

# Formare per competenze, valutare competenze (con tecnologie o senza ...)

Roberto Trinchero  
Università degli studi di Torino  
*roberto.trinchero@unito.it*  
*Slides disponibili su [www.edurete.org](http://www.edurete.org)*

# Esiti della formazione scolastica?

- Gardner (1991, ed it. 1993,p.13-14):
- “Anche gli studenti meglio preparati e dotati di tutti i carismi del successo scolastico – regolare frequenza di scuole valide, valutazioni molto elevate, buoni punteggi nei test, riconoscimenti da parte degli insegnanti –
- non mostrano una comprensione adeguata. [...]. Posti di fronte a problemi elementari [tratti dal mondo reale] formulati in modo anche solo leggermente diverso da quello in cui li avevano affrontati a scuola [...]
- danno spiegazioni sostanzialmente identiche a quelle proposte da studenti che non si sono mai cimentati con quella disciplina.”

# [ Un esempio? ]

- Domanda 1: la luce diurna: Quale tra queste affermazioni spiega perché sulla terra c'è alternanza tra giorno e notte?
  - A la terra ruota intorno al suo asse
  - B il sole ruota intorno al suo asse
  - C l'asse della terra è inclinato
  - D la terra ruota intorno al sole
  
- Gli alunni italiani hanno risposto così:
  - A 37,6%, B 2,4%, C 24,00%, D 30,5%.
  - (Pisa 2006 - dati Invalsi)

# Formare per competenze, valutare competenze

	Formare/valutare per conoscenze/abilità	<b>Formare/valutare per competenze</b>
“Lettura” del problema	Problemi “chiusi”: un solo modo di interpretare il problema	Problemi “aperti” a più interpretazioni
Modo di affrontarlo	Una soluzione univoca	Più strategie di soluzione
Modo per valutare la propria azione	Feedback giusto/ sbagliato	Riflessione sulle proprie strategie

[ Cos' è una “competenza”? ]

...

# [ Una definizione di competenza ]

- Secondo Le Boterf (1994): La competenza risiede nella *mobilitazione* delle *risorse* dell' individuo (conoscenze, capacità, atteggiamenti ...), e non nelle risorse stesse,
- Si configura quindi come un *saper agire* (o reagire) in una determinata situazione, in un determinato contesto, allo scopo di conseguire una performance, sulla quale altri soggetti (superiori o colleghi) dovranno esprimere un giudizio.

Le Boterf G. (1994), *De la competence: essay sur un attracteur étrange*, Paris, Les Edition d' Organization.

# Il “cursore” della competenza

Problemi “chiusi”

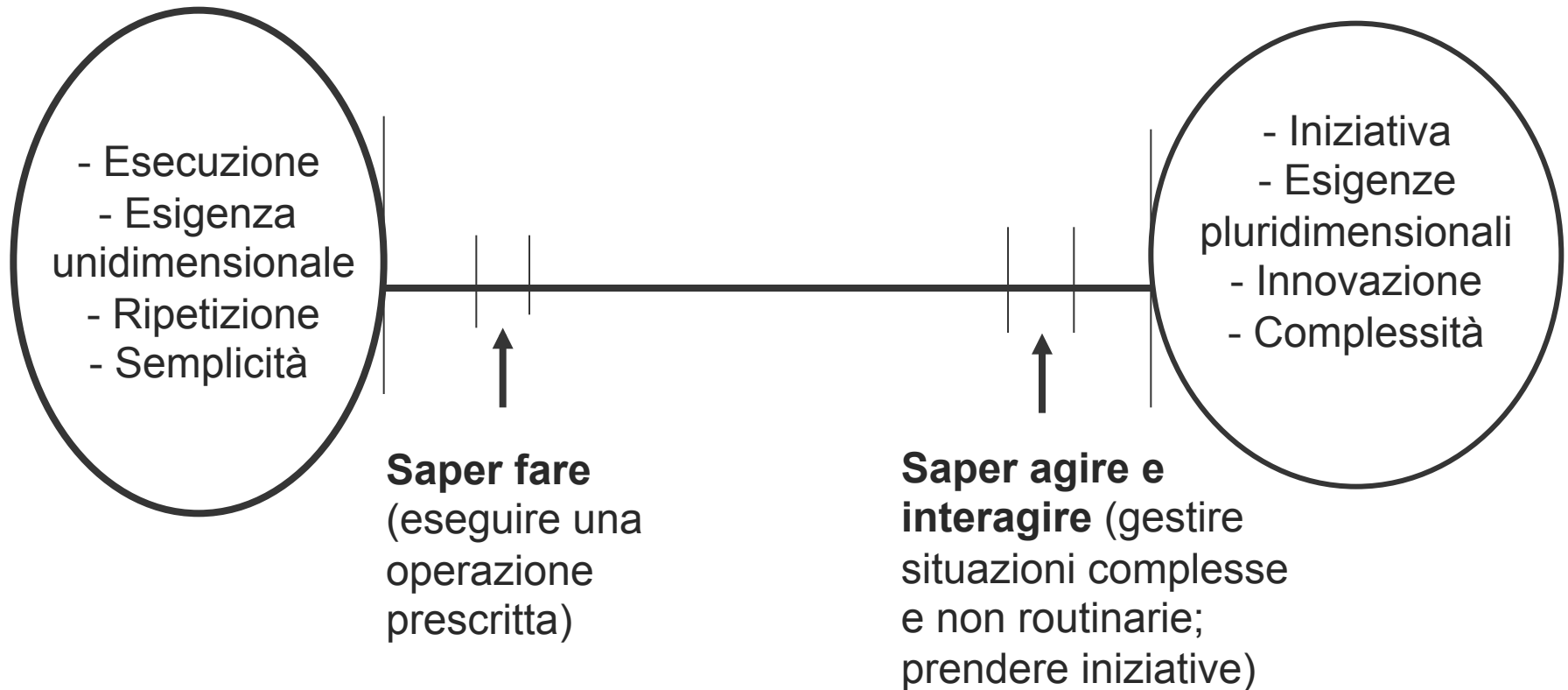
Una soluzione univoca

Feedback giusto/sbagliato

Problemi “aperti”

Più strategie di soluzione

Riflessione sulle proprie strategie



# “Agire con competenza”

- Risultante di tre fattori:
  - **Saper** agire → mobilitare le proprie risorse (conoscenze, capacità, atteggiamenti, ...) in situazione
  - **Voler** agire → motivazione personale
  - **Poter** agire → contesto che consente e legittima la possibilità di assumere responsabilità e rischi



# Definizioni dall' European Qualifications Framework

- “**knowledge**” means the **outcome of the assimilation** of information through learning. Knowledge is the body of facts, principles, theories and practices that is related to a field of work or study. In the context of the European Qualifications Framework, knowledge is described as theoretical and/or factual;
- “**skills**” means the ability to **apply knowledge** and **use know-how to complete tasks** and solve problems. In the context of the European Qualifications Framework, skills are described as cognitive (involving **the use** of logical, intuitive and creative thinking) or practical (involving manual dexterity and **the use** of methods, materials, tools and instruments);
- “**competence**” means the proven ability **to use** knowledge, skills and personal, social and/or methodological abilities, **in** work or study **situations** and in professional and personal development. In the context of the European Qualifications Framework, competence is described in terms of responsibility and autonomy.

# Definizioni dalla Normativa sul Nuovo obbligo di istruzione

- Tratte direttamente dalla direttiva Europea (Quadro Europeo delle Qualifiche e dei Titoli):
  - **Conoscenze:** indicano il **risultato dell' assimilazione** di informazioni attraverso l' apprendimento. Le conoscenze sono l' insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/ o pratiche.
  - **Abilità:** indicano le **capacità di applicare** conoscenze e di usare know-how **per portare a termine** compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (**uso** del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l' abilità manuale e l' **uso** di metodi, materiali, strumenti).
  - **Competenze:** indicano la comprovata capacità di **usare conoscenze, abilità e capacità** personali, sociali e/o metodologiche, **in situazioni** di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termine di responsabilità e autonomia.

# Dimensioni della competenza

- Risorse (le conoscenze e le capacità di base dell' allievo) (**R**)
- Strutture di interpretazione (come l' allievo "legge" le situazioni) (**I**)
- Strutture di azione (come l' allievo agisce in risposta ad un problema) (**Z**)
- Strutture di autoregolazione (come l' allievo apprende dall'esperienza e cambia le proprie strategie in funzione delle sollecitazioni provenienti dal contesto) (**A**)

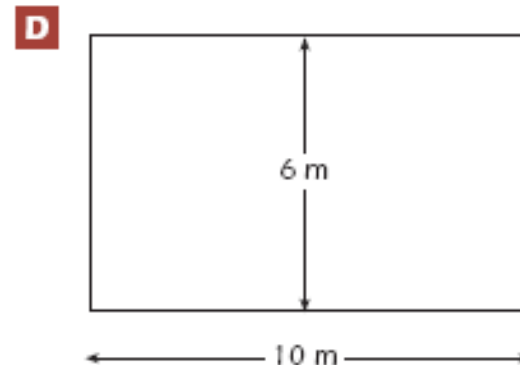
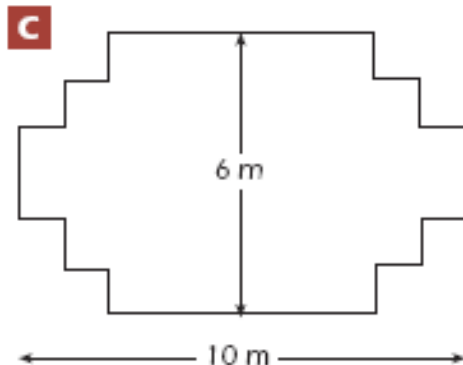
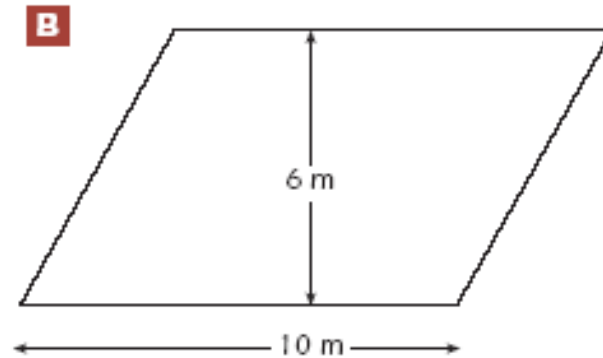
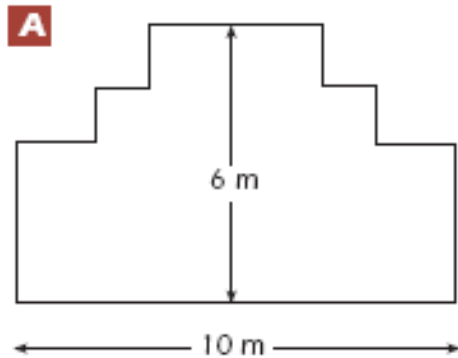
MOBILITAZIONE

# Valutare le competenze con il modello R-I-Z-A

- *Performance assessment* su problemi tratti dal mondo reale
- Item “competence-based”
  - Non richiedono la semplice applicazione meccanica di procedure risolutive
  - Esempio: indagini Ocse-Pisa

# Esempio: Problema del carpentiere

Un carpentiere ha 32 metri di tavole. Quali di questi recinti può realizzare?



# [ Problema del carpentiere ]

Risorse	<p>Conoscere il concetto di somma e di perimetro</p> <p>Conoscere le proprietà dei triangoli</p> <p>Saper effettuare una somma, ...</p>
Strutture di interpretazione	Saper cogliere il fatto che la soluzione del problema non sta nell' applicazione di un algoritmo, ma in un ripensamento delle figure
Strutture di azione	Saper ricondurre una figura geometrica non conosciuta ad una conosciuta
Strutture di autoregolazione	Saper valutare le proprie strategie confrontandole con gli obiettivi e con i dati a disposizione.

# Il Profilo di competenza associato al problema del carpentiere

	Allievo “abile”	...	Allievo “competente”
Risorse	Conosce il concetto di somma e di perimetro, sa effettuare somme, ...		Conosce il concetto di somma e di perimetro, sa effettuare somme, ...
Strutture di interpretazione	Si chiede “Quando abbiamo trattato queste figure a scuola?”		Legge il problema come “Trasformare le figure irregolari in figure note”
Strutture di azione	Cerca, senza successo, di applicare una formula risolutiva nota		Trasforma le figure irregolari in figure note
Strutture di autoregolazione	Rinuncia a risolvere il problema (“Non lo abbiamo trattato a scuola)		Se la trasformazione non porta ad una soluzione, cerca trasformazioni alternative.

# [ Come si applica il modello R-I-Z-A alla valutazione e certificazione? ]

...



# Il DM 9 del 27 gennaio 2010: tre livelli

## (2) Livelli relativi all'acquisizione delle competenze di ciascun asse:

**Livello base:** lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali

→ Esecutore, in situazioni semplici (problemi chiusi)

**Livello intermedio:** lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite

→ Competente, in situazioni note e complesse (problemi aperti, già affrontati in quella forma)

**Livello avanzato:** lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli

→ Competente, anche in situazioni non note e complesse (problemi aperti, mai affrontati in quella forma)

# [ Corollari ]

- La certificazione NON deve avvenire solo sulla base di conoscenze ed abilità → SBAGLIATO ricodificare i voti scolastici in livelli
- La certificazione deve avvenire sulla base di strumenti che consentano all' allievo anche di cimentarsi con situazioni COMPLESSE e NON NOTE → in caso contrario non potremmo mai dare i giudizi “intermedio” e “avanzato”

# [ ... in pratica? ]

- **Chi** valuta e certifica?
- **Come** valutare e certificare? →  
*Proposta di Format* per la  
progettazione di prove/strumenti di  
valutazione
- **Quando** valutare e certificare?

# [ Chi valuta e certifica? ]

- I docenti di ciascun Asse:
  - Predispongono prove, strumenti e criteri di valutazione volte a far emergere le competenze da certificare (incluso quelle di cittadinanza) → Format per guidarli in questo processo
  - Interpretano i risultati ottenuti alla luce di un quadro più ampio di informazioni sull' allievo

# [ Come valutare e certificare? (1/3) ]

- 1. Definire delle **situazioni problema** in grado di far emergere le competenze relative ad uno (o più) dei quattro Assi, unite alle competenze di Cittadinanza.
  - Dare un codice alla Prova
  - Specificare i destinatari
  - Elencare fasi e tempi della Prova
  - Elencare i materiali necessari

# Esempio dal Format proposto

1. Codice Prova	I001
2. Competenze oggetto di valutazione <sup>2</sup> (DM 9/2010)	<p>Competenze relative all'asse linguistico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingua italiana:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.</li> <li>○ Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.</li> </ul> </li> </ul> <p>Competenze di cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Acquistare ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.</i></li> <li>• <i>Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)</i></li> <li>• <i>Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc utilizzando linguaggi diversi e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti.</i></li> </ul>
3. Destinatari	Studenti della classe II del biennio di obbligo di istruzione, liceo scientifico
4. Situazione-problema <sup>3</sup>	<p>Leggete attentamente i quattro articoli allegati alla presente prova, tratti da quotidiani telematici. Riportano la stessa notizia o notizie analoghe.</p> <p>Dopo averli letti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) cercate di comporre un testo che illustri cosa è effettivamente successo secondo voi, individuando anche eventuali incongruenze nelle diverse fonti informative;</li> <li>b) cercate di identificare i punti di vista (ossia le opinioni) associabili a ciascuna delle fonti informative);</li> <li>c) esprimete la vostra opinione personale (al di là di cosa sia effettivamente successo) sui fatti.</li> </ol>

# [ Esempio dal Format proposto ]

<p><b>5. Fasi e tempi della prova</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentazione della prova e consegna degli articoli.</li> <li>2. Lavoro autonomo dello studente sugli stimoli proposti (40 minuti).</li> <li>3. Consegna della griglia di autovalutazione.</li> <li>4. Autovalutazione del proprio lavoro da parte dello studente (sulla base di una griglia di criteri fornita su un Modulo di autovalutazione) e giustificazione delle proprie scelte (20 minuti); <u>in questa fase lo studente non può correggere il proprio elaborato ma solo compilare il Modulo di autovalutazione.</u></li> <li>5. Consegna degli elaborati degli studenti.</li> <li>6. Discussione collettiva del lavoro: gli studenti presentano oralmente le proprie opinioni sul tema e l'esito della propria autovalutazione (20 minuti).</li> </ol>
<p><b>6. Elenco dei materiali necessari</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Ritagli di quotidiani o stampa degli articoli tratti dalle edizioni web dei quotidiani</li> <li>2 - Modulo di autovalutazione con i seguenti punti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel vostro resoconto sono presenti tutti i fatti desunti dai tre articoli? Quali di questi fatti sono da considerarsi "certi" e quali solo "probabili"?</li> <li>• Avete individuato le incongruenze all'interno dei singoli articoli? E quelle che emergono leggendo i tre articoli nel loro insieme? Quali sono le affermazioni nei testi che vi fanno pensare ad un'incongruenza?</li> <li>• Avete individuato le opinioni dei tre giornalisti? Quali sono le affermazioni nei testi che vi hanno consentito di individuarle?</li> <li>• Le vostre opinioni personali vi sembrano coerenti con i temi trattati negli articoli? Spiegate perché.</li> </ul> </li> </ol>

# [ Come valutare e certificare? (2/3) ]

- **2. Definire i profili di competenza** (*situazione attesa*), ossia come ci si aspetta che un allievo pienamente competente:
  - **Interpreti** la situazione proposta → I problemi “chiusi” non vanno bene!
  - **Affronti** la situazione proposta → I problemi puramente esecutivi non vanno bene!
  - **Rifletta** sulle strategie da lui stesso messe in atto nell' interpretarla e affrontarla → La prova deve contenere momenti in cui lo studente deve riflettere sul suo lavoro ed autovalutarlo!



# [ Esempio dal Format proposto ]

7. Come dovrebbe interpretare la prova un soggetto competente<sup>4</sup> (strutture di interpretazione)

Ci si attende che lo studente:

- Metta gli articoli sullo stesso piano (ossia non operi una descrizione sulla base di un singolo articolo per poi integrarla con le informazioni presenti negli altri).
- Adotti un atteggiamento distaccato e critico verso gli articoli **nella fase di descrizione di quanto è successo** (ossia non parteggi per l'uno o per l'altro).
- Colga i punti di vista che hanno ispirato gli articoli, anche utilizzando le proprie conoscenze di attualità (politica, costume, ecc.).
- Nel formulare la propria opinione personale non si appiattisca su quanto descritto da uno degli articoli (ossia non si limiti a dire "sono d'accordo con quanto dice il primo giornalista", ma formuli un'opinione che sia effettivamente frutto di una rielaborazione personale di quanto espresso nei tre articoli e dei punti di vista che li sottendono, anche utilizzando le proprie conoscenze personali).

# [ Esempio dal Format proposto ]

8. Come dovrebbe affrontare la prova un soggetto competente<sup>5</sup>  
(strutture di azione)

Ci si attende che lo studente:

- Fornisca una **ricostruzione dei fatti compatibile con quanto descritto negli articoli.**
- Individui **le incongruenze** che emergono da una lettura comparativa degli articoli.
- Descriva in modo dettagliato ed argomentato **i punti di vista che ispirano gli articoli.**
- Descriva in modo dettagliato ed argomentato **la propria opinione personale sui fatti.**
- Utilizzi nelle descrizioni **un linguaggio appropriato e comprensibile.**

# [ Esempio dal Format proposto ]

9. Come dovrebbe giustificare le proprie scelte / autovalutare il proprio lavoro un soggetto competente<sup>6</sup> (strutture di autoregolazione)

Ci si attende che lo studente:

- Individui problemi e incongruenze nel proprio lavoro sulla base di una griglia di criteri di autovalutazione (fornita con il Modulo di autovalutazione).
- Elabori una critica migliorativa sul proprio lavoro utilizzando i criteri di autovalutazione proposti e la esponga oralmente, difendendo le proprie scelte con un'argomentazione corretta.

# [ Come valutare e certificare? (3/3) ]

- 3. Utilizzare una **rubrica valutativa** per associare i modi con cui l' allievo **interpreta e affronta** la situazione proposta e **riflette sulle proprie strategie** ai livelli *base, intermedio, avanzato*.

# Esempio dal Format proposto

## 10. Prestazioni<sup>7</sup> corrispondenti (DM 9/2010) – Griglia di criteri di valutazione della Prova (ad uso del docente)

	<b>al livello avanzato</b>	<b>al livello intermedio</b>	<b>al livello base</b>
<b>strutture di interpretazione</b> (abilità passiva)	Lavora con padronanza sul testo: a) mettendo sullo stesso piano gli articoli	Lavora in modo autonomo sul testo, rispettando solo alcuni dei requisiti indicati nella casella corrispondente al livello avanzato.	Lavora in modo guidato sul problema (es. richiedendo informazioni aggiuntive al docente), rispettando solo alcuni dei requisiti indicati nella casella corrispondente al livello avanzato.
	b) adottando un atteggiamento distaccato e critico		
	c) cogliendo i punti di vista che hanno ispirato gli articoli		
	d) non appiattendosi su quanto descritto da uno degli articoli		
<b>strutture di azione</b> (abilità attiva)	Ricostruisce e descrive in modo appropriato i fatti	Ricostruisce e descrive in modo appropriato i fatti.	Ricostruisce e descrive in modo appropriato i fatti.
	Illustra in modo chiaro tutte le <b>incongruenze</b> che emergono dalla lettura degli articoli	Illustra solo qualche incongruenza che emerge dalla lettura degli articoli	/
	Descrive in modo sintetico e pregnante i <b>punti di vista sottesi agli articoli</b> .	Descrive gli aspetti caratterizzanti dei punti di vista sottesi agli articoli.	Descrive solo alcuni aspetti caratterizzanti dei punti di vista sottesi agli articoli.
	Formula <b>opinioni personali</b> originali ed adeguatamente argomentate, anche servendosi delle proprie conoscenze di attualità.	Formula semplici opinioni personali su quanto espresso dai tre articoli.	/
	Espone utilizzando uno stile fluido e <b>un linguaggio appropriato</b> .	Espone utilizzando uno stile corretto e <b>un linguaggio nel complesso appropriato</b> .	Espone utilizzando uno stile elementare e <b>un linguaggio comprensibile</b> .
<b>strutture di autoregolazione</b> (abilità metacognitiva)	Durante l'autovalutazione dimostra di saper riflettere sulle <b>proprie scelte</b> ed argomentarle adeguatamente.	Durante l'autovalutazione coglie con prontezza i <b>margini di miglioramento</b> nel proprio elaborato.	Coglie, seppur solo dopo l'autovalutazione e la discussione collettiva, i margini di miglioramento nel proprio elaborato.

# [ Quando valutare e certificare? ]

- Una sola prova di valutazione finale/sommativa non fotografa:
  - La reale situazione dello studente → inattendibilità della prova
  - La sua evoluzione nel tempo
- Più opportuno proporre una serie di strumenti/ prove durante l' A.S. → anche a scopo formativo/diagnostico
- La certificazione deve essere l' esito dell' intero processo.

# Scheda Studente

## Scheda Studente

Allievo \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_ Istituto \_\_\_\_\_

Asse culturale: Linguaggi

A. S. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Competenza	I001	I002	I003	I004	...	Esito complessivo
Lingua italiana: padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.	B	...	...	...		B
Lingua italiana: Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.	N	-	-	...		N (*)
...						
...						
...						
...						
...						
...						
...						
...						
...						
...						

N= livello base non raggiunto (\*); B=livello base; I=livello intermedio; A=livello avanzato.

[ Situazioni *significantive* tratte dal  
mondo reale? ... in pratica? ]

...



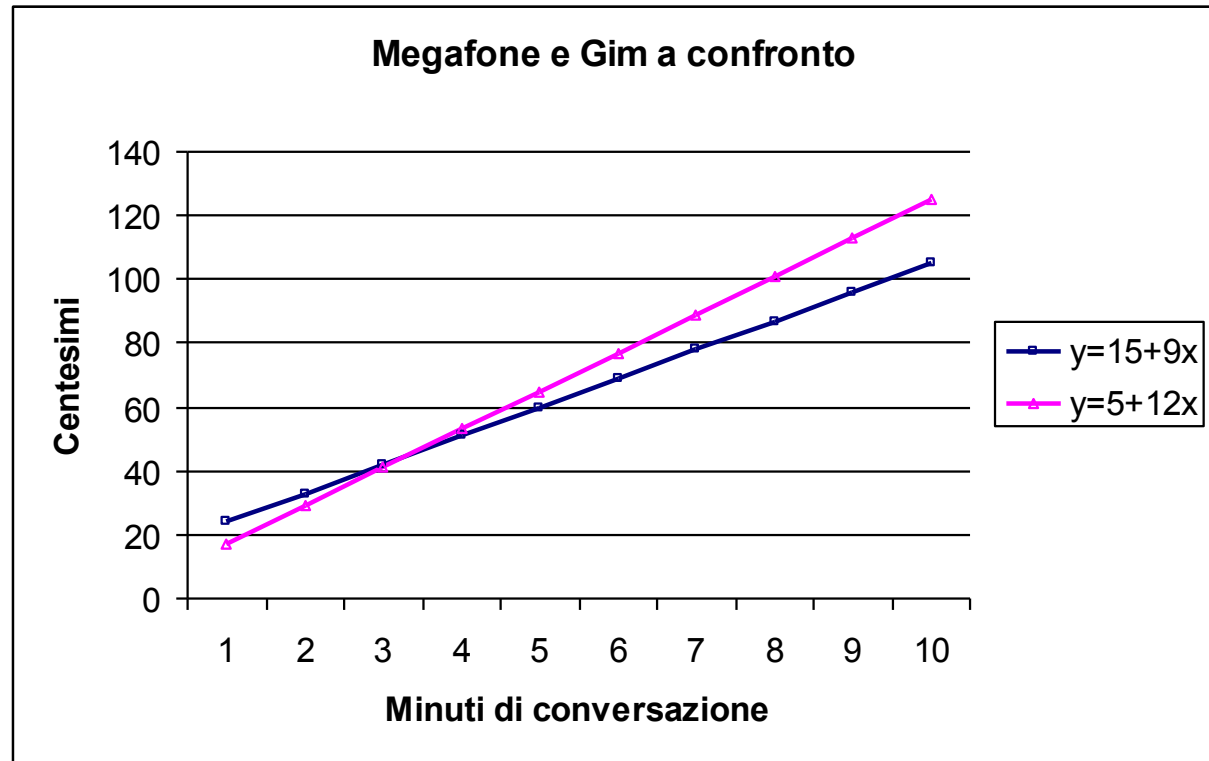
# Partire da problemi del mondo reale dello studente

Avete due schede telefoniche. Quella dell' operatore Megafone vi offre telefonate verso tutti gli altri operatori a 15 centesimi di scatto alla risposta e 9 centesimi al minuto per la conversazione. Quella dell' operatore Gim, per telefonate verso tutti gli altri operatori, vi offre uno scatto alla risposta di 5 centesimi e 12 centesimi al minuto per la conversazione. Con quale scheda vi conviene fare telefonate della seguente durata:

- 1 minuto
- 2 minuti
- 3 minuti
- 4 minuti
- 5 minuti

# Tariffe cellulari

minuti	Megafone	Gim
1	24	17
2	33	29
3	42	41
4	51	53
5	60	65
6	69	77
7	78	89
8	87	101
9	96	113
10	105	125



# [ Obiettivi di apprendimento ]

- Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo  $y=ax$ ,  $y=a/x$ ,  $y=ax^2$ ,  $y=2^n$  e i loro grafici.
- Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.
- Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative e le nozioni di media aritmetica e mediana.  
(Indicazioni 2007, 99)

# [ Come costruire unità di apprendimento? ]

...

# Credenza o evidenza empirica?

- “Si impara dall’ esperienza!”
  - NO! Si impara dalla **riflessione sull’ esperienza**.
- “Si impara se si hanno tanti stimoli!”
  - NO! Si impara dall’ **attività esercitata sugli stimoli**.
- “Si impara se si ricordano tante informazioni!”
  - NO! Si impara se si costruisce una **rappresentazione mentale** a partire dalle informazioni che si hanno.
- “Si impara se si lavora in gruppo!”
  - SI. A patto che l’ attività sia **strutturata** e che ognuno dei membri abbia chiari i propri **obiettivi** e il proprio **ruolo** nel gruppo.

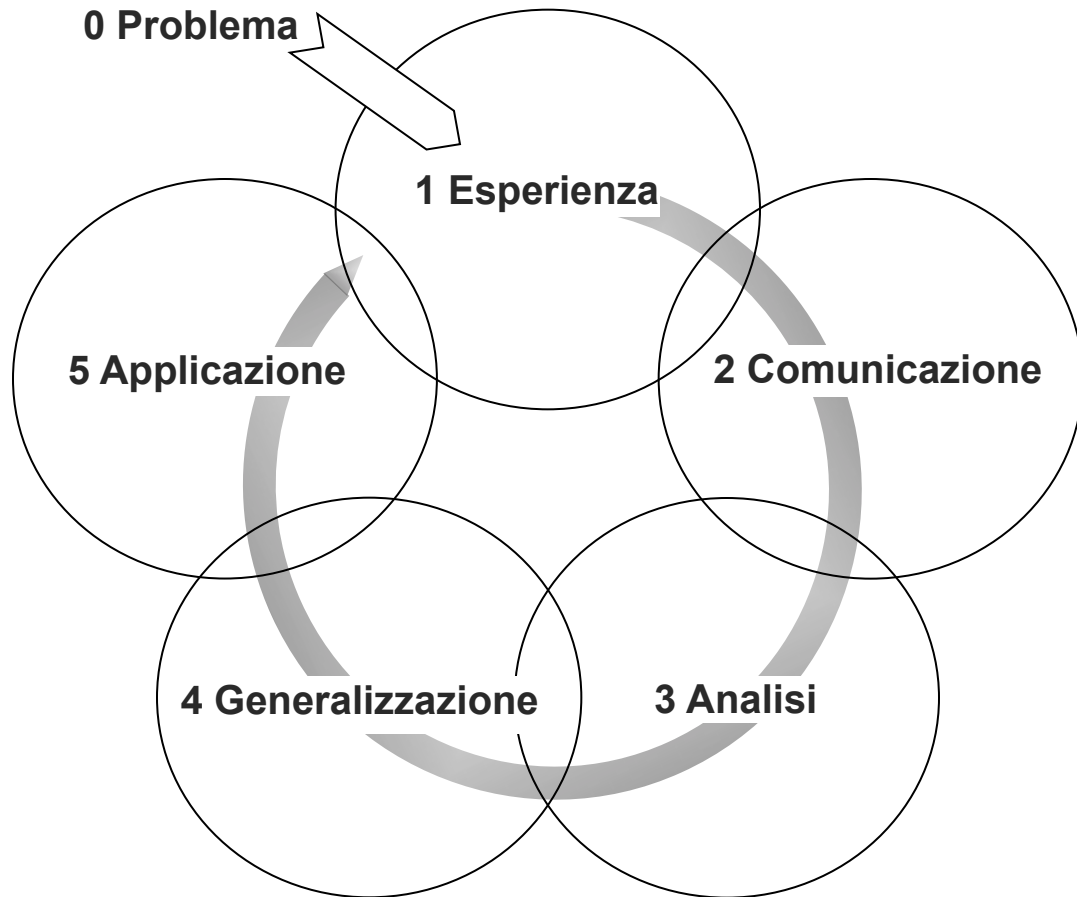
# Credenza o evidenza empirica?

- “Si impara risolvendo dei problemi!”
  - Sì. A patto che i problemi siano **aperti, calibrati** sullo studente (lo studente deve avere tutte le risorse che gli servono per risolvere il problema e deve fare un piccolo passo per “mobilitarle”) e che venga **supportato** da un docente/tutore nel processo di problem solving.
- “Non posso insegnare competenze se prima non insegno le conoscenze!”
  - NO! Le due cose vanno insegnate **insieme**: si danno le risorse e contemporaneamente le strutture per mobilitarle.
- “I miei studenti non possono sapere un argomento se non l' ho ancora spiegato!”
  - NO! Gli studenti si fanno una “propria idea” degli argomenti e poi la cambiano solo se il docente è sufficientemente convincente. Fino a quel momento possono **credere di saperlo** ...

# Un modello di strutturazione delle attività didattiche

- Apprendimento esperienziale:
  - Compiere esperienze in ambiente controllato
  - Operare una riflessione concettualizzante sull' esperienza - anche confrontandosi con il gruppo di formazione - e costruire un “modello mentale”:
    - Confrontare le proprie strutture di interpretazione e di azione con quelle dei compagni ed apprenderne di nuove
    - Riflettere sull' efficacia delle proprie interpretazioni ed azioni e modificarle se necessario
  - Ricontestualizzare il modello in una nuova situazione

# Ciclo di apprendimento esperienziale: un esempio di applicazione in classe



**0** Un problema aperto, sfidante, tratto dal mondo reale, proposto alla classe.

**1** Gli studenti (soli, a coppie o gruppi di 3) “inventano” una soluzione sulla base delle loro conoscenze attuali.

**2** Gli studenti raccontano la loro soluzione alla classe, in un tempo limitato.

**3** L’ insegnante e i compagni individuano i punti di forza e i punti di debolezza della soluzione trovata. L’ insegnante li riassume alla lavagna.

**4** La classe (aiutata dal docente) cerca di trovare una (o più) soluzioni ottimali.

**5** La classe applica la soluzione ottimale trovata alla risoluzione di un problema analogo.



# [ Esempio ]

- **0. Problema:** Con quale scheda telefonica mi conviene fare telefonate della durata di ... ?
- **1. Esperienza:** Ideate una soluzione per il problema delle due schede telefoniche.
- **2. Comunicazione:** Raccontate alla classe la soluzione che avete trovato.
- **3. Analisi:** Quali sono le “buone idee” emerse? E quelle “meno buone”? Quali “buone idee” può suggerire l' insegnante?
- **4. Generalizzazione:** Mettendo insieme tutte le “buone idee” emerse (e quelle dell' insegnante) cerchiamo di costruire una soluzione comune e di formalizzarla.
- **5. Applicazione:** Con questa soluzione così costruita cercate di risolvere un problema analogo proposto dall' insegnante (es. costo di un viaggio).

# [ Come ci aiuta la tecnologia? ]

...

# [ Alcuni strumenti utili ]

- Sistemi autore Web 2.0 → *Project work*, studio di casi e *Problem solving* collaborativo
- PLE – Personal Learning Environment → *WebQuest*, Costruzione di “strutture di conoscenza” attraverso la riorganizzazione personale di materiali Web
- Videogames → Training di capacità di base, *cognitive enhancement*
- Ambienti di simulazione → *Role playing*, *Goal-based scenarios*, *Learning by designing*

# [ Un portale per la scuola ]

La rete per la formazione nei paesi in via di sviluppo



Laboratori virtuali,  
giochi per la didattica

- Edurete.org
- Materiali
- Percorsi didattici
- Pedagogia Sperimentale
- EduNews

- Risorse K-12
- Fenix
- MilleStorie!!!
- PotenziaMente
- Babylon

Elaborazione  
statistica on line

Mappe concettuali

[JsStat] [WMap] [QGen] [JsTest] [TGen] [TMap] [TextLab]

Progettare e condurre una ricerca empirica in educazione. Formare per competenze, valutare competenze. Valutare gli interventi di Media Education. Software per il potenziamento cognitivo. Le storie di vita come tecnica di ricerca. Mappe mentali e concettuali. Gli Scopochi come strumento di potenziamento cognitivo. Formare per competenze (scuola secondaria di secondo grado). Valutare l'apprendimento: dalle abilità alle competenze. Progettare per competenze. La competenza e la sua valutazione. Sviluppare competenze e capacità. Progettare e Valutare interventi di Media Education nella Scuola primaria. Lavorare in gruppo, apprendere in gruppo. Le mappe concettuali nella didattica. Costruire mappe concettuali. Formare per competenze (scuola primaria e secondaria di primo grado). Educazione cooperativa e Apprendimento in Rete. Apprendere cooperando in Rete.

Questo intervento

Costruzione  
questionari on line



# [ Obiezioni (pregiudizi) comuni: ]

- “Per la mia materia non si può fare ...”
- “La scuola superiore è un' altra cosa ...”
- “A scuola non abbiamo né Lim, né computer ...”
- “Se passo il mio tempo a far giocare i ragazzi come faccio a finire il programma?”

# Italiano: secondaria primo grado

## Ragazzi non bevete la red bull!!!mai piu ok?? LA VERITA' SULLA BEVANDA RED BULL

Questa bevanda è in vendita in tutti i supermercati del nostro paese. I nostri figli e amici, quando vogliono, la possono provare..e può essere mortale.

Red Bull fu creata per stimolare il cervello in persone sottoposte a un grande sforzo fisico e non per essere consumata come bevanda innocente o rinfrescante.

Red Bull è la bevanda che si commercializza a livello mondiale con il suo slogan: 'Aumenta la resistenza fisica, facilita la capacità di concentrazione e la velocità di reazione, dà più energia e migliora lo stato d'animo'. Tutto questo lo puoi trovare in una lattina di Red Bull, la bevanda energizzante del millennio (secondo i suoi proprietari) Red Bull è riuscita ad arrivare in quasi 100 paesi di tutto il mondo. La marca del Toro Rosso, ha come principali consumatori i giovani e gli sportivi, che la usano per gli stimoli che produce. PERO' LA VERITA' SU QUESTA BEVANDA E' UN ALTRA!!

In Francia e Danimarca l'hanno appena proibita per essere un cocktail di morte, dovuto ai suoi componenti di vitamine mischiate a GLUCURONOLACTONE, agente chimico altamente pericoloso, sviluppato dal Dipartimento di Difesa degli Stati Uniti, durante gli anni 60 per stimolare il morale delle truppe mandate in VIETNAM, il quale era come una droga allucinogena che calmava lo stress della guerra. Però i suoi effetti nell'organismo furono devastanti, e fu causa di tante emicranie, tumori cerebrali e malattie del fegato che colpirono i soldati che lo consumarono.

E oltre a ciò, nella lattina di Red Bull si leggono i suoi componenti: GLUCURONALACTONE, catalogato come stimolante. Però quello che NON DICE la lattina di Red Bull, sono le conseguenze della sua assunzione, che obbligherebbero a aggiungere una serie di GRAVI AVVERTENZE:

1. E' pericoloso berlo se poi non si fa esercizio fisico, visto che la sua funzione energizzante accelera il ritmo cardiaco e può causare INFARTO FULMINANTE.
2. Può causare EMORRAGIE CEREBRALI, dovute al fatto che Red Bull contiene componenti che diluiscono il sangue per far sì che il cuore lo pompi più velocemente, e così poter far uno sforzo fisico con meno fatica.
3. E' proibito mischiare la Red Bull con alcolici, perché il risultato è una 'bomba mortale' che ATTACCA DIRETTAMENTE IL FEGATO, facendo sì che la zona colpita non si rigeneri mai più.
4. Uno dei componenti principali di Red Bull è la vitamina B12, utilizzata in medicina per recuperare pazienti che si trovano in coma etilico (coma causato dal consumo di alcool); e per lo stato di eccitazione che si prova dopo averla bevuta, come se fossi ubriaco, senza aver bevuto nessuna bevanda alcoolica.
5. Il consumo regolare di Red Bull provoca la comparsa possibile di una serie di malattie nervose e neurologiche irreversibili (non esiste recupero!)

Se leggeste queste indicazioni sulla lattina di una bevanda la berreste mai????

CONCLUSIONE: E' una bevanda che dovrebbe essere proibita nel mondo intero. Venezuela, Repubblica Dominicana, Puerto Rico e altri paesi dei Caraibi, già stanno allertando le altre nazioni, soprattutto perché il miscuglio di questa bevanda con alcool è una bomba per il corpo umano, principalmente per gli adolescenti ma anche per adulti.

Questa bevanda si vende nei supermercati e nei negozi del nostro paese quindi non bevetela e dissuadete gli altri dal berla specialmente i bambini... può essere MORTALE

(<http://it.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080228095407AAulwVT>)

# [ Analisi critica di un testo ]

Rispondi alle seguenti domande:

- Secondo te, chi ha scritto questo testo?
- Quali sono i suoi scopi?
- Le informazioni che riporta sono vere? Prova a cercare fonti che le confermino con un motore di ricerca.

# Traguardi e Obiettivi di apprendimento

Nelle attività di studio, personali e collaborative, usa i manuali delle discipline o altri testi di studio, al fine di ricercare, raccogliere e rielaborare i dati, le informazioni, i concetti e le esperienze necessarie, anche con l' utilizzo di strumenti informatici. (Indicazioni 2007, 55)

- Comprendere testi descrittivi, individuando gli elementi della descrizione, la loro collocazione nello spazio, le caratteristiche essenziali, il punto di vista dell'osservatore.
- Comprendere tesi centrale, argomenti a sostegno e intenzione comunicativa di semplici testi argomentativi su temi affrontati in classe. (Indicazioni 2007, 56)



# Arte e immagine: scuola secondaria di primo grado

Scegli un tema che ti interessa particolarmente e costruisci il TUO BLOG SU QUEL TEMA, utilizzando i siti che mettono a disposizione spazi Blog gratis (es. [www.myblog.it](http://www.myblog.it), [www.tuoblog.it](http://www.tuoblog.it), [www.pepablog.com](http://www.pepablog.com), [www.creailtuoblog.com](http://www.creailtuoblog.com), ...).

Il blog deve contenere: disegni e fotografie, suoni e musica, filmati video, testo.



# [ Obiettivi di apprendimento ]

Sperimentare l' utilizzo integrato di più codici, media, tecniche e strumenti della comunicazione multimediale per creare messaggi espressivi e con precisi scopi comunicativi. (Indicazioni 2007, 72)

# Matematica – Biennio superiore

- L' UD parte dai seguenti problemi conoscitivi:
  - Come è possibile prevedere il tempo impiegato per spostarsi a piedi (o in bicicletta, motocicletta, automobile)?
  - Quando dobbiamo partire con la nostra automobile per raggiungere un'altra automobile che sta viaggiando sulla nostra stessa strada ad una data velocità?
  - Come è possibile prevedere il costo di una telefonata fatta dal cellulare?
  - Come è possibile stabilire se un operatore è più conveniente di un altro per le telefonate che durano un certo numero di minuti?
  - Cosa accomuna un' automobile in corsa e una chiamata al telefonino?
  - A cosa serve un “modello matematico” di un fenomeno del mondo reale?
  - Come è possibile costruire un modello matematico del fenomeno “automobile che viaggia ad una data velocità”?

# Matematica – Biennio superiore

- Tali problemi vengono ritenuti significativi per gli allievi perché:
  - Tutti fanno esperienza con viaggi a piedi e su mezzi di locomozione.
  - Tutti utilizzano il telefono cellulare.
  - Quando parlano di “velocità di un veicolo” e “tariffe telefoniche” tutti fanno uso di un modello matematico spesso senza esserne consapevoli.

# Esempio di UD di Matematica biennio superiore: Esperienza

<i>Attività 1: Costruire un modello lineare</i>		<i>obiettivi correlati:</i> R1, R2, R5, I1, I4, A1, A3, A4, A8, A9, M1, M2, M3.
<b>Cosa fa l'insegnante</b>	<b>Cosa fanno gli allievi</b>	<b>note</b>
Distribuisce (o proietta alla lavagna) la Scheda 1 – L'andatura di Enrico e di Bernardo. Chiede agli allievi di: a) rispondere alla domanda 1; b) rappresentare la situazione corrispondente alla domanda 1 su un piano cartesiano; c) esplicitare i parametri del modello così costruito: coefficiente angolare, intercetta; d) dire quanto impiegherà Enrico a percorrere due chilometri, supponendo un'andatura costante.	Singolarmente o a coppie, gli allievi eseguono la consegna, anche utilizzando le informazioni presenti nelle Schede know-how.	Problema  Esperienza



La figura mostra le orme di un uomo che cammina. La lunghezza  $P$  del passo è la distanza tra la parte posteriore di due orme consecutive.

Per gli uomini, la formula  $\frac{n}{P} = 140$  fornisce una relazione approssimativa tra  $n$  e  $P$

dove:

$n$  = numero di passi al minuto, e

$P$  = lunghezza del passo in metri.

- 1 Se la formula si applica all'andatura di Enrico ed Enrico fa 70 passi al minuto, qual è la lunghezza del passo di Enrico? Scrivi qui sotto i passaggi che fai per arrivare alla risposta.
  
- 2 Bernardo sa che la lunghezza del suo passo è di 0,80 metri. La formula viene applicata all'andatura di Bernardo.

Calcola la velocità a cui cammina Bernardo esprimendola in metri al minuto e in chilometri all'ora. Scrivi qui sotto i passaggi che fai per arrivare alla risposta.

# Esempio di UD di Matematica biennio superiore: Comunicazione

<b>Cosa fa l'insegnante</b>	<b>Cosa fanno gli allievi</b>	<b>note</b>
Invita ciascun allievo (o coppia) a presentare la propria soluzione alla classe.	Presentano alla lavagna la loro soluzione, cercando di giustificare ed argomentare le loro scelte.	Comunicazione

# Esempio di UD di Matematica biennio superiore: Analisi

Cosa fa l'insegnante	Cosa fanno gli allievi	note
Stimola gli allievi a riflettere sulle soluzioni proposte, ponendo delle domande all'intera classe del tipo "Perché questa è una buona soluzione?", "Perché questa soluzione è errata?"	La classe valuta le soluzioni presentate individuando punti di forza e punti di debolezza di ciascuna di esse	Analisi



# Esempio di UD di Matematica biennio superiore: Generalizzazione

Cosa fa l'insegnante	Cosa fanno gli allievi	note
<p>Chiede agli allievi di costruire una soluzione "ottimale" al problema proposto, mettendo insieme tutte le buone idee emerse.</p> <p>Esplicita la soluzione alla lavagna sulla base delle "buone idee" esplicitate dai ragazzi.</p>	<p>Gli allievi esplicitano le "buone idee" emerse le comunicano una per una all'insegnante.</p>	<p>Generalizzazione</p>

# Esempio di UD di Matematica biennio superiore: Applicazione

Cosa fa l'insegnante	Cosa fanno gli allievi	note
Chiede agli allievi di fare la stessa cosa con la domanda 2 della Scheda 1.	Singolarmente o a coppie, gli allievi eseguono la consegna.	Applicazione Qui può iniziare una nuova fase di Esperienza ...

# Italiano – Triennio Liceo Scientifico

- L' UA parte dai seguenti problemi conoscitivi:
  - Perché un Autore scrive un' opera letteraria? Vuole dire qualcosa a se stesso o agli altri?
  - Come è possibile risalire alle intenzioni comunicative di un Autore?
  - Quand' è che un Autore si può considerare un innovatore nel suo genere?
  - Come è possibile mettere in relazione un' opera letteraria con la sua realtà storica?
  - Come è possibile mettere in relazione un' opera letteraria con il suo filone di riferimento?

# Italiano – Triennio Liceo Scientifico

- Tali problemi vengono ritenuti significativi per gli allievi perché:
  - Molti ragazzi leggono racconti e romanzi, ma difficilmente si preoccupano di risalire alle intenzioni comunicative dell' Autore. Scoprire tali intenzioni può rendere interessante lo studio dell' autore, “umanizzandolo” ed avvicinandolo alla realtà quotidiana dei ragazzi.
  - Molti ragazzi difficilmente si preoccupano di contestualizzare un' opera in un dato panorama storico, e questo vale anche per le opere che essi leggono spontaneamente. Saper collegare opera e panorama storico può essere utile per capire il senso che ha assunto quell' opera per i loro coetanei di quella generazione, gettando così un ponte tra le emozioni, le paure, le speranze delle due generazioni e facendo capire differenze e analogie.

# Esempio di UD di Italiano scuola superiore: Esperienza

<i>Attività 1: Il Conte di Carmagnola: gli intenti dell'autore</i>		<i>obiettivi correlati: R1, R2, I1, I3, I4, A1, M1, M2, M3.</i>
<b>Cosa fa l'insegnante</b>	<b>Cosa fanno gli allievi</b>	<b>Note</b>
Distribuisce la Scheda 1 – La Prefazione manzoniana al “Conte di Carmagnola”. Chiede agli allievi di rispondere per iscritto alle domande presenti nella Scheda.	Singolarmente o a coppie, gli allievi eseguono la consegna, anche utilizzando le informazioni presenti nelle Schede know-how.	Problema  Esperienza

## Scheda 1. La Prefazione manzoniana al “Conte di Carmagnola”

Leggi il testo seguente, tratto dalla Prefazione al “Conte di Carmagnola” dello stesso Alessandro Manzoni:

Publicando un'opera d'immaginazione che non si uniforma ai canoni di gusto ricevuti comunemente in Italia, e sanzionati dalla consuetudine dei più, io non credo però di dover annoiare il lettore con una lunga esposizione de' principi che ho seguiti in questo lavoro. Alcuni scritti recenti contengono sulla poesia drammatica idee così nuove e vere e di così vasta applicazione, che in essi si può trovare facilmente la ragione d'un dramma il quale, dipartendosi dalle norme prescritte dagli antichi trattatisti, sia ciò non ostante condotto con una qualche intenzione. Oltrediché, ogni componimento presenta a chi voglia esaminarlo gli elementi necessari a regolarne un giudizio; e a mio avviso sono questi: quale sia l'intento dell'autore; se questo intento sia ragionevole; se l'autore l'abbia conseguito. Prescindere da un tale esame, e volere a tutta forza

...

Adesso rispondi per iscritto alle seguenti domande:

- 1 Quali sono i caratteri che il Manzoni attribuisce alla tragedia classica? Da quali passaggi si evincono questi caratteri?
- 2 In cosa il suo lavoro intende essere innovativo? Da quali passaggi si evincono questi tentativi di innovazione?

# Esempio di UD di Italiano scuola superiore: Comunicazione

<b>Cosa fa l'insegnante</b>	<b>Cosa fanno gli allievi</b>	<b>note</b>
Invita ciascun allievo (o coppia) a presentare le proprie risposte alla classe.	Presentano alla lavagna le loro risposte, cercando di giustificare ed argomentare le loro scelte ("Perché pensi che l'opinione dell'Autore sia proprio questa?").	Comunicazione

# Esempio di UD di Italiano scuola superiore: Analisi

Cosa fa l'insegnante	Cosa fanno gli allievi	note
<p>Stimola gli allievi a riflettere sulle posizioni espresse, ponendo delle domande all'intera classe del tipo "Secondo voi l'interpretazione data dai vostri colleghi è una buona interpretazione del testo? Perché?", "Perché questa interpretazione è poco plausibile?"</p>	<p>La classe valuta le risposte presentate individuando punti di forza e punti di debolezza di ciascuna di esse</p>	<p>Analisi</p>



# Esempio di UD di Italiano scuola superiore: Generalizzazione

Cosa fa l'insegnante	Cosa fanno gli allievi	note
<p>Chiede agli allievi di costruire delle risposte "ottimali" alle domande proposte, mettendo insieme tutte le "buone interpretazioni" emerse. Esplicita le risposte ottimali alla lavagna sulla base delle "buone interpretazioni" presentate dai ragazzi.</p>	<p>Gli allievi esplicitano le "buone interpretazioni" emerse le comunicano una per una all'insegnante, ed identificano così gli intenti dell'Autore nello scrivere la tragedia.</p>	<p>Generalizzazione</p>

# Esempio di UD di Italiano scuola superiore: Applicazione

Cosa fa l'insegnante	Cosa fanno gli allievi	note
<p>Chiede agli allievi di leggere il brano della tragedia proposto nella Scheda 2 e di identificare nel brano gli intenti dell'Autore.</p>	<p>Mettono in relazione le parti dell'opera con gli intenti dichiarati dall'Autore nella prefazione.</p>	<p>Applicazione</p> <p>Qui può iniziare una nuova fase di Esperienza ...</p>

# Progettare Unità Didattiche per competenze

## ■ Fasi:

- Definizione dei problemi da cui parte l' unità
- Definizione del profilo di competenza in uscita
- Definizione di un numero sufficiente di Attività strutturate secondo il ciclo di Apprendimento Esperienziale, esplicitando la relazione tra Attività e obiettivi contenuti nel profilo di competenza

# Come promuovere e valutare lo sviluppo di capacità?

...

# [ Le capacità ]

- Possono essere scisse in componenti analitiche, ma queste lavorano sempre in modo coordinato
- Possono essere potenziate tramite attività basate su compiti mirati e mediazione dell' insegnante e/o del gruppo dei pari

# [ Rapporto capacità-abilità ]

La *capacità* (Roegiers, 1999):

- è trasversale
- può evolversi attraverso l' apprendimento, lungo tutto l' arco della vita
- assume un senso e una forma in relazione ad un contenuto e ad un compito preciso. In tal caso la competenza (ossia la mobilitazione) la fa manifestare come *abilità*

# [ Classificare le capacità ]

- Anderson & Krathwohl (2001) hanno proposto una revisione della tassonomia di Bloom sulla base di una matrice processi × contenuti

Anderson L. W., Krathwohl D. R. et al. (2001), *A taxonomy for learning, teaching, and assessing. A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*, New York, Addison Wesley Longman.

# Tassonomia di Anderson e Krathwohl

- Categorie di Processi:
  - Ricordare
  - Comprendere
  - Applicare
  - Analizzare
  - Valutare
  - Creare



# Processi cognitivi secondo Anderson e Krathwohl

- Ricordare
  - Riconoscere
  - Rievocare
- Comprendere
  - Interpretare
  - Esemplicare
  - Classificare
  - Riassumere
  - Inferire
  - Confrontare
  - Spiegare
- Applicare
  - Eseguire
  - Implementare
- Analizzare
  - Differenziare
  - Organizzare
  - Attribuire
- Valutare
  - Controllare
  - Criticare
- Creare
  - Generare
  - Pianificare
  - Produrre

# Tassonomia di Anderson e Krathwohl

- Contenuti:
  - Conoscenza fattuale
  - Conoscenza concettuale
  - Conoscenza procedurale
  - Conoscenza metacognitiva

# Tassonomia di Anderson e Krathwohl

- La matrice guida la formulazione di obiettivi didattici e valutativi

<i>Processi</i>	Ricordare	Comprendere	Applicare	Analizzare	Valutare	Creare
<i>Contenuti</i>						
Conoscenza fattuale						
Conoscenza concettuale						
Conoscenza procedurale						
Conoscenza metacognitiva						

# [ Ricordare ]

## ■ Riconoscere

1. Qual è la differenza **principale** tra un personal computer con 256 MB di Ram e un personal computer con lo stesso processore ma con 512 MB di Ram?

- a) Il primo è mediamente più veloce del secondo
- b) Il primo è mediamente meno veloce del secondo
- c) Sul secondo girano programmi che non potrebbero girare sul primo
- d) Il secondo utilizza una tecnologia diversa rispetto al primo

## ■ Rievocare

2. Qual è la forma di governo degli Stati Uniti?

---

# [ Comprendere ]

- Interpretare (descrivere con parole proprie o con un formalismo diverso)

1. Traducete la seguente formula nel corrispondente in linguaggio Javascript

$$H = \frac{\frac{12}{N(N+1)} \left[ \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} \right] - 3(N+1)}{\sum (t_j^3 - t_j) \left( 1 - \frac{j}{N^3 - N} \right)}$$

# [ Comprendere ]

- Esemplicare (data una classificazione trovare istanze ed esempi)

*1. Per ciascuna categoria proposta trovate (se esiste) un esempio di animale:*

	A sangue caldo	A sangue freddo
Terrestre		
Marino		
Anfibio		

# [ Comprendere ]

- Classificare (collocare istanze nella categoria giusta)

*2. Inserite gli elaborati proposti nell'elenco disponibile a [questo link](#) nella categoria opportuna:*

- |                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| a. Rapporto di ricerca empirica     | Saggio n.  __ |
| b. Rapporto di ricerca storica      | Saggio n.  __ |
| c. Rapporto di indagine conoscitiva | Saggio n.  __ |
| d. Articolo per rivista scientifica | Saggio n.  __ |

# [ Comprendere ]

- Riassumere (astrarre i concetti principali)

*14. Leggete la storia disponibile a [questo link](#). Qual è il tema generale che viene trattato?*



# [ Comprendere ]

*1. Leggere attentamente il seguente abstract di ricerca (fonte Indire, [www.indire.it](http://www.indire.it)) e rispondere alla domanda: “Nel 1984 nel Liceo Scientifico ‘Copernico’ di Bologna dalla Unità Operativa ‘Prevenzione della Tossicodipendenza’, nell’ambito del Progetto Finalizzato CNR, viene svolta un’indagine i cui obiettivi sono di tipo formativo (nei confronti degli studenti) e conoscitivo (raccolta di nuovi dati). L’intervento è strutturato in cinque incontri, della durata di due ore, sui temi: giovani ed esperienze di gruppo; l’immagine di sé e l’immagine degli adulti; l’importanza dei compiti di sviluppo (preparazione professionale, riuscita scolastica, socializzazione con i coetanei, autonomia e coscienza di sé, valori, ecc.); giovani e droga. La verifica viene realizzata con la presentazione di una videocassetta registrata, riguardante i momenti più significativi del dibattito, negli incontri precedenti. I risultati, di cui sono riportati alcuni aspetti, sono giudicati positivi per quanto concerne sia l’interesse degli studenti sia l’impegno di alcuni insegnanti. Viene citato, in conclusione, un secondo analogo intervento presso un Istituto Tecnico Commerciale di Bologna. Quest’ultima iniziativa ha fornito risultati meno positivi, a causa del contesto scolastico differente.”*

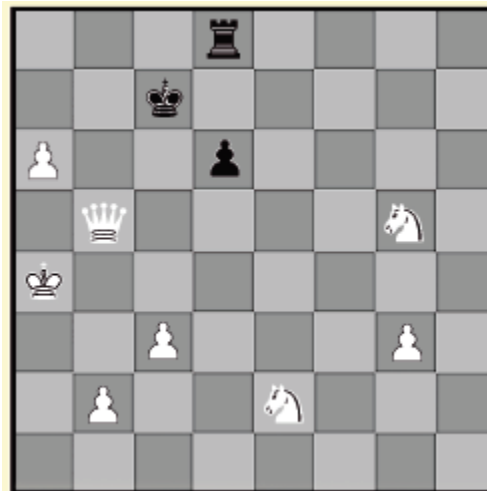
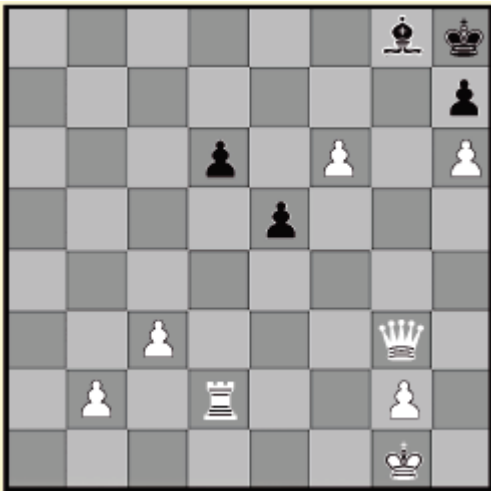
**1. L’intervento formativo è stato attuato:**

- a. attraverso la visione di videocassette*
- b. attraverso l’analisi dell’immagine di sé*
- c. attraverso dibattiti su temi mirati*
- d. attraverso la socializzazione con i coetanei*
- e. attraverso la descrizione di contesti*

# [ Comprendere ]

## ■ Inferire (trovare *pattern* comuni)

1. Guarda queste tre situazioni scacchistiche. Il bianco deve muovere.  
Quale elemento hanno in comune?



# [ Comprendere ]

- Confrontare (mettere in relazione, mettere in evidenza, stabilire corrispondenze)

1. Collegate i seguenti animali al loro habitat naturale:

...

2. In cosa differiscono i seguenti personaggi televisivi?



# [ Comprendere ]

- Spiegare (costruire ed utilizzare modelli causa-effetto, a partire da una “teoria” fornita al soggetto)

*1. Leggete l'articolo disponibile a [questo link](#), dopodiché spiegate, in 5-10 righe, come opera il meccanismo della fotosintesi clorofilliana.*

# [ Applicare ]

- Eseguire (una procedura standard)

*1. Data la seguente serie di voti: 5, 4, 5, 7, 8, 5, 7, 4, 7, 8, 5, qual è la mediana?*

- a. 5
- b. tra 5 e 6
- c. 6
- d. tra 6 e 7
- e. 7

# [ Applicare ]

- Implementare (utilizzare una o più teorie o modelli per costruire un prodotto)

*4. Costruisci un foglio di calcolo in Excel che tracci la curva gaussiana a partire dalla sua media e dal suo scarto tipo.*

# Analizzare – Differenziare

## *12. Leggi la seguente intervista:*

*Allora, quando ero in casa, il tipo di rapporto con la mia famiglia non è mai stato fantastico, idilliaco, in quanto mia madre e mio padre erano molto severi con me...volevano che vivessi una vita che avevano scelto loro per me...quindi volevano che io frequentassi gente di un certo tipo, andassi in una scuola di un certo tipo, facessi solo cose che a loro sembrava andassero bene e hanno dato per scontato che a me queste cose piacessero, e invece a me non piacevano, non mi piaceva neanche stare con la gente che loro volevano che io frequentassi. Quindi, diciamo che io sono stata una bambina abbastanza ribelle, perché io queste cose non le accettavo e...inoltre ho ricevuto un'educazione molto severa: non potevo mai fare quello che le mie amiche facevano, cioè quando uscivo la sera, se uscivo, se potevo, alle 11 dovevo essere a casa, il primo Capodanno fuori all'una dovevo essere a casa, Quindi eran cose che veramente mi frustravano, per non parlare poi di quando hanno scoperto che fumavo e da lì è iniziata tutta la tragedia tra castighi e...e quindi questa...finché ero piccola questa cosa me la coltivavo dentro e non potevo fare niente, poi appena ho compiuto 18 anni le cose hanno iniziato a cambiare dentro di me perché potevo iniziare a pensare ad altre prospettive per me...anche se sono sicura che tutto questo l'hanno fatto per il mio bene, cioè fin troppo bene...e invece hanno sottovalutato quello che pensavo io, quello che volevo io anche se per loro non era il massimo, però poi, alla fine, grossi problemi non ne ho mai dati: non mi sono mai drogata, non ho mai fatto grandi errori, insomma.*

*Quali sono i fatti? Quali sono le interpretazioni del soggetto?*

# [ Analizzare ]

- Differenziare (decomporre un sistema in parti costituenti)

*14. Illustra quelle che sono, a tuo avviso, le principali caratteristiche dell'età giolittiana:*

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



# [ Analizzare ]

- Organizzare (ricomporre le parti differenziate in un nuovo sistema coerente)

*2. Metti in relazione gli elementi della prima serie con quelli della seconda (scrivendo il numero corrispondente nella casella) sulla base di ciò che hai studiato in storia e spiega a fianco perché li hai messi in relazione*

1. Mazzini	__	Napoleone	_____
2. Bismarck	__	Garibaldi	_____
3. Washington	__	Sella	_____
4. Wellington	__	Guglielmo di Prussia	_____
5. Rattazzi	__	Jefferson	_____

# [ Analizzare – Organizzare ]

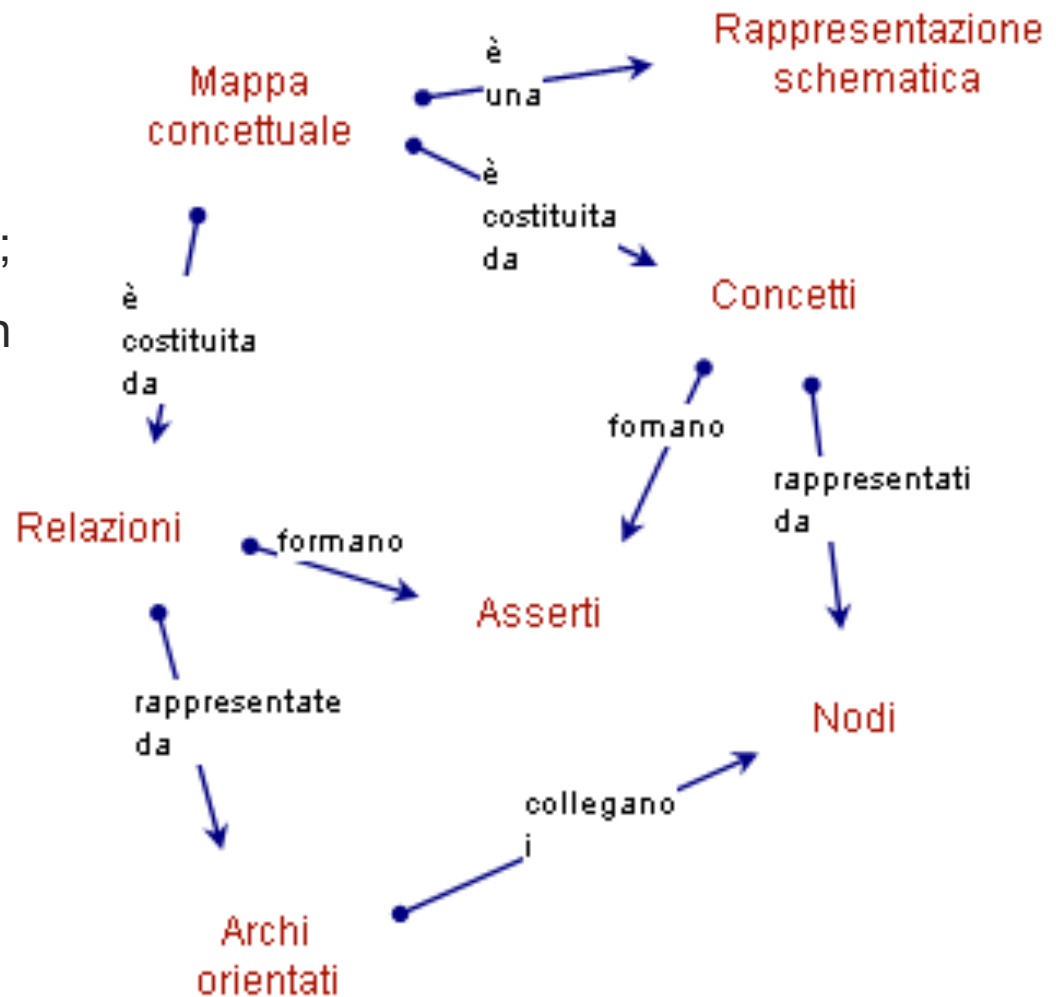
*1. Cosa potrebbe succedere in questo ecosistema chiuso se, a causa dell' intervento umano, scomparissero i serpenti?*



# [ Analizzare: mappe concettuali ]

Esempi di criteri di valutazione:

- numero di concetti espressi;
- congruenza dei concetti con il dominio conoscitivo in questione;
- numero di relazioni esplicitate;
- pertinenza delle relazioni;
- numero di relazioni originali (ossia non espresse in modo esplicito all' interno dei materiali di studio) trovate.



# Analizzare - Organizzare

8. Dati i seguenti oggetti, trova il maggior numero possibile di categorie in grado di includerli, assegnando un nome a ciascuna delle categorie trovate.

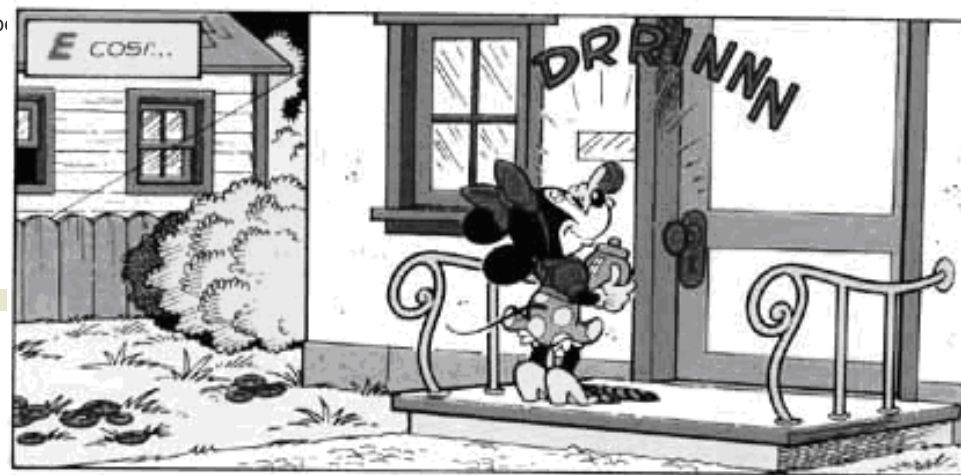


# [ Analizzare ]

- Attribuire (intenti comunicativi, motivazioni, punti di vista, valori di fondo)

# [ Analizzare

■ Leggi la seguente storia a fumetti:



# Narrare partendo da un dato punto di vista

**a. Immagina di essere Minni.** Racconta cosa è successo. Se non lo sai fare, scrivi "non so".



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**b. Immagina di essere l’uomo con il cappello.** Racconta cosa è successo. Se non lo sai fare, scrivi "non so".



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# [ Valutare ]

- Controllare (verificare la congruenza interna di un materiale/sistema)

1. Guarda questa fotografia. Secondo te, cosa c'è di strano?





# [ Valutare ]

- Criticare (verificare la compatibilità del materiale/sistema con criteri esterni)

1. Valuta i siti che hai trovato in Rete sulla base dei seguenti criteri:

- a) Autorevolezza delle fonti (dettagli)
- b) Prestigio scientifico degli autori (dettagli).
- c) Autorevolezza dei riferimenti teorici (dettagli)
- d) Scientificità dell' esposizione (dettagli)
- e) Chiarezza dell' esposizione (dettagli)
- f) Possibilità di interazione con l' autore (dettagli)
- g) Presenza di data di pubblicazione/aggiornamento (dettagli)
- h) Citazioni che la pagina Web (o il sito nel suo complesso) riceve da altri siti (dettagli)

# [ Valutare ]

*1. Esamina attentamente le quattro soluzioni al problema proposto in questo link. Quale ti sembra più efficace? Quale ti sembra meno efficace? Esprimi un' argomentazione in difesa dei tuoi giudizi. Nelle soluzioni che ti sembrano poco adeguate cosa bisognerebbe cambiare secondo te?*

- a. Soluzione 1
- b. Soluzione 2
- c. Soluzione 3
- d. Soluzione 4

# [ Creare ]

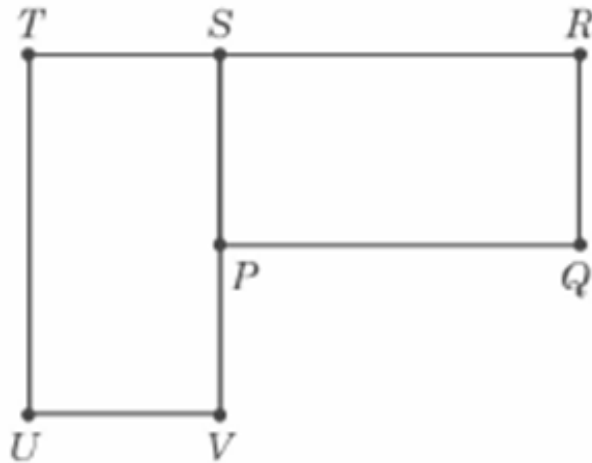
- Generare (ipotesi, modelli alternativi, ...)

# Creare – Generare

10. Se  $a+2b=5$  e  $c=3$ , qual è il valore di  $a+2(b+c)$ ?

- a. 8
- b. 11
- c. 13
- d. Non si può dire con i dati a nostra disposizione

11. Il rettangolo PQRS può essere ruotato fino a sovrapporre il rettangolo UVST



Quale punto deve essere assunto come centro di rotazione?

# [ Creare ]

- Pianificare (definire piani, progettare sequenze di azioni, prevedere)

*1. Supponiamo che Garibaldi non si fosse fermato di fronte all'ingiunzione di Vittorio Emanuele II di cedere le armi, ma avesse cercato di proseguire con il suo esercito verso Roma. Spiega cosa sarebbe potuto succedere in relazione alla situazione politico-militare dell'epoca.*

# [ Creare ]

- Produrre (mettere in atto i piani definiti)

*1. Ideate un prodotto che venga incontro a un' esigenza che percepite nei giovani, dategli un nome e mettete a punto una campagna pubblicitaria.*

# [ Alcuni principi generali ... ]

...

# Come promuovere lo sviluppo di competenze? Principi generali

- Partire da problemi tratti dal mondo reale *dello studente* e non “scolastici”
  - Non si impara se non si è “in situazione”
  - Si impara a scuola per vivere meglio la vita quotidiana
- Promuovere percorsi “complessi”, lavorare su tutte le dimensioni della competenza
  - Non si è imparato se non si sa “leggere”, affrontare, riflettere su un problema
- Promuovere il ruolo attivo e costruttivo del discente
  - Non si impara dagli stimoli ma dall’ attività esercitata sugli stimoli
  - Non si impara se non si costruisce la *propria* visione del mondo
- Promuovere l’ atteggiamento riflessivo
  - Non si impara dall’ esperienza ma dalla riflessione sull’ esperienza
- Promuovere l’ apprendimento “sociale”
  - Ciò che si sa non vale nulla se non vi è qualcuno che lo riconosce
  - Ciò che non possiamo imparare da soli possiamo impararlo insieme



# Promuovere lo sviluppo di risorse

- Mettere l' allievo in situazioni che lo inducano ad utilizzare molteplici capacità
- Prediligere compiti “complessi”
- Formazione come *Brain Training*

# Promuovere lo sviluppo di strutture di interpretazione

- Far lavorare l' allievo su casi reali
- Chiedere di dare delle letture e di confrontarle con le letture dei pari
- Offrire letture multiple
- Promuovere l' ampliamento dei “modelli di pensiero”
- Valutare positivamente l' “apertura” del discente

# Promuovere lo sviluppo di strutture di azione

- Mettere l' allievo di fronte a “sfide”
- Far conoscere ed analizzare diverse strategie di azione, in contesti e situazioni differenti
- Non fornire “soluzioni preconfezionate”, ma far progettare all' allievo le proprie strategie, adattandole a contesti e situazioni differenti
- Valutare positivamente la messa in atto di strategie personali

# Promuovere lo sviluppo di strutture di autoregolazione

- Promuovere il confronto dei propri elaborati con insiemi di criteri di autovalutazione e con gli elaborati dei propri pari
- Promuovere la riflessione sull' efficacia ed efficienza delle proprie “visioni del mondo” e strategie, instillando il dubbio
- Guidare l' allievo alla costante autovalutazione
- Valutare positivamente la riflessione personale sulle proprie visioni e azioni

[ Fine ]

roberto.trinchero@unito.it

Questa presentazione è disponibile su

[www.edurete.org](http://www.edurete.org)

Per approfondimenti:

R. Trinchero, *Valutare l'apprendimento nell'e-learning*,  
Trento, Erickson 2006