

Principio I. fornire molteplici modalità di rappresentazione

Principio II. fornire molteplici modalità di azione ed espressione

Principio III. fornire molteplici modalità di coinvolgimento

1. fornire molteplici modalità di rappresentazione

(il capire)

- Gli studenti differiscono nel modo in cui percepiscono e comprendono le informazioni **che vengono loro presentate**, quindi occorre permettere la fruizione di contenuti didattici attraverso molteplici canali/modalità e utilizzando linguaggi e formati diversi;
- "non esiste un solo modo di rappresentazione che sia ottimale per tutti gli studenti e **fornire molteplici opzioni di rappresentazione è essenziale.**"

Si fa riferimento al "capire" i contenuti.

Universal design for learning – I Principio

- **Principio I.** Fornire molteplici modalità di rappresentazione (il Capire/il Cosa dell'Apprendimento).
 - **Linea guida 1:** Fornire differenti opzioni per la percezione
 - **Linea guida 2:** Fornire molteplici opzioni per la lingua, le espressioni matematiche e i simboli
 - **Linea guida 3:** Fornire opzioni per la comprensione

Principio I. fornire molteplici modalità di rappresentazione

Linea guida 1: Fornire differenti opzioni per la percezione

Principio II. fornire molteplici modalità di azione ed espressione

Principio III. fornire molteplici modalità di coinvolgimento

Linea guida 1: Fornire differenti opzioni per la percezione

- L'apprendimento è impossibile se l'informazione non è percepibile dallo studente perché presentata attraverso modalità non adeguate o difficilmente percepibile quando sia presentata in formati che richiedano uno sforzo eccessivo.
- Per ridurre le barriere nell'apprendimento, è importante assicurarsi che l'informazione chiave sia ugualmente **percepibile da tutti gli studenti**:
 - **fornendo la stessa informazione attraverso diverse modalità** (attraverso la vista, l'udito o il tatto); offrendo alternative per le informazioni uditive; offrendo alternative per le informazioni visive.
 - proponendo l'informazione in un formato che potrebbe essere regolato dal fruitore (ad esempio testi che possono essere ingranditi, suoni che possono essere aumentati);

Linea guida 1: Fornire differenti opzioni per la percezione

checkpoint 1.1 – Offrire opzioni che permettano la personalizzazione nella presentazione dell'informazione

checkpoint 1.2 – Offrire alternative per le informazioni uditive

checkpoint 1.3 – Offrire alternative per le informazioni visive

Principio I: fornire molteplici modalità di rappresentazione

Linea guida 1: Fornire differenti opzioni per la percezione

→ **checkpoint 1.1** – Offrire opzioni che permettano la personalizzazione nella presentazione dell'informazione

checkpoint 1.2 – Offrire alternative per le informazioni uditive

checkpoint 1.3 – Offrire alternative per le informazioni visive

-
- Nei materiali stampati, la presentazione dell'informazione è fissa e permanente. **Nei materiali digitali, la presentazione dell'informazione è molto malleabile e personalizzabile.**
 - Tale malleabilità fornisce opzioni per aumentare la chiarezza e la rilevanza dell'informazione per un ampio numero di studenti.
 - Mentre queste personalizzazioni sono difficili con i materiali stampati, esse sono di solito facilitate nei materiali digitali.

Principio I: fornire molteplici modalità di rappresentazione

Linea guida 1: Fornire differenti opzioni per la percezione

————→ **checkpoint 1.1** – Offrire opzioni che permettano la personalizzazione nella presentazione dell'informazione

checkpoint 1.2 – Offrire alternative per le informazioni uditive

checkpoint 1.3 – Offrire alternative per le informazioni visive

quindi, ad esempio:

- l'informazione dovrebbe essere presentata in un formato flessibile in modo che possano essere modificate:
 - la dimensione del testo, delle immagini, dei grafici, tavole e altri contenuti visivi o il contrasto tra sfondo e testo o immagine,
 - il colore usato per le informazioni o l'intensità,
 - la velocità del video, dell'animazione, del suono, ecc.,
 -

Principio I: fornire molteplici modalità di rappresentazione

Linea guida 1: Fornire differenti opzioni per la percezione

checkpoint 1.1 – Offrire opzioni che permettano la personalizzazione nella presentazione dell'informazione

→ **checkpoint 1.2 – Offrire alternative per le informazioni uditive**

checkpoint 1.3 – Offrire alternative per le informazioni visive

- l'informazione veicolata attraverso il suono non è ugualmente accessibile a tutti gli studenti: è inaccessibile totalmente o parzialmente per gli studenti con disabilità uditive.

Principio I: fornire molteplici modalità di rappresentazione

Linea guida 1: Fornire differenti opzioni per la percezione

checkpoint 1.1 – Offrire opzioni che permettano la personalizzazione nella presentazione dell'informazione

→ **checkpoint 1.2** – Offrire alternative per le informazioni uditive

checkpoint 1.3 – Offrire alternative per le informazioni visive

Quindi, ad esempio:

- usare la scrittura automatica digitalizzata (**riconoscimento vocale**),
- usare video per chiarire con immagini, commenti*
- usare la lingua dei segni.

*Chiarire sovraccarico: qui non si parla di multimedialità, ma di "supplenza" di capacità; inoltre il video si può fermare

Principio I: fornire molteplici modalità di rappresentazione

Linea guida 1: Fornire differenti opzioni per la percezione

checkpoint 1.1 – Offrire opzioni che permettano la personalizzazione nella presentazione dell'informazione

checkpoint 1.2 – Offrire alternative per le informazioni uditive

→ checkpoint 1.3 – Offrire alternative per le informazioni visive

- Immagini, grafici, animazioni, video, o testi sono spesso il modo ottimale per presentare l'informazione. Ma queste rappresentazioni visive non sono ugualmente accessibili a tutti gli studenti, specialmente gli studenti con disabilità visive.

quindi:

- usare la sintesi vocale,
- fornire descrizioni scritte **per poter utilizzare la sintesi vocale,**
- fornire descrizioni orali per le immagini, grafici
- usare equivalenti tattili,
- fornire oggetti fisici per comunicare visioni usando il tatto.

Principio I: fornire molteplici modalità di rappresentazione

Linea guida 1: Fornire differenti opzioni per la percezione

- **checkpoint 1.1** – Offrire opzioni che permettano la personalizzazione nella presentazione dell'informazione
 - **checkpoint 1.2** – Offrire alternative per le informazioni uditive
 - **checkpoint 1.3** – Offrire alternative per le informazioni visive
-

- cosa usare:
 - pagine web, ebook,
 - strumenti per variazioni tipografiche,
 - audio o video,
 - strumenti per fruizione video con trascrizione testuale,
 - applicazioni per riconoscimento vocale;
 - applicazioni per sintesi vocale;
 - braille.

riconoscimento vocale

- <https://www.youtube.com/watch?v=8QDvENTk5pk> (Google Drive: documenti, chrome)
- <https://www.youtube.com/watch?v=SjUrCxC9gig> (Google Drive: documenti, chrome)

Riconoscimento vocale

- Nuance Dragon
- TalkTyper.com consente di scrivere velocemente lunghi brani in Italiano utilizzando la propria voce. E' supportata la dettatura della punteggiatura, come virgole e punti. Il testo scritto può essere velocemente corretto in caso di errori e riprodotto o riascoltato grazie ad una voce emulata al PC. Il testo generato può essere stampato, copiato, inoltrato via email, condiviso sui social o tradotto in altre lingue direttamente dal sito. Servizio online: si raggiunge il sito TalkTyper.com e si collega il microfono al computer e si parla. E' compatibile soltanto con Google Chrome (<https://www.geekoo.it/dettare-al-pc-online-riconoscimento-vocale-scrivere-con-la-voce/>).

Riconoscimento vocale

- Dictation ([Dictation.io](https://www.dictation.io))
 - si raggiunge [Dictation.io](https://www.dictation.io) e si collega il microfono al computer; si seleziona dal fondo la lingua italiana (o una qualsiasi altra lingua supportata) e si clicca Start per iniziare la dettatura. E' compatibile soltanto con Google Chrome. [Dictation.io](https://www.dictation.io) salva automaticamente tutto il testo scritto sotto dettatura utilizzando l'archiviazione locale del browser. Ciò significa che è possibile chiudere la finestra e riprendere da dove si era interrotto al prossimo avvio.
- Dictanote ([Dictanote.co](https://www.dictanote.co))
 - come le altre permette di scrivere note dettando il testo al PC tramite l'utilizzo di un microfono. Questa applicazione web è compatibile esclusivamente con Google Chrome e include un editor di testo con cui correggere le informazioni presenti o inserirne di nuove. Il servizio resta in continuo ascolto quindi non è necessario premere o mantenere premuto il simbolo microfono ogni qual volta si voglia inserire una nuova parola o frase composta. E' disponibile una versione Pro con funzionalità estese.

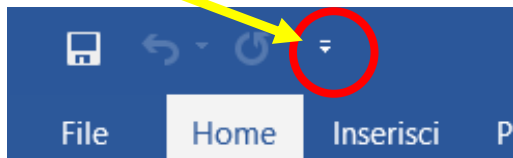
<https://www.geekoo.it/dettare-al-pc-online-riconoscimento-vocale-scrivere-con-la-voce/>

Sintesi vocale

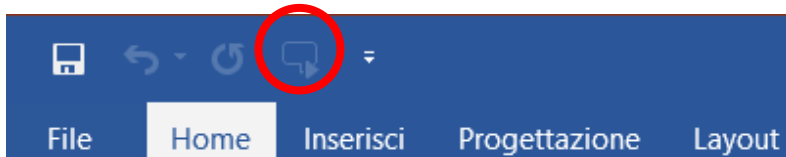
- <https://www.youtube.com/watch?v=SiQGwWpE7IQ> (Firefox)
- <https://www.youtube.com/watch?v=-dxUL-qzDek> (Read&Write in Google)

- Word:

- click su



- Quindi "Altri comandi"
 - In "Scegli comandi da:" selezionare "Tutti i comandi"
 - Selezionare "Leggi", "Aggiungi", "Ok"



- leggiXme

- Legge testi, costruisce mappe mentali e concettuali

Accessibilità in windows

In box Ricerca ("Scrivi qui per eseguire la ricerca"): Win + "s";

- digitare "accessibilità", invio;
 - schermo: opzioni dello schermo
 - **"dimensione cursore e colore"**: modificare dimensione cursore e colore;
 - **"lente di ingrandimento"**: gestione lente di ingrandimento
 - scorciatoie in ambiente windows:
 - Win+"+": apre lente;
 - Win+"esc": chiude lente;
 - Maiusc+"alt" sx+freccia": allargare/diminuire, allungare/diminuire le dimensione;
 - **"filtri colore"**: attivare "attivato" poi scegliere le diverse possibilità: inversione, daltonismo; abilitare "consenti alla combinazione di tasti di attivare o disattivare il filtro"; combinazione: "win"+"control"+"c";
 - **"contrasto elevato"**: "attivato", scegliere il contrasto, "disattivato"; poi, in ambiente windows con la combinazione "alt" sx+"maiusc"+"stamp" è possibile attivare il contrasto scelto;

- interazione
 - **tastiera**
 - usare la tastiera su schermo: win+control+"o"
 - consente di premere uno alla volta i tasti di una combinazione di scelta rapida: spuntare "Consentire l'uso della combinazione di tasti per avviare Tasti permanenti"; premere 5 volte il tasto "Maiusc" per poter premere i tasti di scelta rapida uno alla volta.

Principio I. fornire molteplici modalità di rappresentazione

Linea guida 2: Fornire molteplici opzioni per la lingua, le espressioni matematiche e i simboli

Principio II. fornire molteplici modalità di azione ed espressione

Principio III. fornire molteplici modalità di coinvolgimento

Linea guida 2: Fornire molteplici opzioni per la lingua, le espressioni matematiche e i simboli

- Il "vocabolario naturale" che può chiarire concetti per uno studente può essere estraneo a un altro. Un segno di uguale (=) potrebbe aiutare alcuni studenti a capire che si tratta di equazione ma potrebbe causare confusione a uno studente che non capisce cosa significa;
- un grafico che illustra la relazione tra due variabili può essere informativo per uno studente e inaccessibile o sconcertante per un altro;
- un'immagine che porta un significato per alcuni studenti può avere significati molto diversi per gli studenti di diversa provenienza culturale o familiare;
- gli studenti si esprimono con diverse forme di rappresentazione linguistiche.

Di conseguenza, le disuguaglianze sorgono quando le informazioni vengono presentate a tutti gli studenti attraverso una singola forma di rappresentazione.

Un'importante strategia didattica consiste nel garantire che siano fornite le **rappresentazioni alternative** per la chiarezza e la comprensibilità tra tutti gli studenti.

Principio I: fornire molteplici modalità di rappresentazione

Linea guida 2: Fornire molteplici opzioni per la lingua, le espressioni matematiche e i simboli

————→ **checkpoint 2.1** – Chiarire il lessico e i simboli

————→ **checkpoint 2.2** – Chiarire la sintassi e la struttura

————→ **checkpoint 2.3** – Facilitare la decodificazione di testi, notazioni matematiche e simboli

————→ **checkpoint 2.4** – Promuovere la comprensione tra differenti lingue

checkpoint 2.5 – Illustrare attraverso molteplici mezzi

quindi:

- collegamenti ipertestuali, o immagini ancoraggio di R. A., che rimandano a interpretazioni chiarificatrici utilizzabili da chi ne ha bisogno; tutto ciò vale per tutte le discipline in riferimento ai significati dei loro linguaggi specifici;
- uso di "traduttori digitali", glossari che chiariscano termini più difficili da capire con l'aiuto di immagini, foto;
-

Principio I: fornire molteplici modalità di rappresentazione

Linea guida 2: Fornire molteplici opzioni per la lingua, le espressioni matematiche e i simboli

checkpoint 2.1 – Chiarire il lessico e i simboli

checkpoint 2.2 – Chiarire la sintassi e la struttura

checkpoint 2.3 – Facilitare la decodificazione di testi, notazioni matematiche e simboli

checkpoint 2.4 – Promuovere la comprensione tra differenti lingue

→ **checkpoint 2.5** – Illustrare attraverso molteplici mezzi

- Tra i materiali utilizzati in classe dominano le informazioni testuali.
- Il testo, però, può essere un mezzo debole per presentare molti concetti e per spiegare molti processi. Inoltre, il testo è una forma particolarmente debole per la presentazione agli studenti che hanno problematicità legate allo scritto o alla lingua.
- Fornire alternative che possano rendere l'informazione più comprensibile per molti alunni e accessibile per coloro che troverebbero il testo completamente inaccessibile.

Principio I: fornire molteplici modalità di rappresentazione

Linea guida 2: Fornire molteplici opzioni per la lingua, le espressioni matematiche e i simboli

checkpoint 2.1 – Chiarire il lessico e i simboli

checkpoint 2.2 – Chiarire la sintassi e la struttura

checkpoint 2.3 – Facilitare la decodificazione di testi, notazioni matematiche e simboli

checkpoint 2.4 – Promuovere la comprensione tra differenti lingue

—————> **checkpoint 2.5** – Illustrare attraverso molteplici mezzi

quindi:

- presentare i concetti chiave testuali con una forma alternativa: un'illustrazione, un diagramma, un modello, un video, un fumetto, un bozzetto, una foto, un'animazione, materiali didattici fisici o virtuali, simulazioni, 3d, software per l'apprendimento e l'insegnamento (materiali manipolativi virtuali o concreti per la matematica; ad esempio i DGS (Dynamic Geometry Software, ad es. GeoGebra) oppure i CAS (Computer Algebra System, ad es. Derive, ora TI-Nspire));
- fare espliciti collegamenti tra l'informazione fornita nel testo e rappresentazioni digitali di supporto all'informazione come illustrazioni, grafici o diagrammi, attraverso R. A.

Principio I: fornire molteplici modalità di rappresentazione

Linea guida 2: Fornire molteplici opzioni per la lingua, le espressioni matematiche e i simboli

- checkpoint 2.1 – Chiarire il lessico e i simboli
 - checkpoint 2.2 – Chiarire la sintassi e la struttura
 - checkpoint 2.3 – Facilitare la decodificazione di testi, notazioni matematiche e simboli
 - checkpoint 2.4 – Promuovere la comprensione tra differenti lingue
 - **checkpoint 2.5 – Illustrare attraverso molteplici mezzi**
-

- cosa usare:
 - pagine web, ebook;
 - video;
 - realtà aumentata;
 - animazioni,
 - 3d fisico e virtuale,
 - software per geometria dinamica
 - simulazioni
 -

Principio I: fornire molteplici modalità di rappresentazione

Linea guida 3: Fornire opzioni per la comprensione

- **checkpoint 3.1** – Attivare o fornire la conoscenza di base
- **checkpoint 3.2** – Evidenziare schemi, caratteristiche essenziali, idee principali e relazioni
- **checkpoint 3.3** – Guidare l'elaborazione dell'informazione, la visualizzazione e la manipolazione
- **checkpoint 3.4** – Massimizzare il transfer e la generalizzazione.

-
- La linea guida 3 è un ponte fra il network di riconoscimento e gli altri due: essenzialmente quello strategico. Le informazioni acquisite dovrebbero divenire conoscenza utilizzabile per il successivo network.
 - Occorre lavorare sui collegamenti fra quello che si conosce e il presente attraverso opportune modalità, ad esempio utilizzando mappe, per connettere il conosciuto con le nuove acquisizioni;
 - costruire continui parallelismi fra argomenti simili per facilitare il transfer e la generalizzazione;
 - utilizzare elementi grafici (linee, frecce, box,) per visualizzare connessioni;
 - utilizzare schemi, tabelle, diagrammi di flusso;
 - plastici potrebbero facilitare le rappresentazioni di oggetti/concetti complessi.

cosa usare:

- [Organizzatori grafici](#)
- Mappe
 - MindMaple
 - cMap

Universal design for learning – Riepilogo **Principio I**

- **Principio I. Fornire molteplici modalità di rappresentazione** (il capire).
 - **Linea guida 1: Fornire differenti opzioni per la percezione**
 - checkpoint 1.1 – Offrire opzioni che permettano la personalizzazione nella presentazione dell'informazione
 - checkpoint 1.2 – Offrire alternative per le informazioni uditive
 - checkpoint 1.3 – Offrire alternative per le informazioni visive
 - **Linea guida 2: Fornire molteplici opzioni per la lingua, le espressioni matematiche e i simboli**
 - checkpoint 2.1 – Chiarire il lessico e i simboli
 - checkpoint 2.2 – Chiarire la sintassi e la struttura
 - checkpoint 2.3 – Facilitare la decodificazione di testi, notazioni matematiche e simboli
 - checkpoint 2.4 – Promuovere la comprensione tra differenti lingue
 - checkpoint 2.5 – Illustrare attraverso molteplici mezzi
 - **Linea guida 3: Fornire opzioni per la comprensione**
 - checkpoint 3.1 – Attivare o fornire la conoscenza di base
 - checkpoint 3.2 – Evidenziare schemi, caratteristiche essenziali, idee principali e relazioni
 - checkpoint 3.3 – Guidare l'elaborazione dell'informazione, la visualizzazione e la manipolazione
 - checkpoint 3.4 – Massimizzare il transfer e la generalizzazione.

- Fine
- Grazie

Organizzatori grafici

- Un organizzatore è un modello con strutture vuote/piene, sistemate secondo determinate regole, che può aiutare a capire determinati fenomeni, concetti; può essere utilizzato come strumento di lavoro per gli studenti e costruito dagli stessi.
Gli organizzatori consentono sia di scrivere che di disegnare l'informazione.

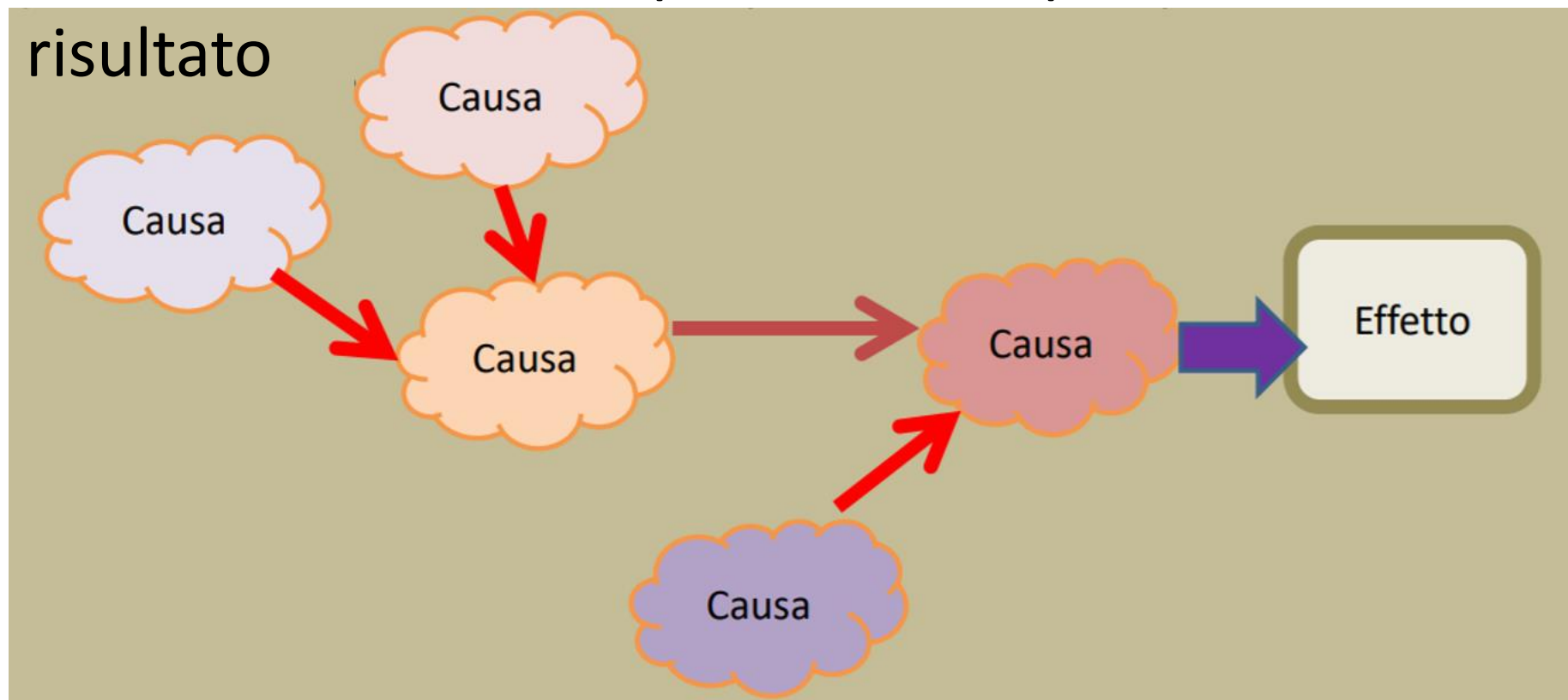


Modello "a sequenza"



Modello "causa/effetto"

Questo modello organizza l'informazione in un network causale che porta a uno specifico risultato



Modello "episodio"

