

# Didattica digitale integrata.

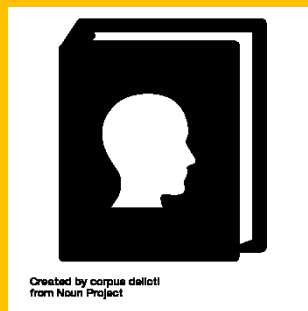
Andrea Zini  
UNIMORE

# Sommario



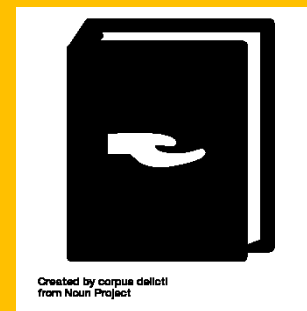
## Esperienze

La DaD d'emergenza: panoramica dei  
dati raccolti dalla ricerca nazionale SIRD



## Riflessioni

Insegnare e apprendere a distanza  
Apprendimento multimediale, tecnologie  
e carico cognitivo



## Strumenti e risorse

Strumenti in uso  
Produrre e/o reperire materiali



Created by corpus delicti  
from Noun Project

# Esperienze

La DaD d'emergenza: panoramica dei dati  
raccolti dalla ricerca nazionale SIRD

# la scuola a casa



[Un documentario di Roberto Ronchi e Mara Corradi](#)

**Che cosa è  
successo alla  
scuola durante il  
lockdown?**

Il documentario "La scuola a casa" narra **l'esperienza umana ed educativa** vissuta in una scuola primaria pubblica del quartiere Bovisa, nella periferia di Milano. Perse le sue mura e frammentata nelle abitazioni delle famiglie, la scuola ha trovato una propria ragion d'essere ed è riuscita a diventare un nuovo punto di riferimento.

La **Società Italiana di Ricerca Didattica** ha promosso una **ricerca nazionale** per avviare un confronto sulle modalità di didattica a distanza adottate dalle scuole e dai singoli insegnanti nel periodo di sospensione dell'attività didattica dovuta all'emergenza Covid-19.

16.133 questionari ricevuti (8 aprile – 15 giugno 2020): **circa il 2% degli insegnanti italiani** (campione non rappresentativo della popolazione)



# La DaD nelle scuole italiane nel periodo di emergenza

[Lucisano, P. \(2020\). Fare ricerca con gli insegnanti. I primi risultati dell'indagine nazionale SIRD](#) “Per un confronto sulle modalità di didattica a distanza adottate nelle scuole italiane nel periodo di emergenza COVID-19”, LLL, Volume 17, Numero 36.

## Il questionario

122 domande di cui 6 domande aperte

Il questionario è stato gestito on line

Gli insegnanti hanno risposto in forma anonima indicando solo il Comune dove insegnano, l'ordine di scuola, l'età e il ruolo e per la secondaria la disciplina insegnata

Le domande aperte consentono di ascoltare la voce degli insegnanti, le loro riflessioni e capire come hanno vissuto questa esperienza.

## Dieci assi della ricerca

1. Impatto sulla rimodulazione della programmazione didattica
2. Strumenti tecnologici utilizzati
3. Modalità di svolgimento della didattica: sincrona e asincrona
4. Strategie didattiche utilizzate
5. Preparazione alla DAD
6. Criticità incontrate nella DAD
7. Collaborazione alla DAD
8. La valutazione degli studenti
9. Interventi per Disturbi Specifici dell'Apprendimento e Bisogni Educativi Speciali
10. Valutazione dell'esperienza

## Le domande aperte

1. Difficoltà degli studenti a seguire la DAD
2. Punti di forza della DAD (2 risposte)
3. Punti di debolezza della DAD (2 risposte)
4. Riflessioni e commenti



- Strategie didattiche\* 3,7
- Monte ore settimanale effettivo di DaD 3,7
- Modalità di valutazione 3,6
- Ruolo e spazio conferito alle competenze non cognitive, emotivo-relazionali 3,6
- Collegialità 3,1
- Obiettivi di apprendimento 2,8

Item costruito con la tecnica di Likert su una scala a 5 passi

# Impatto sulla rimodulazione della didattica (Il grado)

# Strumenti utilizzati



Comunicazione  
*individuale*

Telefono, SMS



Presentazione  
*(asincrona)*

Youtube, RaiPlay, Materiali on  
line, Social, Blog, Siti dei libri  
di testo



Comunicazione  
*sincrona*

Piattaforme, app interattive,  
classe virtuale





La didattica a distanza non ha favorito strategie didattiche diverse da quelle **tradizionali**

- **Trasmissione ragionata di materiali (accompagnata da indicazioni)** 4,3
- **Spiegazioni in presenza (video lezioni)** 4,0
- **Intervento successivo alla spiegazione (chiarimento, restituzione)** 4,0
- **Interventi di spiegazione scritta dei materiali trasmessi** 3,7
- **Compiti a casa e studio individuale** 3,6
- **Libri di testo** 3,4
- **Spiegazioni registrate (audio o video) in differita** 3,3
- **Presentazioni di lavori individuali da parte di studenti** 2,3
- **Classe capovolta** 2,0
- **Discussione collettiva sincrona (in presenza)** 2,0
- **Lavoro di gruppo non strutturato** 2,0
- **Laboratori virtuali** 1,9
- **Presentazione di lavori di gruppo da parte di studenti** 1,8

**Le  
strategie  
didattiche**

Item costruito con la tecnica di Likert su una scala a 5 passi

# Preparazione degli insegnanti alla DaD



Nella scuola secondaria di secondo grado il **30%** degli insegnanti aveva precedenti esperienze di forme di didattica a distanza. Circa il **20%** dei docenti aveva ricevuto formazione sul tema.

# Criticità

Molte sono le criticità evidenziate dagli insegnanti.

Al primo posto un **aumento del tempo di lavoro**

legato alla necessità di riorganizzare la didattica.

Seguono i problemi legati alla **gestione degli**

**ambienti** di apprendimento e al compito di

**coinvolgere gli studenti.**



## **Collaborazione**

Il punto di forza nell'affrontare le difficoltà della DaD è stato nei rapporti con il consiglio di classe.

Risultano complessivamente positivi anche i rapporti con la scuola e la dirigenza.

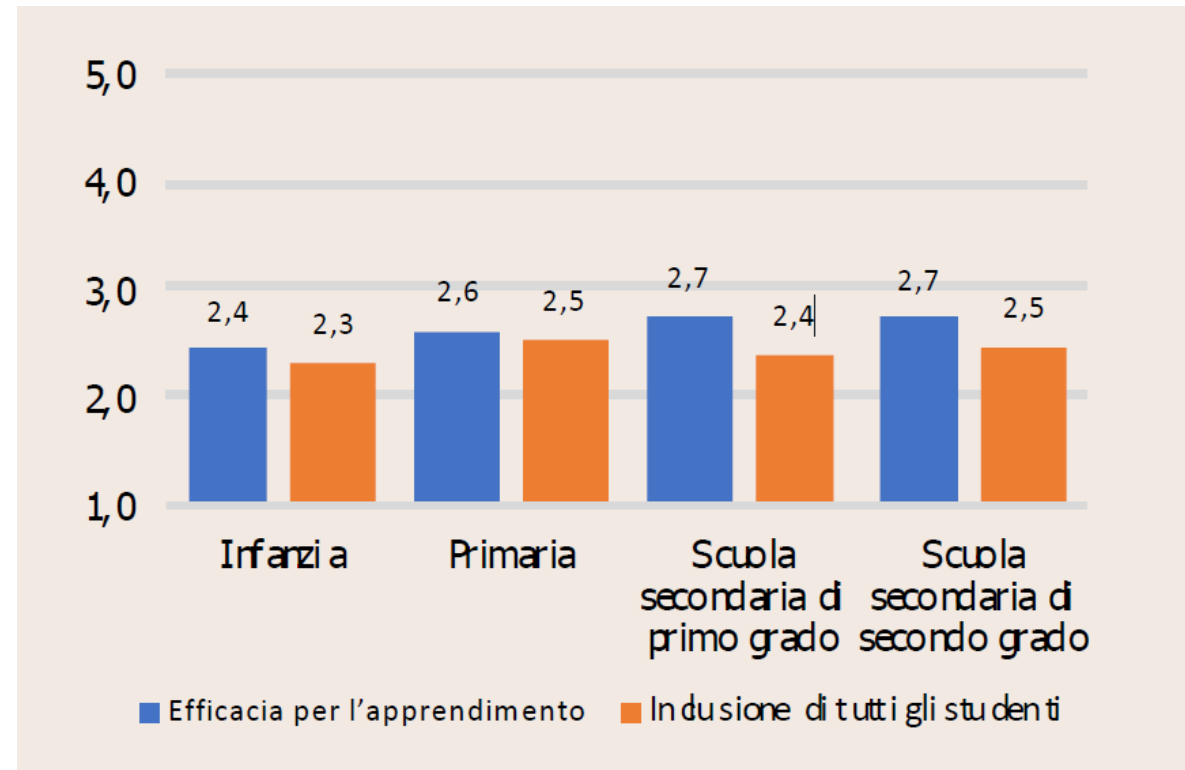
# Modalità di valutazione degli studenti

Le modalità prevalenti sono rimaste **compiti scritti** e **interrogazioni orali**, mentre è comunque risultato molto difficile attivare modalità di autovalutazione e lavori di gruppo.



# La valutazione dell'esperienza

Emerge nel complesso che a fronte di un grande carico di lavoro, vissuto con partecipazione sia dagli insegnanti sia dalle scuole, la valutazione del risultato appare non commisurata alla percezione di efficacia nell'apprendimento, di inclusione, di possibilità di una adeguata valutazione del profitto.





# Interventi per DSA e BES

Dalle risposte emerge che per gli studenti con DSA e BES il lavoro di è avvenuto nel 55% dei casi mentre il PDP è stato rimodulato solo nel 44% dei casi.

Nella maggior parte dei casi è stato necessario l'uso di ulteriore materiale personalizzato e specifiche modalità di contatto tra alunno e docente anche attraverso un forte coinvolgimento delle famiglie.



Complessivamente circa **due milioni** di studenti hanno avuto durante il COVID un'esperienza di scuola poco o per nulla adeguata.

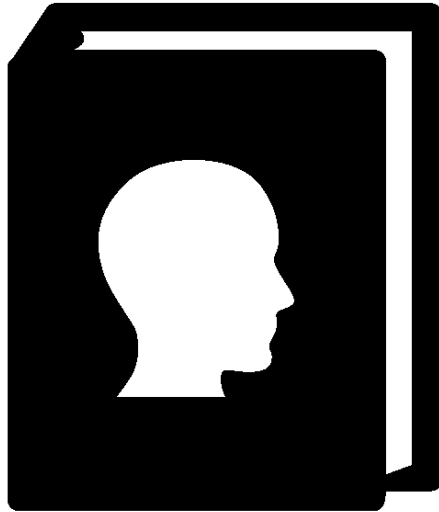
## L'appello

Ciascun insegnante ha dato una stima degli studenti a cui insegna pienamente raggiunti, di quelli parzialmente raggiunti e di quelli non raggiunti.

Scuola Secondaria di 2° grado

- Non raggiunti **8%**
- Parzialmente Raggiunti **18%**





Created by corpus delicti  
from Noun Project

# Riflessioni

Sulla DaD e oltre.  
Apprendimento multimediale, tecnologie e  
carico cognitivo.  
Teorie e principi

# Riflessioni sulla didattica d'emergenza

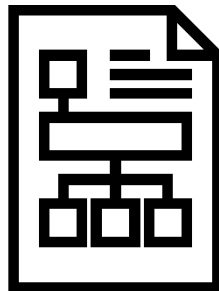
Diversi studiosi hanno avvertito l'esigenza di differenziare, anche nei termini, l'istruzione a distanza propriamente detta dal <Emergency Remote Teaching> ([Hodges et al., 2020](#)), che ha carattere temporaneo e non programmato\*. Questa esperienza, per molti aspetti perturbativa, acuisce le disuguaglianze, ostacola l'inclusione e mette in luce molte altre questioni che erano già aperte nella condizione di normalità. Fra l'altro, ci induce ad osservare da una prospettiva insolita il modo in cui insegnamo e quello in cui i ragazzi apprendono. Proviamo a cogliere quest'opportunità.

# Aspettative realistiche

Quando insegni in classe, svolgi molte attività nell'ora di lezione. Non solo quando spieghi un nuovo concetto a tutta la classe, ma anche quando cammini fra i banchi e parli con singoli studenti e gruppi, stimoli con domande il manifestarsi delle loro intuizioni, misconcetti e conoscenze, sostieni il loro ragionamento mentre lavorano insieme su un compito.

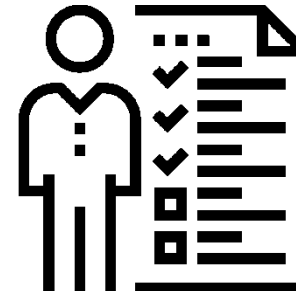
**Non possiamo aspettarci di replicare la giornata scolastica in un ambiente di apprendimento a distanza, né possono farlo i nostri allievi nella varietà dei loro contesti domestici.**

# Le sfide della DaD



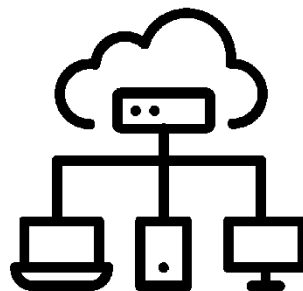
Created by Maxim Basinski  
from Noun Project

**Progettazione  
macro e micro**



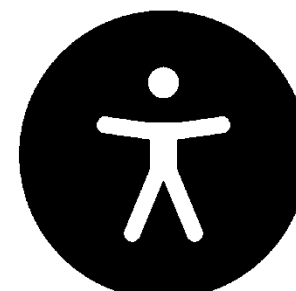
Created by Maxim Basinski  
from Noun Project

**Sviluppo  
professionale**



Created by Azem Ishaq  
from Noun Project

**Accesso  
HW e banda**



Created by Mark Caron  
from Noun Project

**Inclusione e  
accessibilità**

# Macro progettazione

## Analisi

- Bisogni formativi e traguardi generali
- Analisi delle caratteristiche dei destinatari
- Analisi del contenuto / del compito

## Progettazione

- Definizione e ordinamento degli obiettivi di apprendimento
- Struttura del corso (unità, lezioni, attività)
- Strategia di erogazione e valutazione (metodi e formati)

## Sviluppo

- Produzione e /o reperimento dei contenuti
- Micro-progettazione (storyboarding)
- Produzione dei materiali e configurazione dell'ambiente dei apprendimento

## Erogazione

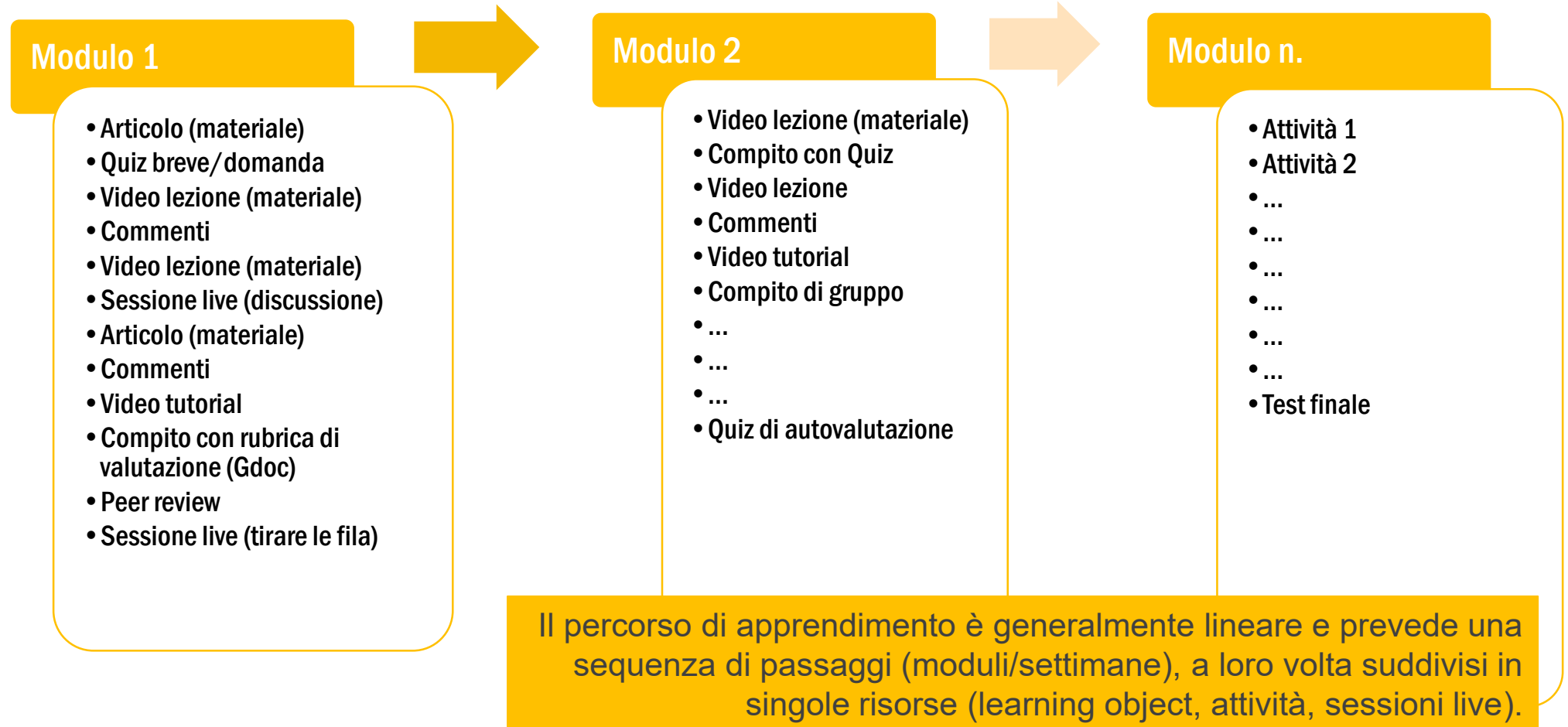
- Erogazione dei materiali del corso e attività di insegnamento
- Gestione e facilitazione delle attività degli studenti

## Valutazione

- Risultati di apprendimento e reazioni degli studenti
- Riscontri da insegnanti e tutor
- Identificare punti deboli che richiedono revisione in vista dell'iterazione del corso.

A differenza dell'istruzione tradizionale, in cui l'erogazione del corso assorbe la maggior parte dell'energia dell'istruttore, nei corsi a distanza la **progettazione** e lo **sviluppo** richiedono il massimo investimento. Esistono vari modelli di Instructional design, tra i quali molti sono basati sul classico modello ADDIE.

# Struttura di un corso a distanza



# In cosa consiste un corso a distanza?

Un corso che si svolge prevalentemente a distanza viene erogato essenzialmente sotto forma di:

- **materiali** didattici interattivi (che possono contenere qualsiasi miscela di testo, grafica, audio, video, dove l'interazione avviene in forma di commenti, domande, test di autovalutazione, ecc.);
- sessioni **sincrone**;
- **attività asincrone individuali** (es. compiti);
- **attività asincrone collaborative** (es. compiti su documenti condivisi, blog, wiki, forum, ecc.).

# In cosa consiste un corso a distanza?

Un corso che si svolge prevalentemente a distanza viene erogato essenzialmente sotto forma di:

- **materiali** didattici interattivi (che possono contenere qualsiasi miscela di testo, grafica, audio, video, dove l'interazione avviene in forma di commenti, domande, test di autovalutazione, ecc.);
- sessioni **sincrone**;
- **attività asincrone individuali** (es. compiti);
- **attività asincrone collaborative** (es. compiti su documenti condivisi, blog, wiki, forum, ecc.).



# La videolezione espositiva e sincrona

«Si dovrebbe in primo luogo riflettere su come e perché in questa situazione di vuoto si sia innescata una **automatica integrazione tra due dispositivi**, di per sé tutt'altro che immuni da criticità, il primo didattico, il secondo tecnico: da una parte **il modello della lezione espositiva**, dall'altro quello della **videocomunicazione sincrona.**»

CALVANI, 2020

# La fatica di Zoom

Le videolezioni aumentano sensibilmente la fatica e lo stress dello studente per lo sforzo che questi deve compiere per **comprendere il messaggio solo dalla comunicazione linguistica** laddove l'esposizione in presenza è coadiuvata dai molteplici indici extralinguistici di supporto, effetto oggetto di studio recente nella psicologia sociale, battezzato come “la fatica di ZOOM” ([Sklar, 2020](#)).

[CALVANI, 2020](#)

# La multimodalità\* nella lezione

CALVANI, 2020

Per **rendere efficaci le videolezioni** occorrerebbe seguire particolari accorgimenti, tra i quali, oltre la brevità, opportuni sistemi di evidenziazione e di esposizione integrata di parole e immagini (Mayer, Multimedia learning, 2001<sup>1</sup>, 2009<sup>2</sup>, 2020<sup>3</sup>; [Calvani](#), 2011).

La multimodalità richiede **coerenza tra i codici diversi simultaneamente usati**. Sotto determinate condizioni la visualizzazione può diventare strumento a sostegno della «strutturazione e ristrutturazione dei modelli mentali interni degli allievi» (Landriscina in Calvani, 2011, p. 43).

# Il carico cognitivo

La criticità maggiore che pongono le tecnologie in ambito educativo è data dal loro connotato distrattivo e dispersivo con la conseguente riduzione di spazi temporali e cognitivi per forme di pensiero riflessivo più profonde come evidenziato dalla **teoria del carico cognitivo** (cfr. [Calvani, 2009](#); [Manifesto S.Ap.I.E., 2017](#), pp. 39-41).

# Rischi di distrazione e sovraccarico

La **trasposizione in contesto educativo delle tecnologie di uso familiare** dovrebbe essere oggetto di un riflessione più accorta; essa comporta una **implicita commistione tra attività comunicative ed educative** con una prevaricazione e legittimazione incontrollata delle prime ed un rischio di superficializzazione delle seconde; si rinforzano pratiche che dovrebbero essere contenute, attenuando allo stesso tempo l'attenzione sui **rischi di distrazione e sovraccarico**.

CALVANI, 2020

## estraneo

- contenuti ridondanti, non pertinenti all'apprendimento desiderato

## intrinseco

- imposto dal compito, dovuto alla sua complessità in relazione all'expertise dell'allievo

## pertinente

- utile per apprendere effettivamente

# La teoria del carico cognitivo

Alla base della teoria c'è il concetto di carico cognitivo, nozione che si riferisce all'impegno di elaborazione e di immagazzinamento delle informazioni che si produce nella memoria di lavoro: l'ipotesi principale è che gran parte delle difficoltà di apprendimento sono dipendenti dalla limitatezza di quest'ultima e dalle condizioni di sovraccarico a cui facilmente è sottoposta.

# Principi fondamentali comuni dell'istruzione

- Fai capire subito gli **obiettivi**\* all'alunno (dai prevedibilità al percorso)
- Attiva le **preconoscenze**\*
- Elimina tutto quanto può distrarre (**carico cognitivo estraneo**)
- Dai **consegne** dirette ed esplicite
- Scomponi il compito in passi adeguati (regola il **carico cognitivo intrinseco**: chunking, sequencing, pacing) e presenta prima i singoli elementi
- Usa **feedback** e/o rinforzo (motivazione/autoefficacia)
- Usa **dimostrazioni** guidate
- Mostra come si **pensa ad alta voce**, thinking aloud (metacognizione)
- Dai più autonomia man mano che l'alunno è più esperto (**fading**)
- Ripresenta compiti via via **variati**. Ritorna sui problemi a distanza di **tempo**

## Dieci falsi miti e dieci regole per insegnare bene

Antonio Calvani  
Roberto Trinchero



Carocci **Faber**

# Organizzatori anticipati

Una strategia efficace per attivare le preconcoscenze e facilitare l'ancoraggio delle nuove informazioni alle strutture di conoscenza preesistenti è l'uso di «advance organizers» (Ausubel, 1978).

Per esempio: **storie, aneddoti, quesiti, schemi, mappe, brevi sintesi**, qualunque elemento che utilizzando linguaggio e riferimenti comprensibili all'alunno, riesca a **dare** un «assaggio», **una prima idea dell'argomento** da apprendere (prima di presentare le informazioni da acquisire), **mobilitando** allo stesso tempo le **preconcoscenze** che potranno servire per la comprensione.

## Dieci falsi miti e dieci regole per insegnare bene

Antonio Calvani  
Roberto Trincherò



Carocci **Faber**

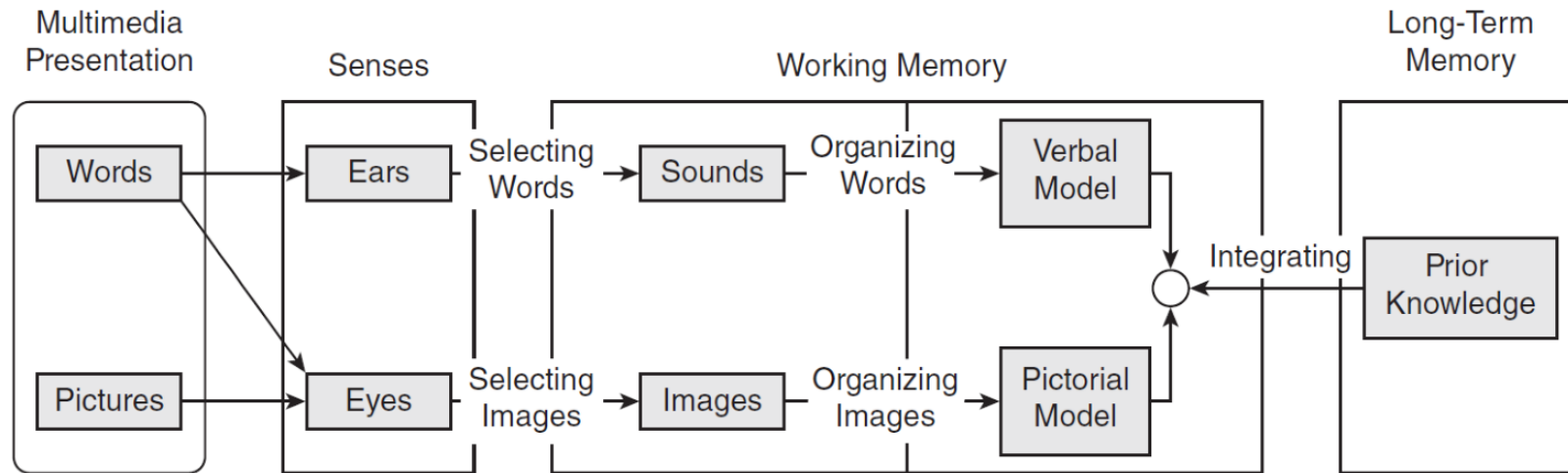


# Operazionalizzare gli obiettivi

Non basta definire gli obiettivi (da non identificare con i contenuti disciplinari\*) in forma verbale, essi devono anche essere operazionalizzati (**descritti in termini di comportamenti osservabili**), per mobilitare attenzione e motivazione nell'alunno e indirizzare il docente verso azioni didattiche e valutative precise, coerenti con gli obiettivi stessi, in cui l'attenzione sia focalizzata sulle mete a cui devono tendere gli interventi e sui criteri di valutazione del loro raggiungimento.

\*La semplice definizione di contenuti e o argomenti di studio non costituisce di per sé un'esplicitazione adeguata degli obiettivi, se non sono chiari i processi cognitivi richiesti all'allievo e gli elementi osservabili (indicatori) che ne denotano la presenza (Trincherò, 2018).





## Il modello di Mayer

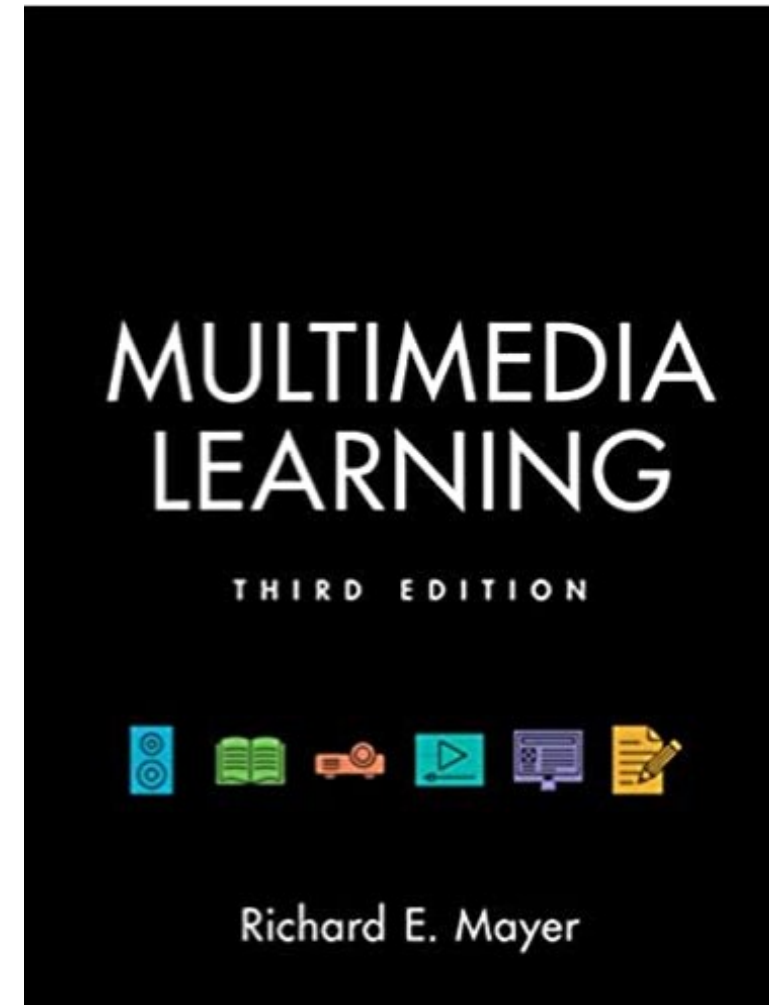
Quello di R. E. Mayer è un **modello integrato** che tiene conto sia del principio della doppia codifica di Paivio (1991), sia della teoria del carico cognitivo (Chandler e Sweller, 1991).

Mayer (2003) sostiene che l'apprendimento avviene quando il soggetto è impegnato in interventi cognitivi attivi (*active processing*) sul materiale in entrata, ossia quando **seleziona** informazioni rilevanti, le **organizza** in rappresentazioni mentali adeguate e **integra** fra loro le conoscenze già possedute.

Secondo questa teoria, l'apprendimento significativo dipende da tutti e tre questi processi (selecting, organizing, integrating) che si verificano per le rappresentazioni visive e verbali.

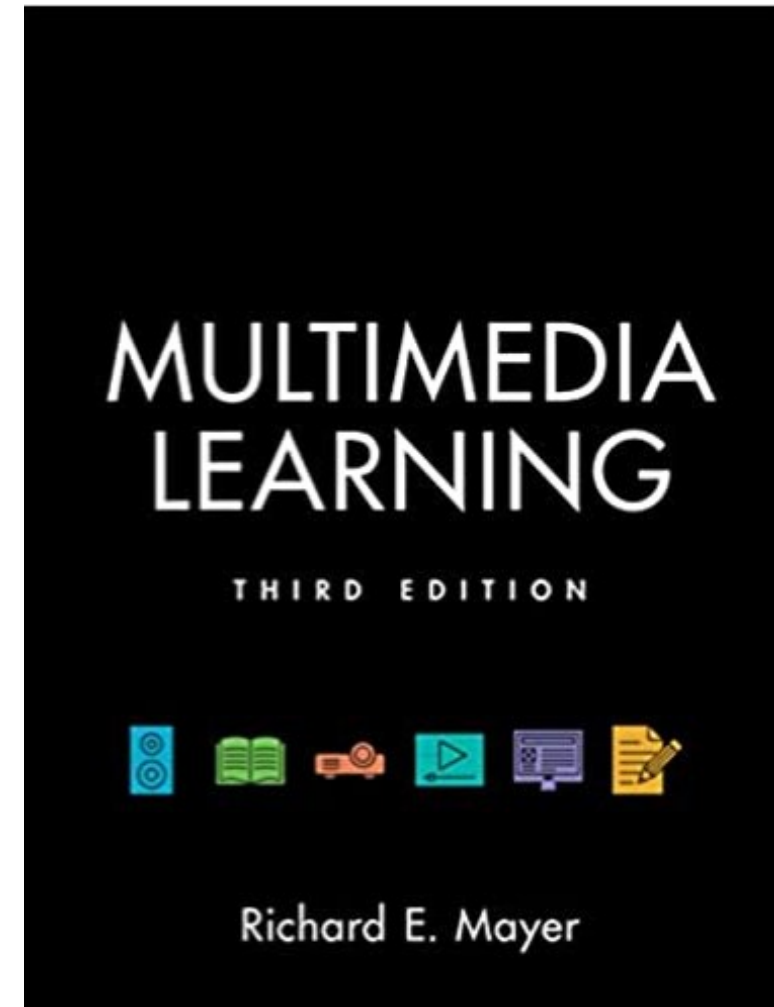
# L'apprendimento multimediale

Mayer definisce apprendimento multimediale la **costruzione di rappresentazioni mentali a partire da parole e immagini**, dove le parole possono essere in forma di testo scritto o parlato e le immagini di illustrazioni, foto, animazioni o filmati.



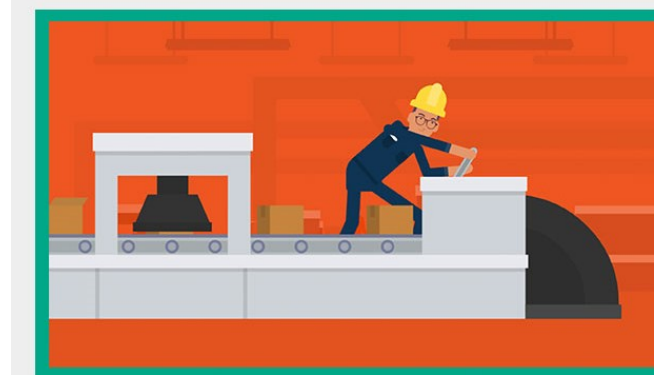
# I principi dell'apprendimento multimediale

Mayer discute dodici principi che dovrebbero informare il design e l'organizzazione di **presentazioni multimediali**.



## Principio di **coerenza**

- Si impara meglio quando parole, immagini e suoni estranei sono esclusi.



## Principio di **segnalazione**

- Si impara meglio quando al materiale di base sono aggiunti segnali che ne evidenziano l'organizzazione.



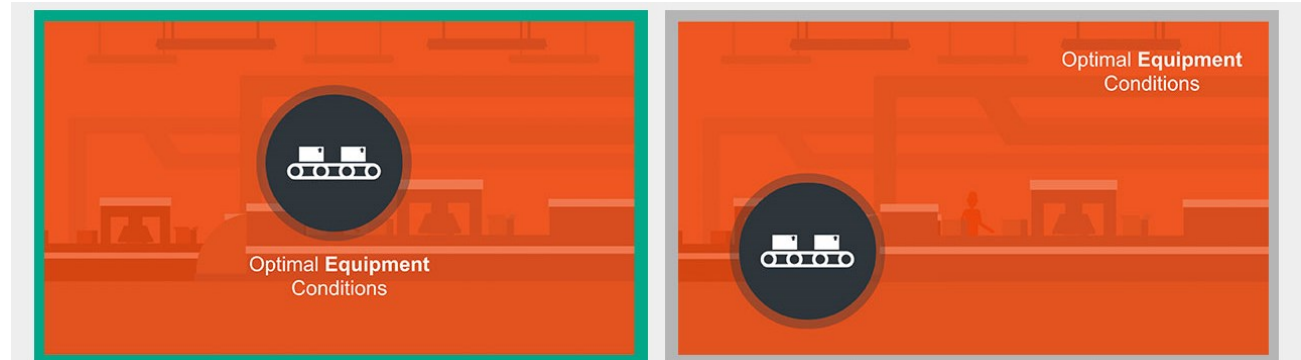
## Principio di **ridondanza**

- Si impara meglio da grafica e voce insieme che non da grafica, voce e testo sullo schermo.



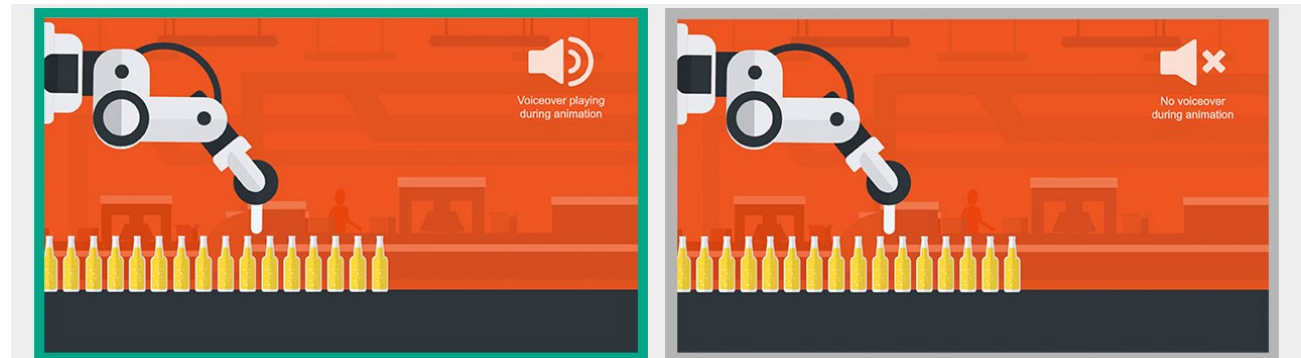
## Principio di **contiguità spaziale**

- Si impara meglio quando le parole e le immagini corrispondenti sono presentate vicine sulla pagina o sullo schermo piuttosto che lontane tra di loro.



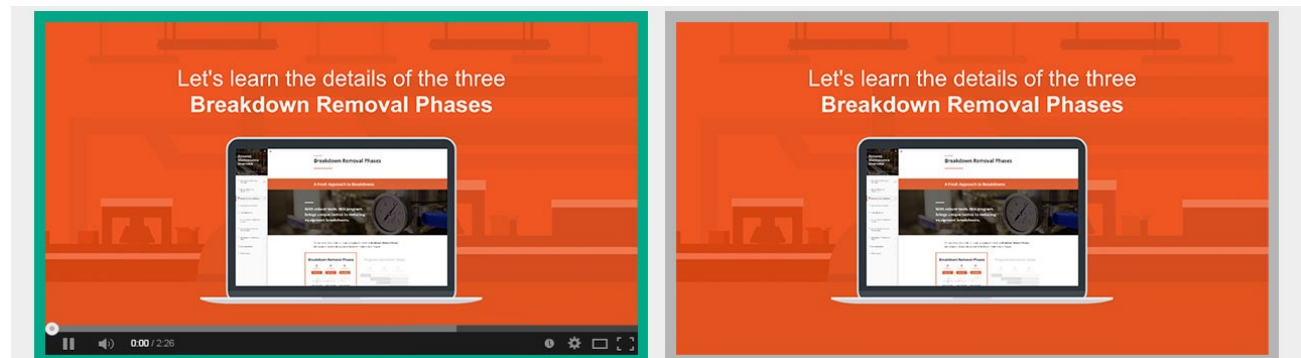
## Principio di **contiguità temporale**

- Si impara meglio quando le parole e le immagini corrispondenti sono presentate simultaneamente piuttosto che successivamente.



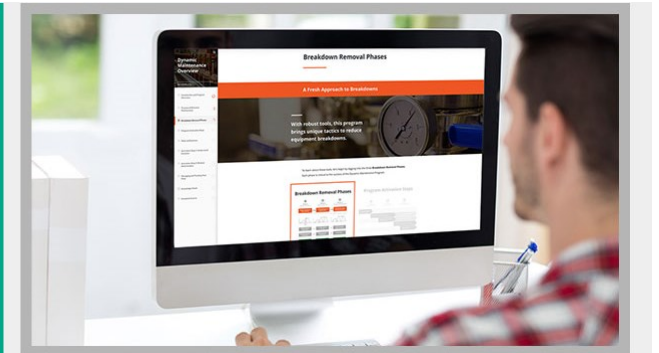
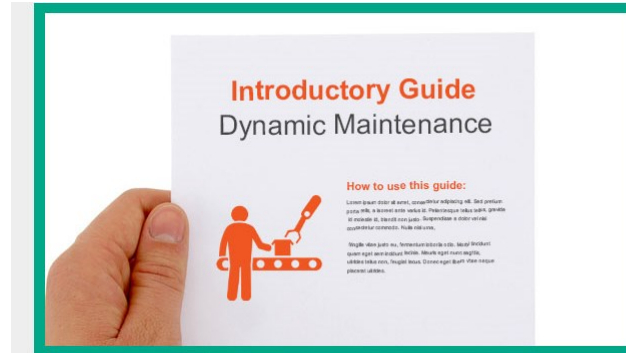
## Principio di **segmentazione**

- Si impara meglio quando una lezione multimediale è suddivisa in brevi segmenti piuttosto che presentata come un continuo unico.



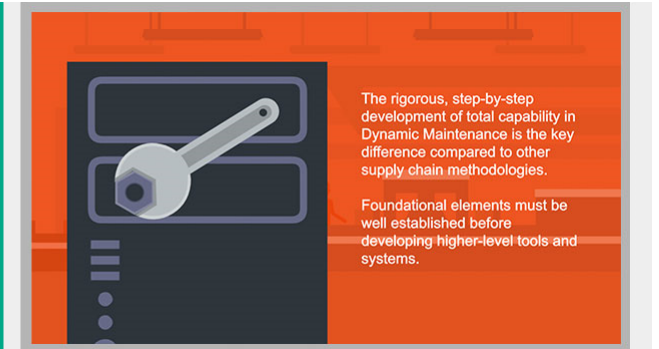
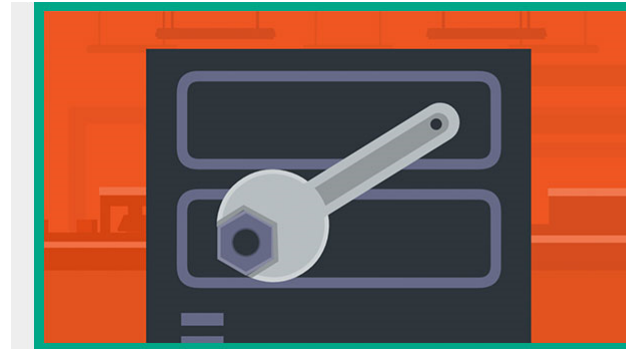
## Principio dell'attivazione delle preconoscenze

- Da una lezione multimediale si impara meglio quando si conoscono i nomi e le caratteristiche dei concetti principali.



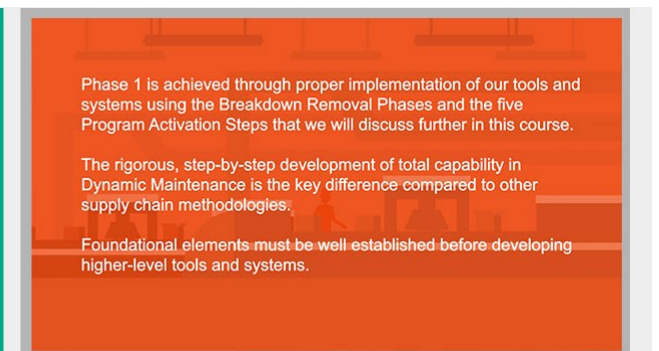
## Principio di modalità

- Si impara meglio da immagini e racconto audio piuttosto che da animazione e testo scritto sullo schermo.



## Principio di multimedialità

- Si impara meglio da parole e immagini che non da parole soltanto.



## Principio di **personalizzazione**

- Da una lezione multimediale si impara meglio quando si utilizza uno stile colloquiale piuttosto che un linguaggio formale.

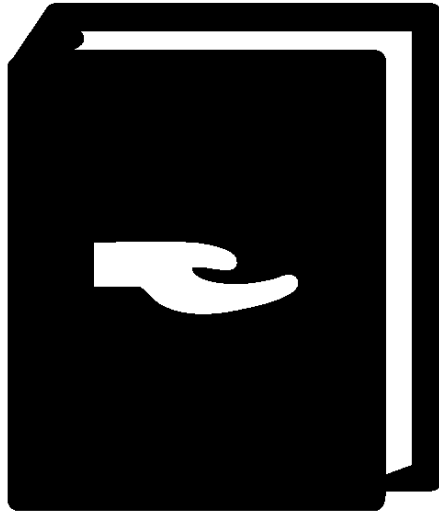
## Principio dello **stile vocale**

- In una lezione multimediale si impara meglio se viene utilizzata una amichevole voce umana piuttosto che una meccanica voce artificiale.

## Principio dell'**immagine personale**

- Non necessariamente si impara meglio se l'immagine dell'oratore è visibile sullo schermo.





Created by corpus delicti  
from Noun Project

## Strumenti e risorse

Le applicazioni e i servizi di cui parlerò in seguito soddisfano i seguenti requisiti:

- semplicità d'uso
- offerta di un livello di utenza base gratuito (senza richiesta di strumenti di pagamento) ed effettivo (non di semplice prova o esplorazione)
- possibilità di utilizzo sul web (installando solo piccoli applicativi o estensioni per il browser)
- accesso con credenziali google
- possibilità di escludere l'intrusione di messaggi pubblicitari e altri contenuti estranei

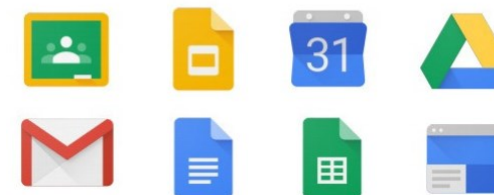
# Strumenti in uso

A decorrere dall'anno scolastico 2012-2013 le istituzioni scolastiche e i docenti adottano **registri on line** e inviano le comunicazioni agli alunni e alle famiglie in formato elettronico (D.L. 95/2012)

**G Suite for Education** è una suite di strumenti e servizi Google gratuiti realizzati appositamente per le scuole e per l'istruzione domiciliare e disponibili a livello globale per tutti gli istituti scolastici idonei.



G Suite for Education



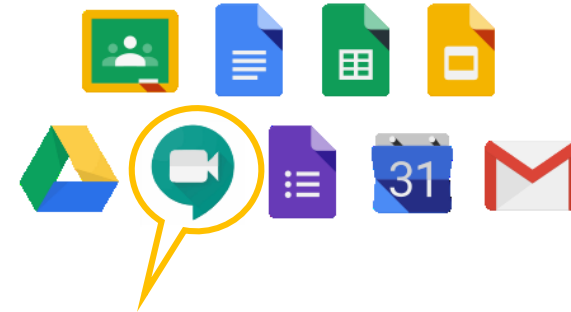
# Possibili linee di sviluppo

- Uso integrato di Google Classroom con le attività didattiche svolte in aula
- Creazione di classi per corsi di recupero o potenziamento
- Esplorazione e progressiva adozione di ulteriori app o estensioni: Sites, Keep, Tour Creator, Jamboard
- Approfondimento della GSuite per BES (ma non solo):
  - EquatIO (strumento che permette di lavorare in documenti e in moduli con la matematica),
  - Read&Write (strumento che facilita la letto-scrittura),
  - FluencyTutor (strumento che permette di lavorare sulla lingua in generale e in particolare sulla lettura e sulla interpretazione)



# Classroom e Gsuite

## G Suite for Education



In tempo reale: videoconferenza Meet

+ Jamboard (lavagna)  Jamboard

«Pensa attentamente al motivo per cui stai scegliendo di fornire qualcosa in tempo reale e se ci sarebbero vantaggi nel fornirlo in modo asincrono (senza interazione in tempo reale). Decidere se le **attività** devono essere **sincrone o asincrone** può aiutarti a **pianificare una sequenza** di attività che massimizzano i vantaggi di entrambi i metodi, con uno che alimenta l'altro». (National STEM Learning Centre – UK, 2020).

# Gli argomenti

Stream Lavori del corso Persone Voti

+ Crea

Google Calendar

Assegna lavoro al tuo corso qui

- Crea compiti e domande
- Utilizza gli argomenti per organizzare i lavori del corso in moduli o unità
- Ordina il lavoro nel modo in cui vuoi che lo visualizzino gli studenti

Stream Lavori del corso Persone

Visualizza il lavoro Google Calendar

Argomento di prova

- Video di prova
- Disegno di prova

Argomento 2

- Materiale di prova

In Classroom lo strumento per creare una **struttura interna del corso** è assegnare i singoli elementi (lavori) a categorie (argomenti).

# Compiti in Classroom

The image displays the Classroom assignment creation interface. On the left is a sidebar menu with a blue '+ Crea' button at the top. The menu items are: 'Compito' (with a clipboard icon), 'Compito con quiz' (with a clipboard icon), 'Domanda' (with a question mark icon), 'Materiale' (with a book icon), 'Riutilizza un post' (with a refresh icon), and 'Argomento' (with a list icon). The main area shows two 'Compito' editor panels. Each panel has a title field labeled 'Titolo', an optional instructions field labeled 'Istruzioni (facoltativo)', and an 'Aggiungi' button with a paperclip icon. The first panel's 'Aggiungi' dropdown menu is open, showing options: Google Drive, Link, File, and YouTube. The second panel's 'Crea' button is highlighted, and its dropdown menu is open, showing options: Documenti, Presentazione, Fogli, Disegni, and Moduli.

**Compito**

Titolo

Istruzioni (facoltativo)

Aggiungi

- Google Drive
- Link
- File
- YouTube

**Compito**

Titolo

Istruzioni (facoltativo)

Aggiungi

**+ Crea**

- Documenti
- Presentazione
- Fogli
- Disegni
- Moduli

# La valutazione

## Valutazione

### Calcolo del voto

#### Calcolo del voto complessivo

Scegli un sistema di valutazione. [Ulteriori informazioni](#)

Mostra il voto complessivo agli studenti

### Categorie di voto

[Aggiungi la categoria del voto](#)

Nessun voto complessivo
Totale punti
Ponderato per categoria

Fra le impostazioni di valutazione è particolarmente importante la possibilità di **comunicare agli studenti i criteri** che il docente utilizzerà (rubrica con descrittori).

## Compito di prova

Aggiungi i criteri che utilizzerai per valutare il lavoro dello studente nonché gli eventuali livelli di rendimento o le descrizioni che vuoi includere. Gli studenti riceveranno una copia di questa griglia in allegato al compito.

Utilizza punteggio

Ordina i punti per: Decrescente

/1

Titolo criterio (obbligatorio)	/1
Descrizione del criterio	
Punti (richiesto) 1	Cattura rettangolare
Titolo livello	
Descrizione	

+ Aggiungi un criterio

# L'interazione asincrona: post e commenti

All'interno del corso, insegnanti e studenti hanno la possibilità di iniziare o proseguire scambi di messaggi testuali, con o senza allegati e collegamenti, in forma pubblica o riservata.

The image displays a user interface for a course, highlighting asynchronous interaction features. The main header is "Corso di prova" (Test Course) with a blue background and an illustration of a pen, paper, and folder. Below this, there are several panels:

- Imminenti** (Upcoming): A notification stating "Nessun lavoro in scadenza a breve. Bene!" (No work due soon. Good!) with a "Visualizza tutto" (View all) link.
- Condividi con il corso** (Share with the course): A section for "Post di prova" (Test posts) with an "Aggiungi" (Add) button and a "Pubblica" (Publish) button. A sharing menu is open, showing options for Google Drive, Link, File, and YouTube.
- Materiale di prova** (Test material): A post by Andrea Zini from 9th Nov. It includes a "Quesiti per l'insegnante" (Questions for the teacher) section with a Google Documents attachment. Below the post is a "Commenti sul corso" (Course comments) section with a text input field and a "Pubblica" button.
- Il tuo lavoro** (Your work): A section titled "Assegnato" (Assigned) showing a task by Andrea Zini with a "Consegna" (Submit) button and an "Aggiungi o crea" (Add or create) option.
- Commenti privati** (Private comments): A section for "Aggiungi commento privo" (Add private comment).
- Comunicare con il tuo insegnante** (Communicate with your teacher): A modal dialog explaining that private comments are only visible to the user and the teacher, with an "OK" button.
- Taggare le persone nei commenti** (Tag people in comments): A modal dialog explaining how to tag people in comments using the @ symbol and selecting their email address, with an "OK!" button.





**Produrre, reperire e  
condividere risorse**

# Non solo esposizione

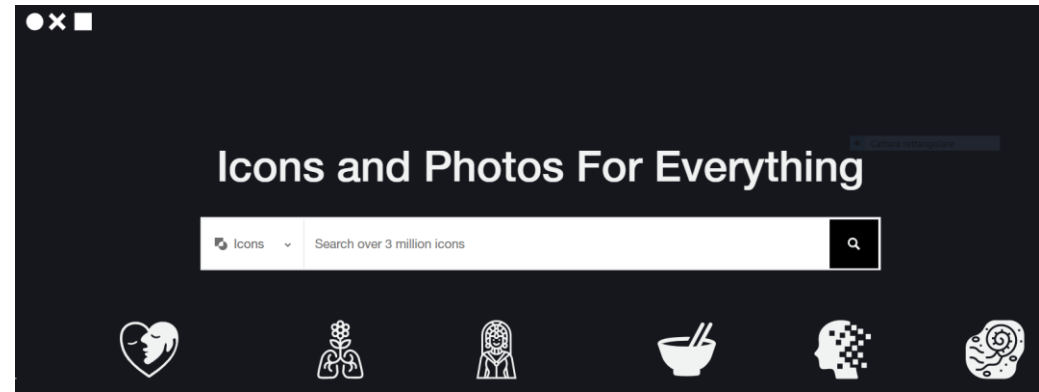


Come realizzare a distanza l'esplorazione, la scoperta, l'esperimento, il lavoro pratico di problem solving?

Le **simulazioni virtuali** sono strumenti che è possibile integrare nel proprio corso con diverse funzioni (dimostrazione, pratica, valutazione).

Un esempio. Il progetto [PhET](#) dell'Università del Colorado mette a disposizione centinaia di simulazioni virtuali di scienze e matematica, classificate per materia, livello di studio, compatibilità e accessibilità (anche [tradotte in italiano](#)). Gli insegnanti hanno accesso a risorse, suggerimenti specifici per la simulazione e video introduttivi.

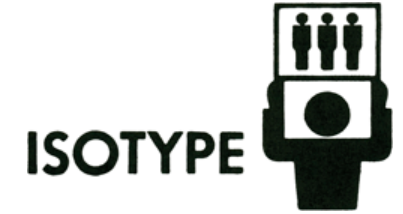
# Reperire icone e foto



Il [Noun Project](#) è un progetto e sito web che archivia e cataloga simboli del linguaggio visivo creati e caricati da graphic designer di tutto il mondo. Il sito permette di accedere ad una vasta libreria di simboli in formato vettoriale o PNG rilasciati con licenze che ne permettono il riutilizzo.

# Il dizionario visivo ISOTYPE

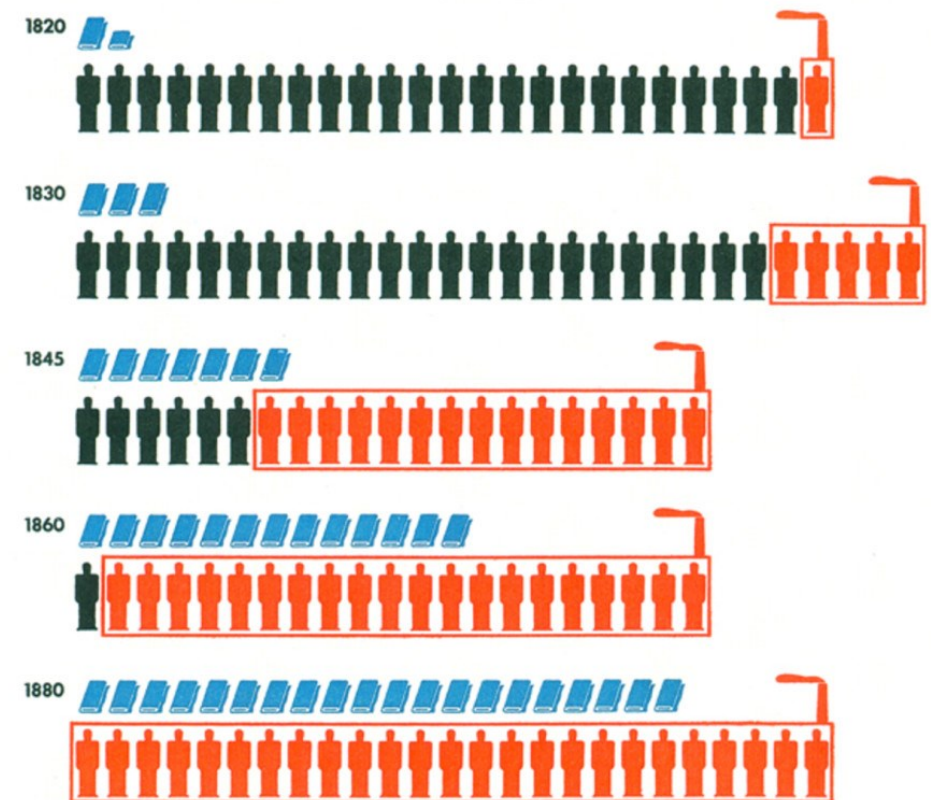
## un precursore



Gerd Arntz (1900-1988), su commissione di Otto Neurath (1882-1945), ha sviluppato il dizionario visivo per il sistema ISOTYPE (**International System Of TYpographic Picture Education**), composto da oltre 4000 simboli da impiegare per la visualizzazione di dati statistici.

L'idea era che le immagini potessero colmare le differenze di linguaggio, fossero facili da comprendere e, se fatte bene, anche belle da guardare. La leggibilità di Isotype è determinata dalla semplicità dei suoi simboli. Dovrebbero essere immediatamente riconoscibili, senza alcun dettaglio che possa distrarre. Ciò che conta è l'idea generale: per l'uso comune i dettagli precisi sono meno importanti, o con le parole di Neurath: "È meglio ricordare immagini semplificate che dimenticare cifre esatte".

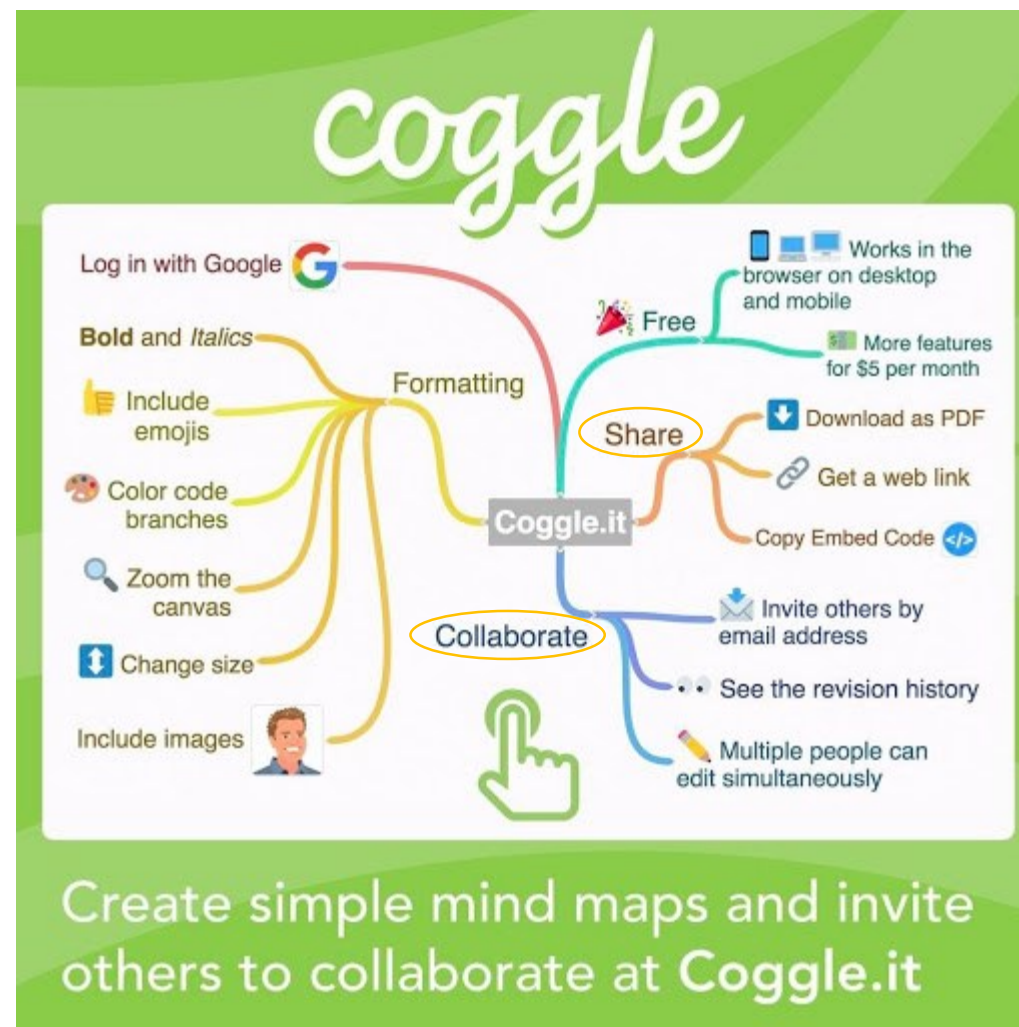
Home and Factory Weaving in England



Each blue symbol represents 50 million pounds total production  
Each black man symbol represents 10,000 home weavers  
Each red man symbol represents 10,000 factory weavers

# Creare mappe concettuali

Coggle è un'applicazione web freeware di mappatura mentale. Coggle produce documenti strutturati gerarchicamente, come un albero ramificato.



# Produrre grafiche, pagine web e video



Spark Post

Create stunning social graphics -  
in seconds.



Spark Page

Turn words and images into  
beautiful web stories - in minutes.



Spark Video

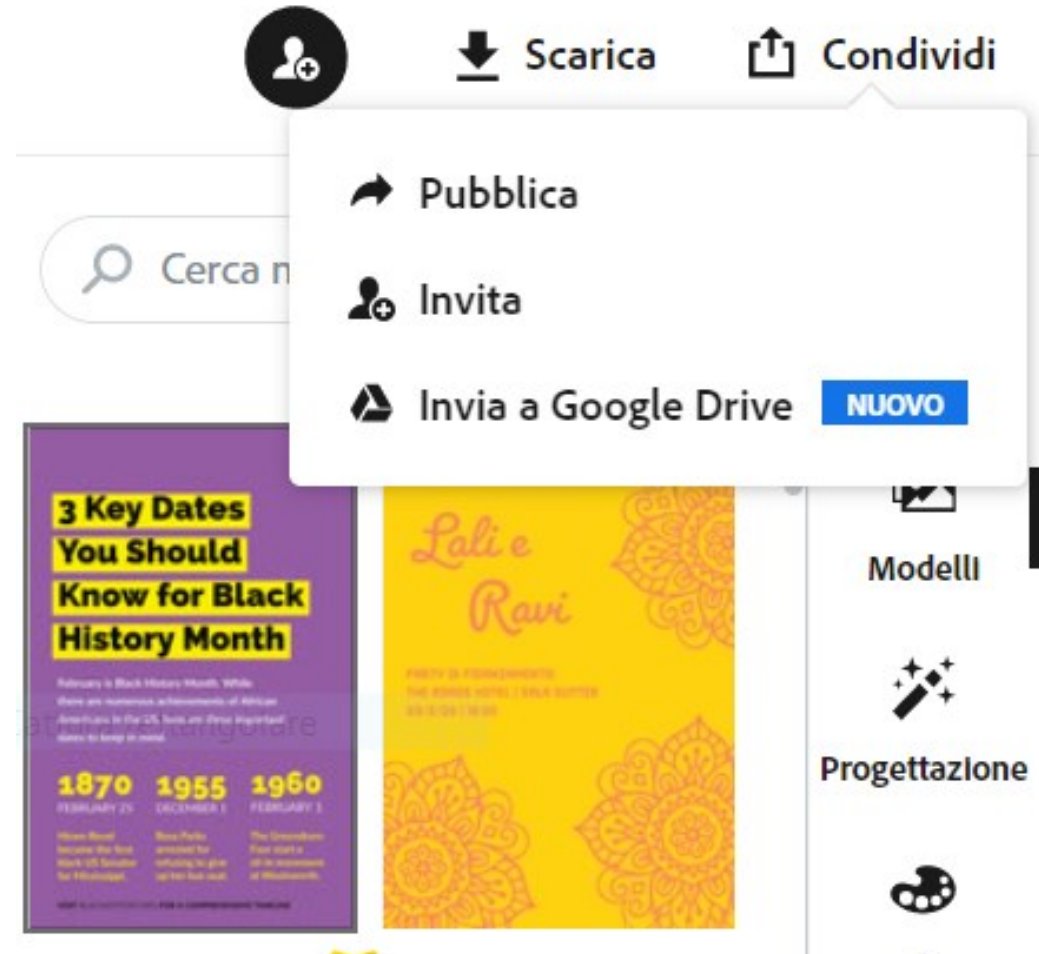
Create compelling animated  
videos - in minutes.

[Spark](#) è una suite integrata di applicazioni di creazione multimediale per dispositivi mobili e Web sviluppata da Adobe Systems.

Comprende tre app di design separate: Spark Page, Spark Post e Spark Video.

# Spark post

Scegliere un modello, aggiungere foto/icone e testo, impaginare, invitare altri a collaborare, pubblicare, archiviare in Drive.



# Spark page

Costruire rapidamente pagine Web consultabili.

Sp Page

⚙ Impostazioni ▾

👁 Anteprima

▶ Presente

📄 Condividi ▾



Temi

Aggiungi un titolo

AGGIUNGI UN SOTTOTITOLO

• Cattura rettangolare



Foto



Testo



Pulsante



Video



Griglia foto



Glideshow



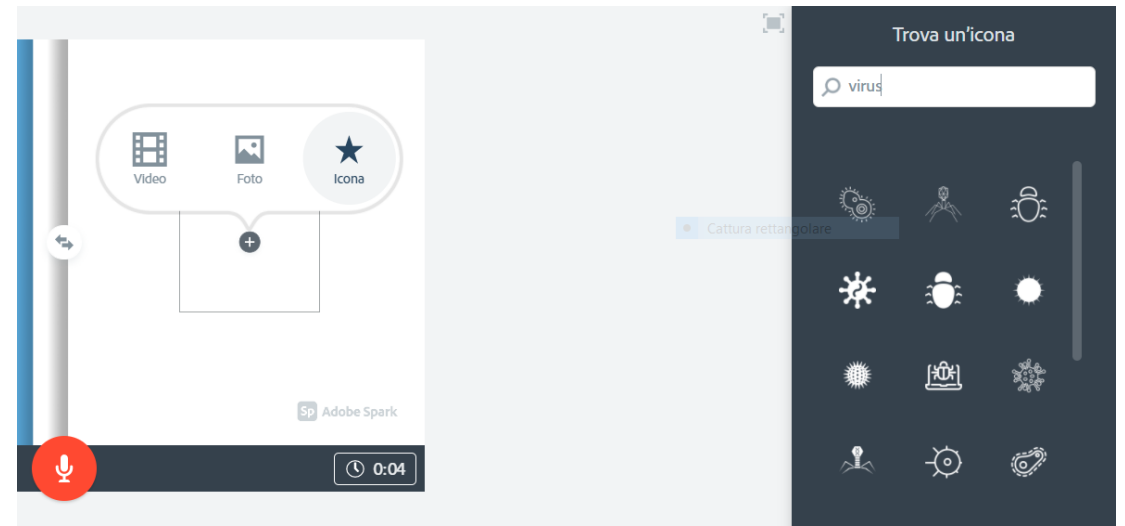
Layout  
suddiviso





# Spark video

Creare video da una sequenza di diapositive, combinando foto, icone, videoclip, voce fuori campo, colonna sonora, testo ed effetti di animazione.



# Spark video

È possibile invitare altri utenti a collaborare alla produzione del video con diritto di modifica.

The screenshot shows the Spark Video interface. At the top left is the 'Sp Video' logo. To its right are navigation buttons: 'Anteprima', 'Condividi', 'Scarica', and a user profile icon. A central menu is open, with 'Invita' highlighted in a yellow box. Below the menu is a large blue video player area with a white plus sign in the center. A text box is overlaid on the video player with the text: 'Cosa insegnerai e perché è interessante o pertinente? In che modo le persone potranno utilizzare ciò che apprenderanno?'. At the bottom of the video player is a red microphone icon and a timer showing '0:02'. Below the video player is a navigation bar with five tabs: 'Panoramica', 'Concetto', 'Esempio', 'Spiegazione', and 'Prova tu'. The 'Panoramica' tab is currently selected.

The 'Invita a "Prova"' dialog box is shown. It has a close button (X) in the top right corner. Below the title is the text 'Aggiungi persone' and a text input field containing 'Kat o kat@example.com'. To the right of the input field is a button labeled 'Invita alla modifica'. Below this is a section titled 'Iscritti (1)' which lists one user: 'Andrea ZINI (tu) a.zini@unimore.it' with the role 'Proprietario'. At the bottom of the dialog is a section titled 'Ottieni collegamento' with the text: 'Solo gli utenti con accesso in modifica possono aprire questo collegamento. Gli utenti che non dispongono dei diritti di modifica possono richiedere l'accesso.' To the right of this text is a blue button labeled 'Copia collegamento'.

# Spark video

È possibile scaricare il video in locale, incorporarlo in una pagina Web, condividerlo con Classroom, oppure creare un collegamento condivisibile. Il video condiviso risiede nel server di Spark e viene visualizzato in una finestra priva di contenuti estranei.

## 1. Pubblica 2. Condividi

Collegamento condivisibile

<https://spark.adobe.com/video/iSEcQXj6CnhL5> **Copia**

Opzioni di pubblicazione



Facebook



Twitter



Aula



Teams



E-mail



Incorpora



Condivisione con Classroom

**C** Corso di prova

Scegli un'azione

Crea compito

Fai una domanda

Fai un annuncio

Crea materiale

## 1. Pubblica - 2. Condividi

Titolo

La scuola al tempo del COVID

Storie

Sottotitolo

Autore

Gruppo X Classe 2°A Istituto X

# Video da Powerpoint

Le versioni di Office dal 2010 in poi consentono di convertire le presentazioni in video, incluse animazioni, intervalli e commenti audio.

The screenshot shows the 'Export' menu in Microsoft PowerPoint. The 'Export' option is selected in the left-hand navigation pane. The 'Export' pane lists several options, with 'Create a Video' highlighted. The 'Create a Video' pane is open, showing options for where to save the video and whether to use recorded timings and narrations. A yellow box highlights the 'Use Recorded Timings and Narrations' option, and another yellow box highlights the 'Don't Use Recorded Timings and Narrations' option. A yellow arrow points from the 'Audio' dropdown menu to the 'Use Recorded Timings and Narrations' option.

**Export**

- Info
- New
- Open
- Save
- Save As
- Print
- Share
- Export**
- Close
- Account
- Options

**Create a Video**

Save your presentation as a video that you can burn to a disc, upload to the web, or email

- Incorporates all recorded timings, narrations, and laser pointer gestures
- Preserves animations, transitions, and media

[Get help burning your slide show video to DVD or uploading it to the web](#)

**Internet & DVD**  
For uploading to the Web and burning to standard DVD (Medium — 640 x 480)

**Use Recorded Timings and Narrations**  
Slides that do not have timings will use the default duration set below. Any recorded

Seconds spent on each slide: 05,00

**Create Video**

- Don't Use Recorded Timings and Narrations**  
All slides will use the default duration set below. Any narrations will be omitted from the video.
- Use Recorded Timings and Narrations**  
Slides that do not have timings will use the default duration set below. Any recorded laser pointer gestures will also be included.
- Record Timings and Narrations**
- Preview Timings and Narrations**

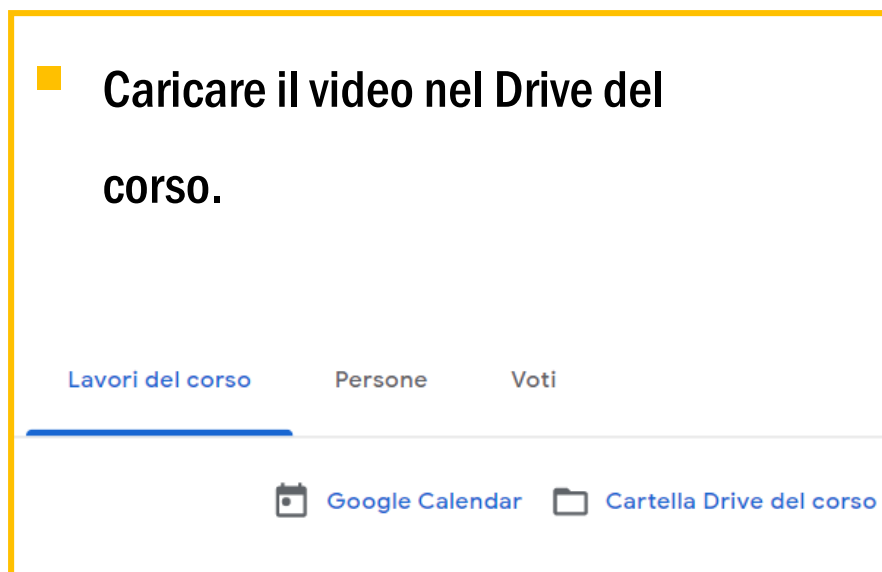
**Video Audio**

- [Online Audio...](#)
- [Audio on My PC...](#)
- [Record Audio...](#)

# Rendere disponibili i video archiviati in locale

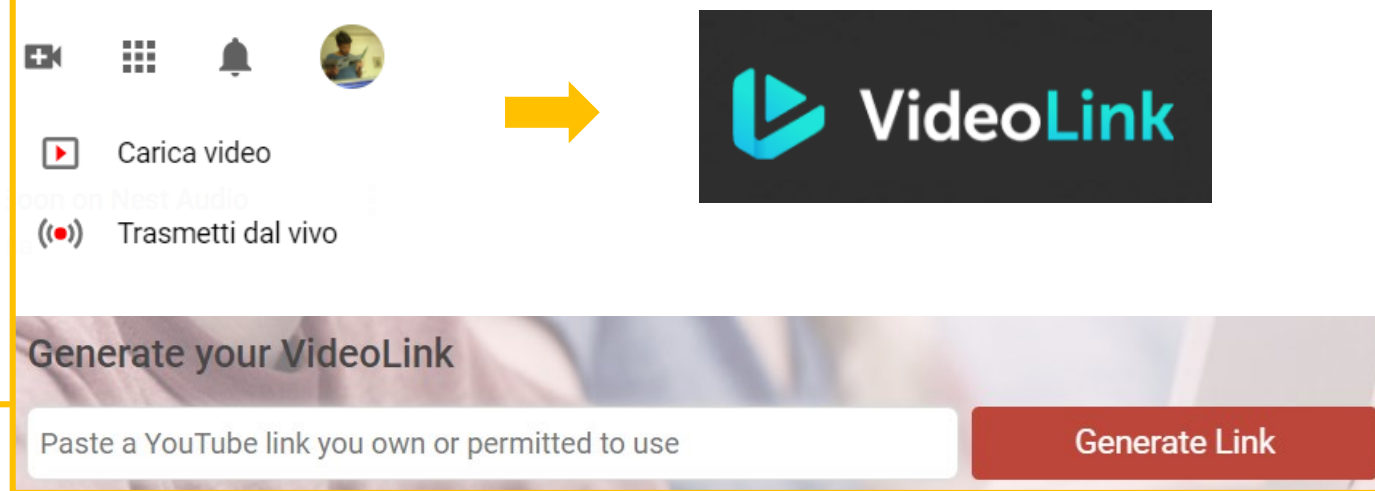
Per impostazione predefinita, è possibile caricare video della durata massima di 15 minuti. Gli account verificati possono caricare video di durata superiore a 15 minuti.

- Caricare il video nel Drive del corso.

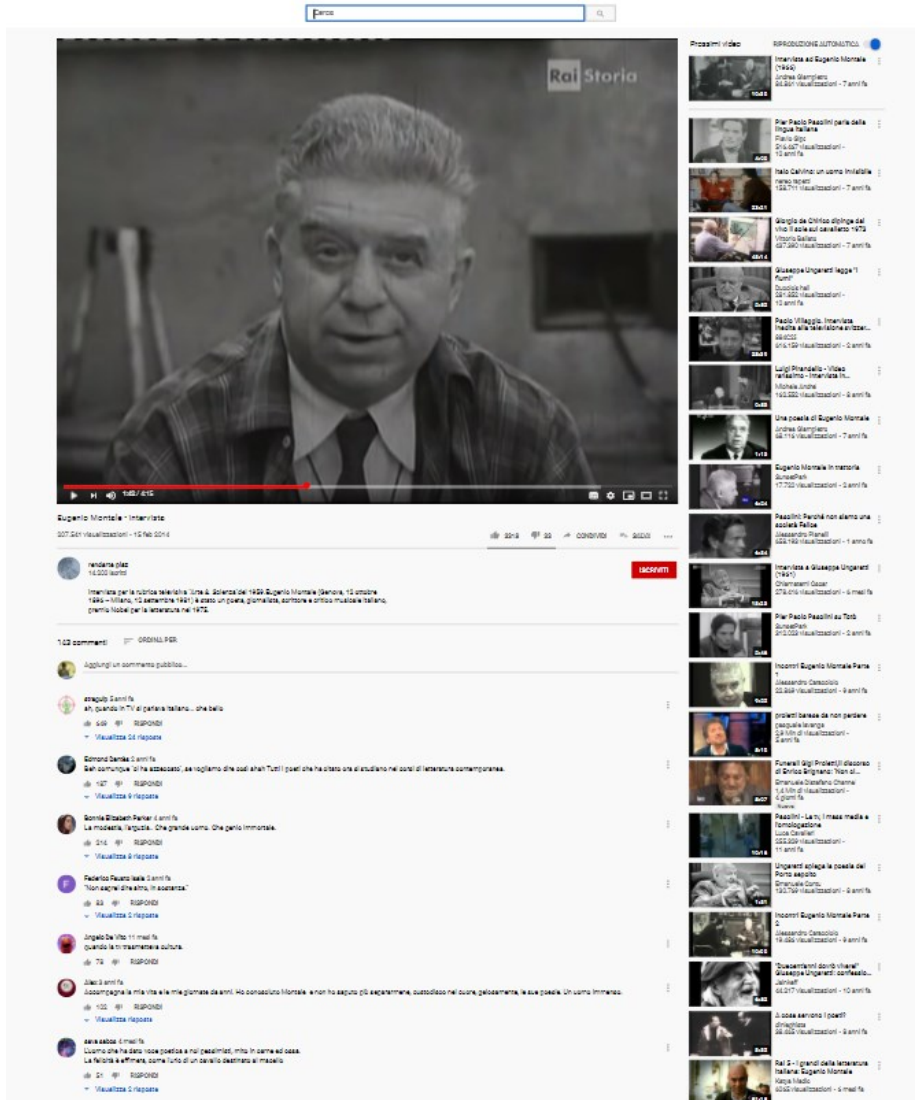


Questo passaggio consente di **escludere** pubblicità, commenti, **contenuti estranei** e di evitare la riproduzione automatica di ulteriori video.

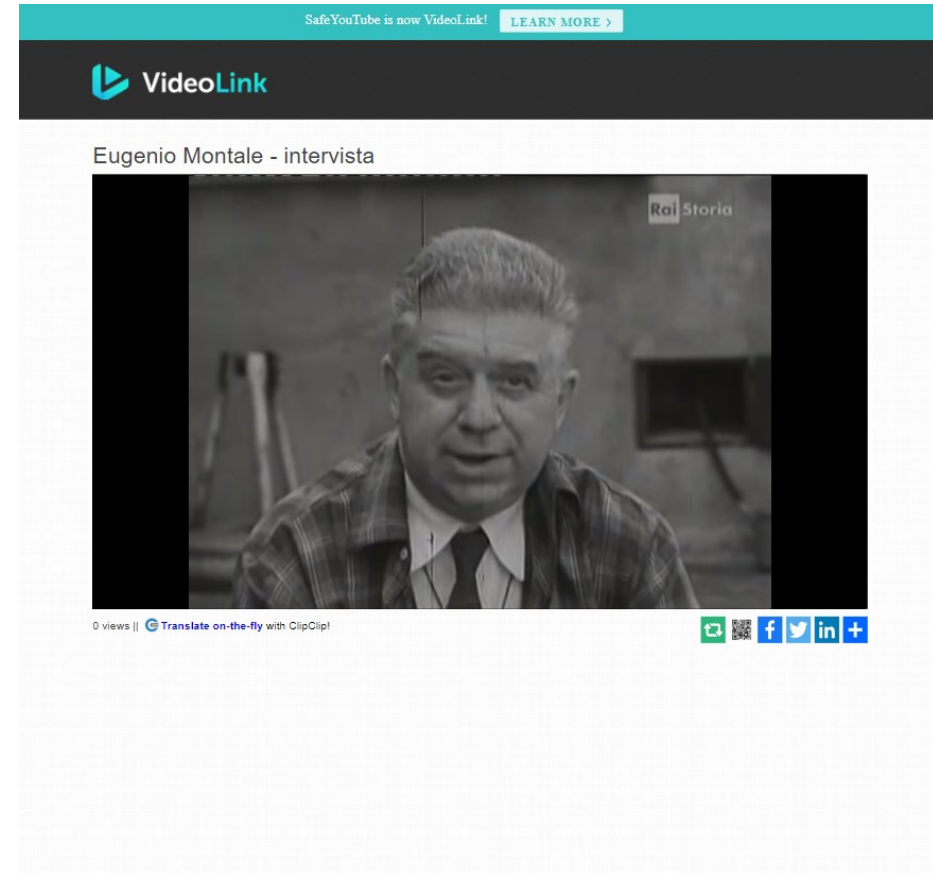
- Caricare il video su Youtube e condividere con gli studenti un link generato da [Videolink](#).



# Condividere video su Youtube in modo «pulito»



Visione di un video tramite **collegamento diretto** a Youtube.



Visione di un video su Youtube **attraverso Videolink.**

# Soluzioni web-based per **filmare lo schermo** e **registrare la voce**

Servizio	Piano	Inquadratura	Editing: taglio	Durata max	N. video	Rec audio audio sistema	Pubblica in	Hosting	Condividi i con
Loom	Free	Schermo e/o webcam	Sì	5'	100	Sì	Loom	Sì	FB, Twitter, Twitter, Gmail
Scrcast- -O-Matic	Free	Schermo e/o webcam	Sì	15'	∞	No	S-O-M, Youtube , G- G-Drive	Sì	FB, Twitter, Twitter, Classroom

# Loom



Screen and Camera

Full Desktop

Current Tab

## Recording Settings

Predefinito - Gruppo microfoni (Realtek Hi...

HP Wide Vision HD (05c8:038e)

Show advanced options

**Start Recording**

Screen and Camera

Screen Only

Camera Only

**Send Your Video**

Copy Link

- Copy Link
- Linked GIF
- Embed
- Twitter
- Facebook
- Gmail

**Desktop app**

Launch Loom from your dock or taskbar.

Includes drawing tools, custom sizing, and HD recording

**Download App**

**Chrome extension**

Launch Loom from your Chrome browser.

Currently installed

**Move to Folder**

## Edit Your Video

- Settings
- Trim
- Call-to-action
- Custom Thumbnail

Occorre una velocità di caricamento (upload) di almeno 5 Mbps per registrare correttamente con Loom ([speed test](#)).



# La lezione multimediale con uso del libro digitale

## Prima della lezione

- impostare segnalibri
- inserire commenti
- inserire collegamenti verso risorse esterne

## Durante la lezione

- usare gli indici testuali
- sottolineare, evidenziare
- estrarre una sintesi dei contenuti più importanti

(es. copiando il testo e le immagini che vengono evidenziate in un documento da condividere al termine della lezione)

The image shows a digital book interface with a sidebar on the left containing icons for 'Approfondimento', 'Web', and 'PDF'. The main content area is divided into two columns. The left column contains text about nuclear fission, including a section titled 'Fissione dell'uranio' and a diagram labeled 'Schema della fissione' showing a uranium nucleus splitting into smaller nuclei and releasing energy. The right column contains a flowchart with two main nodes: 'la fissione' and 'la fusione'. Below 'la fissione' is a yellow circle labeled 'Fissione dell'uranio' which points to a diagram of a nuclear reactor. Below 'la fusione' is a yellow circle labeled 'Fusione dell'idrogeno'. A text box at the bottom right of the right column states: 'Un neutrone (pallino rosso) è stato «sparato» contro un nucleo di uranio 235, che si spacca in due frammenti e lascia liberi anche altri tre neutroni.' The interface includes a navigation bar at the bottom with a page indicator showing '1 di 1'.

# Usare i wiki pbworks

Un wiki è un sito che consente di **pubblicare in modo collaborativo contenuti ipertestuali**. Le modifiche e la creazione di nuove pagine sono **azioni reversibili**: vengono registrate in una **cronologia** che permette, se necessario, di ripristinare una versione precedente. L'amministratore del wiki può deciderne le regole di accesso consentendo la scrittura a tutti gli utenti registrati o riservandola ad alcuni.

**Pbworks** è una soluzione valida per creare uno spazio di lavoro online per il corso.

**CLASSROOM ACCOUNTS**  
Create student accounts without requiring email addresses

**NOTIFICATIONS**  
Automated notifications keep everyone up to date

**EASY EDITING**  
Edit and format wiki pages without learning how to code

**TEAM WORK**  
Grant access to people inside or outside your organization

**SHARE**  
Store, discuss, search & share wiki pages, files, and documents

**ACCESS**  
Every wiki page or file, accessible by computer, smartphone, or tablet

## Basic

Hobbyists & Clubs  
Personal Use  
Productivity

1 workspace

100 users

2GB storage

Limited customization

[» learn more «](#)

Classroom accounts

Basic email support

No data export

# FREE

## Your free account includes:

- 1 wiki workspace
- 2 GB storage
- Free email customer support
- No credit card required

# Riferimenti istituzionali

Ministero dell'Istruzione

[Didattica a distanza](#)

[DaD e accessibilità](#)

[G-Suite for Education](#)

[\[Insegna ovunque - G-suite \(Google\)\]](#)

Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR

[Webinar sulla DaD inclusiva](#)

INDIRE

[Risorse didattiche online per il II ciclo](#)

[DaD](#)

[La scuola per la scuola - contatti scuole aderenti](#)

[Tutorial per la DaD](#)

[Archivio Webinar](#)

# Quadro normativo

[Decreto](#) del Ministro dell'istruzione 26 giugno 2020, n. 39: quadro di riferimento entro cui progettare la ripresa delle attività scolastiche nel mese di settembre; necessità per le scuole di dotarsi di un Piano scolastico per la didattica digitale integrata.

Allegato A

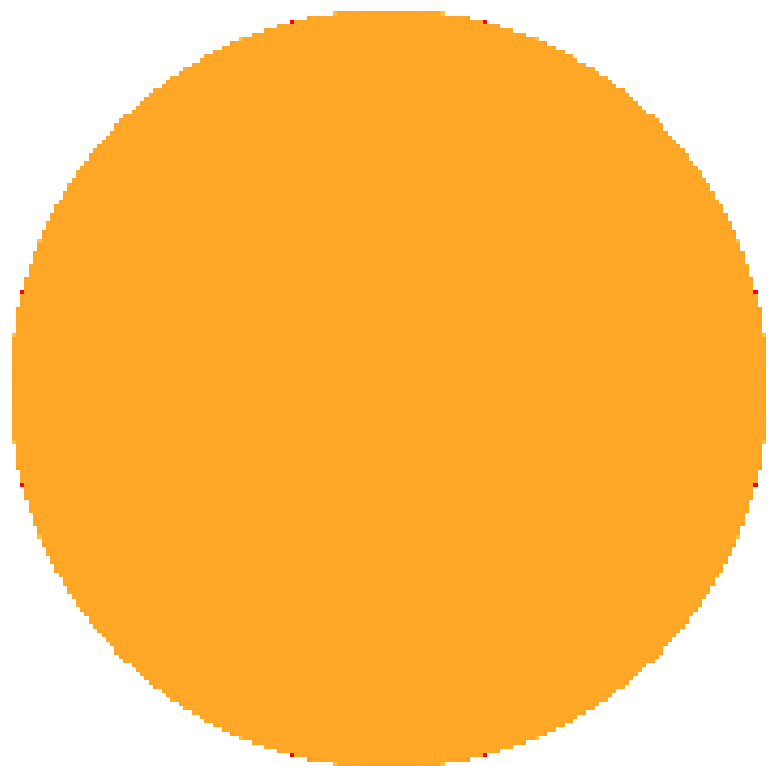
[Linee guida](#) per la Didattica digitale integrata (Ministero dell'Istruzione, agosto 2020): forniscono indicazioni per la progettazione del Piano scolastico per la didattica digitale integrata.

# Grazie.



AZ

Castelnuovo ne' Monti, 10 novembre 2020  
Azione «PROF A&A - Innovazione didattica»  
Intervento «Laboratorio Appennino»  
STRATEGIA NAZIONALE AREE INTERNE  
«LA MONTAGNA DEL LATTE»



**Materiali  
aggiuntivi**



# Le componenti fondamentali di una **lezione efficace** 1/4

- In fase di **preparazione**
  - aver chiaro l'obiettivo da conseguire
  - predisporre la presentazione andando oltre la modalità orale
  - prevedere i possibili punti critici
- In fase di **avvio**
  - predisporre l'ambiente
  - focalizzare su di sé l'attenzione
  - attivare le preconcoscenze\* degli allievi e rendere loro chiaro l'obiettivo da conseguire

## Come fare una lezione efficace

Antonio Calvani



Carocci **Faber**

# Quesiti per l'insegnante

- Prima di iniziare il corso, **rappresenti con uno schema la struttura** degli argomenti che tratterai, evidenziando i contenuti di maggiore rilevanza?
- Prima di esporre un argomento, **chiarisci gli obiettivi** della tua lezione e come questi si inseriscono **nel quadro più generale** del corso?
- All'inizio di un nuovo argomento, solleciti gli allievi a **portare alla luce** ciò che già sanno e pensano sull'argomento? (le **preconoscenze**, da non identificare con i prerequisiti)
- Riesci a valutare il gap tra ciò che loro già sanno e quello che ritieni il punto di arrivo desiderabile?

CALVANI e TRINCHERO, 2019  
REGOLE 1, 2, 3

## Dieci falsi miti e dieci regole per insegnare bene

Antonio Calvani  
Roberto Trinchero



Carocci **Faber**



# Quesiti per l'insegnante

- Hai chiari i **punti critici** che gli allievi dovranno affrontare, rivedendo le conoscenze di partenza? Intravedi dei passaggi in cui dovranno non solo aggiungere qualche altra informazione a ciò che sanno, ma anche rivederlo più in profondità?
- Svolgi attività di **anticipazione**, nell'intento di avvicinare le preconcoscenze alle nuove acquisizioni?
- Cerchi di rendere concreto e comprensibile agli allievi il risultato del loro apprendimento, mostrando loro anche il **criterio** con il quale saranno valutati?
- Intervieni per trasmettere sicurezza sul fatto che gli obiettivi, pur a prima vista complessi, potranno essere raggiunti dagli allievi?

CALVANI e TRINCHERO, 2019  
REGOLE 1, 2, 3

## Dieci falsi miti e dieci regole per insegnare bene

Antonio Calvani  
Roberto Trinchero



Carocci **Faber**

# Le componenti fondamentali di una **lezione efficace** 2/4

In fase di **svolgimento** (compito multitasking)

## I. Aspetto **comunicativo**

- presentare le informazioni in più codici comunicativi e adattare la comunicazione linguistica
- avvalersi delle possibilità facilitatrici della comunicazione visiva
- evitare il sovraccarico cognitivo e mettere in evidenza le conoscenze di maggior rilievo
- prevedere i cambiamenti che subentrano nella mente degli alunni sotto forma di processi cognitivi
- mantenere nell'apprendimento un carattere aperto e sfidante con strategie orientate a mantenere la curiosità
- adattare/destrutturare un contenuto in gradi di complessità diversa e riapplicarlo in contesti variati

## II. Aspetto **cognitivo e strategico**

# Quesiti per l'insegnante

- Come pensi di **ridurre le difficoltà** quando i compiti sono difficili?
- In quanti **step** pensi di suddividere l'intero percorso di apprendimento, in modo da lasciare anche momenti per "**fare il punto**" con gli allievi?
- Che cosa fai per concentrare l'attenzione dei tuoi allievi sugli aspetti più importanti, evitando fattori distrattivi?
- Ti avvali di **strumenti di evidenziazione** (come modifica del tono della voce nell'esposizione, sottolineature nei testi scritti ecc.)?
- Fai uso di **dimostrazioni graduali** quando vuoi far comprendere come si affronta un problema?
- Le accompagni con "**riflessioni ad alta voce**", immedesimandoti nella mente del tuo allievo e cercando di portare alla luce le sue stesse perplessità e difficoltà?
- Proponi ai tuoi allievi domande mirate per **stimolare la riflessione** sulle loro modalità di risolvere un problema?
- Proponi ai tuoi allievi attività individuali o di gruppo in cui in cui chiedi loro di **esprimere** ad alta voce la riflessione che conducono nello svolgere un compito?

CALVANI e TRINCHERO, 2019  
REGOLE 4 - 7

## Dieci falsi miti e dieci regole per insegnare bene

Antonio Calvani  
Roberto Trincherò



Carocci Faber

# Le componenti fondamentali di una **lezione efficace** 3/4

## III. Aspetto **gestionale e interattivo**

- comunicare e mantenere regole chiare e condivise
- far percepire agli alunni che egli esercita un controllo costante su tutto quanto accade nella classe
- applicare strategie dissuasive verso comportamenti di disturbo mantenendo il rispetto della persona

## IV. Aspetto **partecipativo**

- gestire il feedback (valutazione formativa)
- governare i diversi tipi di attività e favorire la partecipazione collettiva
- sviluppare abilità per un'efficace interazione tra pari

## Come fare una lezione efficace

Antonio Calvani



Carocci **Faber**

# Quesiti per l'insegnante

- Conosci che cosa è un **buon feedback**, e cosa lo differenzia da incoraggiamenti generici o dalle comuni interazioni che si svolgono nella lezione dialogica?
- Che cosa pensi e come ti comporti circa le “correzioni”?
- Nella tua lezione, riesci a **limitare le tue esposizioni inserendo attività degli allievi che ti consentano di fornire loro feedback immediati**?  
Quanti momenti di feedback riesci normalmente a inserire in un’ora di lezione?
- Dopo aver esposto i contenuti da apprendere per una acquisizione di base, proponi **esercizi applicativi**? Curi nello specifico la similarità di questi con gli esempi e i problemi proposti in fase di esposizione?
- Proponi **esercizi specifici per automatizzare** l’uso di ciò che gli studenti hanno appreso in situazioni/problemi simili a quelli presentati nel contesto di apprendimento?
- Proponi problemi in cui gli allievi debbano utilizzare per la loro risoluzione anche **contenuti appresi in anni precedenti**, che non hai ripreso specificamente a lezione?

CALVANI e TRINCHERO, 2019  
REGOLE 8 e 9

## Dieci falsi miti e dieci regole per insegnare bene

Antonio Calvani  
Roberto Trinchero

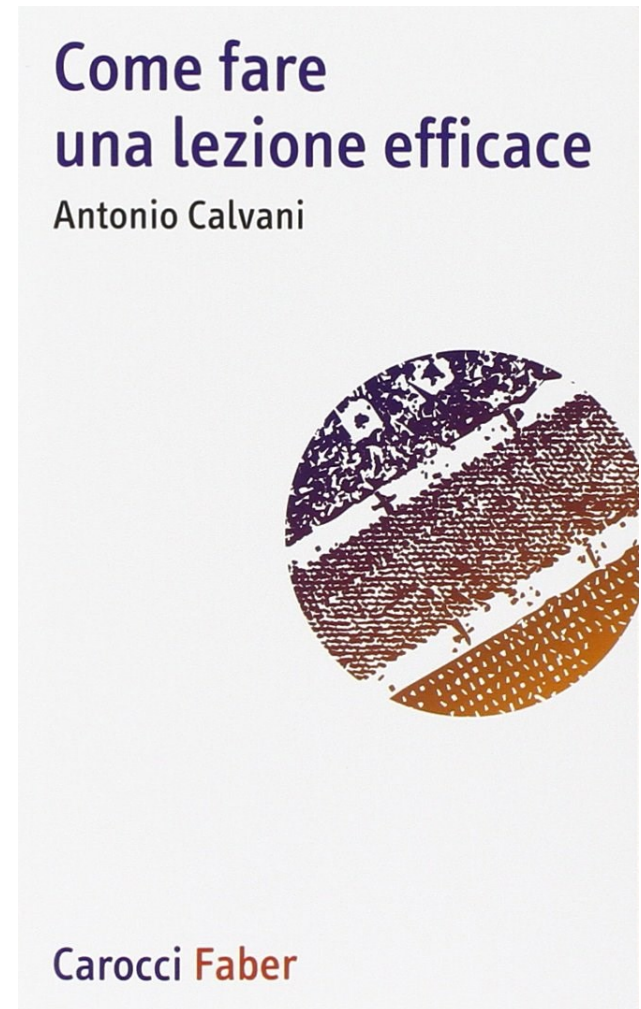


Carocci Faber

# Le componenti fondamentali di una **lezione efficace** 4/4

In fase di **conclusione**

- tirare le fila: rimettere a fuoco gli aspetti essenziali e controllare che siano state modificate le preconoscenze
- fornire indicazioni per consolidare gli apprendimenti e per fare opportune integrazioni e ristrutturazioni cognitive a distanza di tempo
- favorire autoregolazione, autonomia e strategie di studio personali



# Quesiti per l'insegnante

- Che idea hai dei “ripassi”?
- Solleciti gli alunni ad avvalersi di **appunti, schemi e organizzatori grafici**, per supportare la conservazione delle conoscenze nel tempo?
- Hai previsto momenti distanziati nel tempo per **riorganizzare concetti** e riferimenti più rilevanti, ripensati e revisionati in **forme più sintetiche**?

CALVANI e TRINCHERO, 2019  
REGOLA 10



# Definizioni comuni

## Web enhanced

condizioni tecnologiche di “ibridazione” o di “apprendimento potenziato da tecnologie” che si sono diffuse nella scuola di base, se pur a macchia di leopardo, come la «flipped classroom»

**I N P R E S E N Z A**

## Blended

alternanza di giorni o periodi in presenza e a distanza, con un’opportuna percentuale delle due condizioni calibrata in modo da sfruttare i vantaggi di entrambe

**M I S T O**

## Online

“teledidattica”

**A D I S T A N Z A**



# Quadro normativo

[Linee guida](#) per la Didattica digitale integrata (Ministero dell'Istruzione, agosto 2020)

## **METODOLOGIE E STRUMENTI PER LA VERIFICA**

La lezione in videoconferenza agevola il ricorso a metodologie didattiche più centrate sul protagonismo degli alunni, consente la costruzione di percorsi interdisciplinari nonché di capovolgere la struttura della lezione, da momento di semplice trasmissione dei contenuti ad agorà di confronto, di rielaborazione condivisa e di costruzione collettiva della conoscenza. Alcune metodologie si adattano meglio di altre alla didattica digitale integrata: si fa riferimento, ad esempio, alla didattica breve, all'apprendimento cooperativo, alla flipped classroom, al debate

# Quadro normativo

[Linee guida](#) per la Didattica digitale integrata (Ministero dell'Istruzione, agosto 2020)

## VALUTAZIONE

La valutazione formativa tiene conto della qualità dei processi attivati, della disponibilità ad apprendere, a lavorare in gruppo, dell'autonomia, della responsabilità personale e sociale e del processo di autovalutazione. In tal modo, la valutazione della dimensione oggettiva delle evidenze empiriche osservabili è integrata, anche attraverso l'uso di opportune rubriche e diari di bordo, da quella più propriamente formativa in grado di restituire una valutazione complessiva dello studente che apprende.

# Quadro normativo

[Linee guida](#) per la Didattica digitale integrata (Ministero dell'Istruzione, agosto 2020)

## **ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI**

**Garantire la frequenza scolastica in presenza degli alunni con disabilità con il coinvolgimento delle figure di supporto. Per tali alunni il punto di riferimento rimane il Piano Educativo Individualizzato.**

**Particolare attenzione va dedicata alla presenza di alunni in possesso di diagnosi rilasciata ai sensi della Legge 170/2010 e di alunni non certificati, ma riconosciuti con Bisogni educativi speciali dal consiglio di classe, per i quali si fa riferimento ai rispettivi Piani Didattici Personalizzati. Per questi alunni è quanto mai necessario che il team docenti o il consiglio di classe concordino il carico di lavoro giornaliero da assegnare e garantiscano la possibilità di registrare e riascoltare le lezioni.**