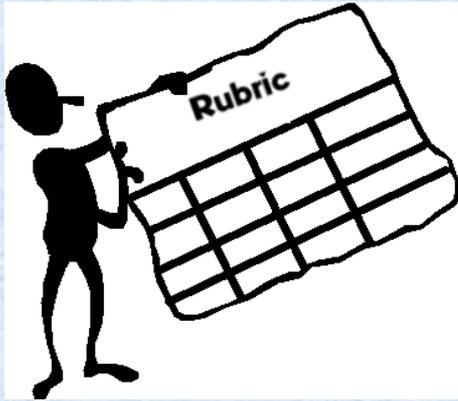
Le rubriche aiutano gli studenti a divenire più profondi nel giudicare la qualità dei propri lavori e quella degli altri (autovalutazione) e quindi diventano sempre più capaci di individuare e risolvere problemi che si presentano nel loro lavoro e in quello degli altri.

Le rubriche permettono di accogliere e insegnare con classi eterogenee infatti hanno tre, quattro o più livelli di qualità in cui possono essere definite le prestazioni degli studenti da quelli “migliori” a quelli con difficoltà di apprendimento.

Dall'uso della rubrica, i genitori possono conoscere esattamente cosa i propri figli debbano fare per avere “successo”.

La rubrica può diventare, quindi, un interessante strumento di comunicazione insegnante (scuola) - genitori (famiglia).

ALTRI VANTAGGI...



La continuità tra ordini di scuole. l'utilizzo delle rubriche permette una esplicita azione di comunicazione e di conoscenza di cosa si intenda – e cosa realmente si è insegnato – per raggiungere un dato livello di padronanza. Questo porta ad un dialogo e un confronto reale tra gli insegnanti disciplinari dei diversi ordini di scuola.

L'alternanza scuola-lavoro: la comunicazione tra mondo degli esperti del lavoro e gli insegnanti può definire specifiche caratteristiche delle competenze, la loro articolazione in contesi reali e loro livelli di padronanza realmente certificati.

L'individualizzazione e la personalizzazione: un sistema di valutazione basato sulle rubriche e sui compiti autentici permette di realizzare una didattica capace di essere individuale e personale allo stesso tempo. Una didattica che si concretizza cioè nell'adozione di strategie didattiche finalizzate a garantire a tutti gli alunni il raggiungimento degli obiettivi, attraverso la diversificazione degli itinerari di apprendimento.

Grazie a tutti
per il buon lavoro!

