

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA
"GALILEO GALILEI"



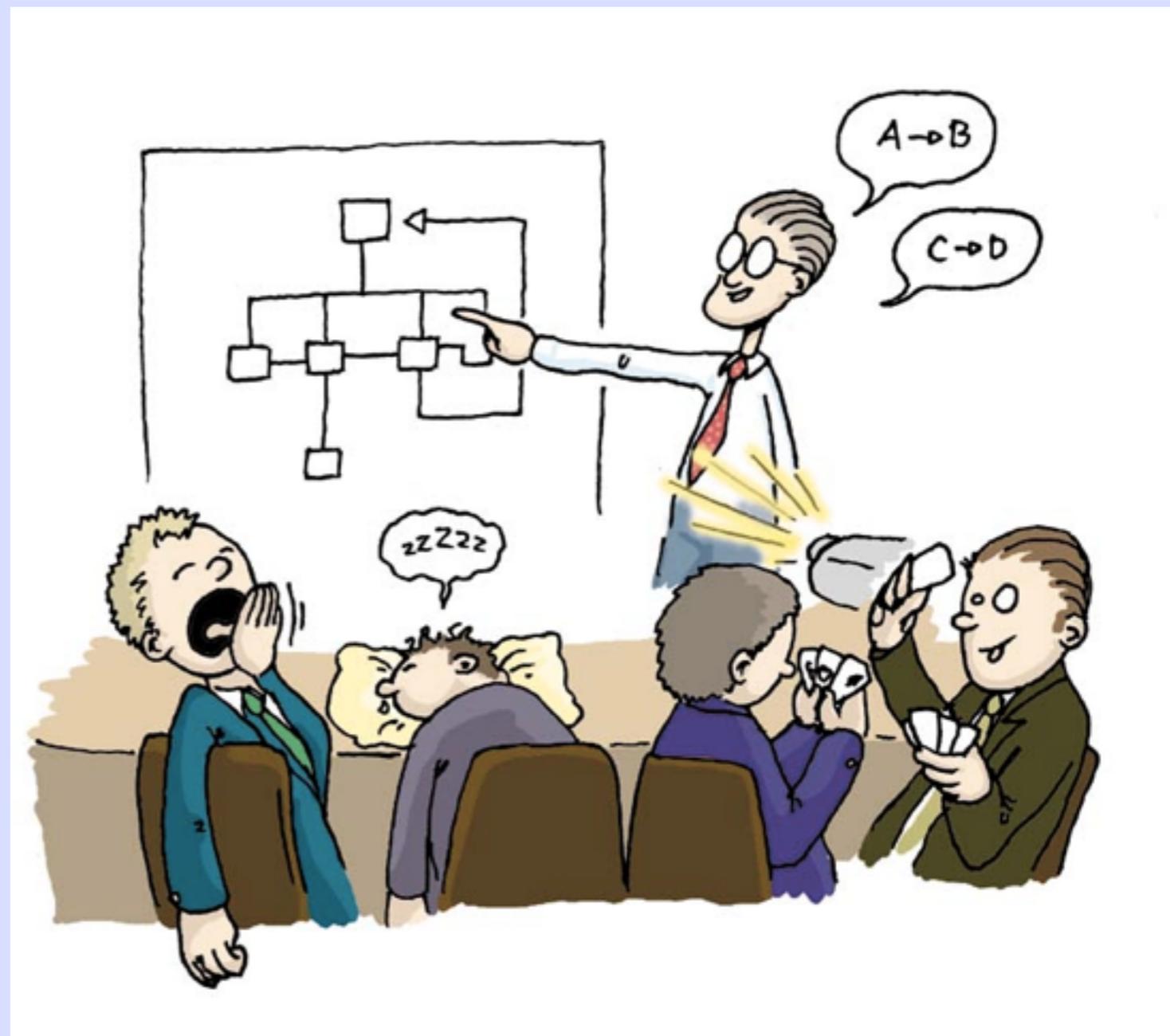
Dammi un MINUTO

**Comunicare per Apprendere
Apprendere per Comunicare**

Giuseppe Tormen
Belluno, 21 dicembre 2015

OUTLINE

1. Comunicazione e Feedback
2. Minute Paper
3. Esempi



PRIMA PARTE



COMUNICAZIONE & FEEDBACK

COMUNICARE È IMPORTANTE!



Oggi la lezione di
“Inglese come seconda lingua”
è stata annullata.

The background of the slide is a light blue gradient. It is filled with numerous overlapping speech bubbles of various colors (red, green, blue, purple, yellow, orange). Each speech bubble contains the word "BLAH" in a bold, sans-serif font, matching the color of the bubble's border. The bubbles are scattered across the entire page, creating a busy, noisy visual effect.

**PER COMUNICARE IN MODO EFFICIENTE
È NECESSARIO SEGUIRE UN PROTOCOLLO
PRECISO E COLLAUDATO...**

Immaginate di telefonare ad un negozio per avere una certa informazione su un prodotto.



La persona che vi risponde dice che deve a sua volta informarsi,
e vi chiede un numero di telefono per potervi richiamare.



Come vi comportate?

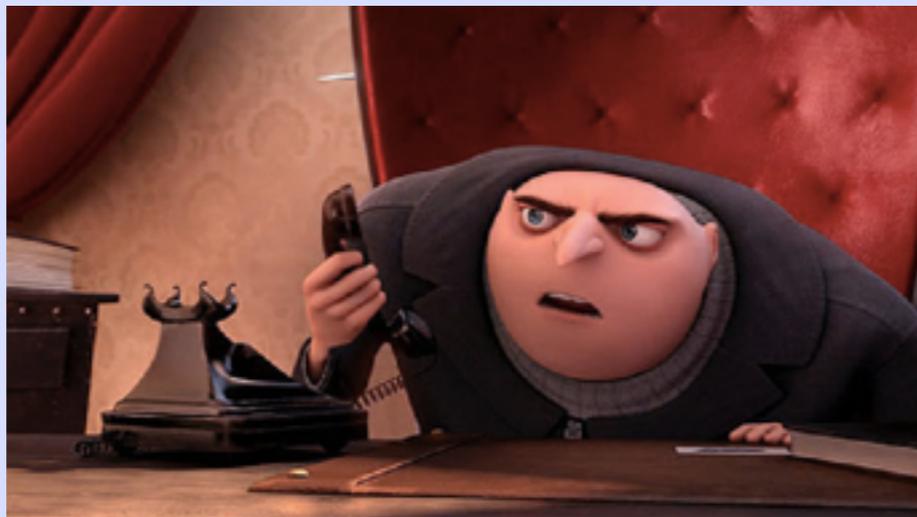
PROBABILMENTE COSÌ...



1. Voi dettate il numero alla persona in ascolto



2. Lei vi ripete il numero che avete dettato

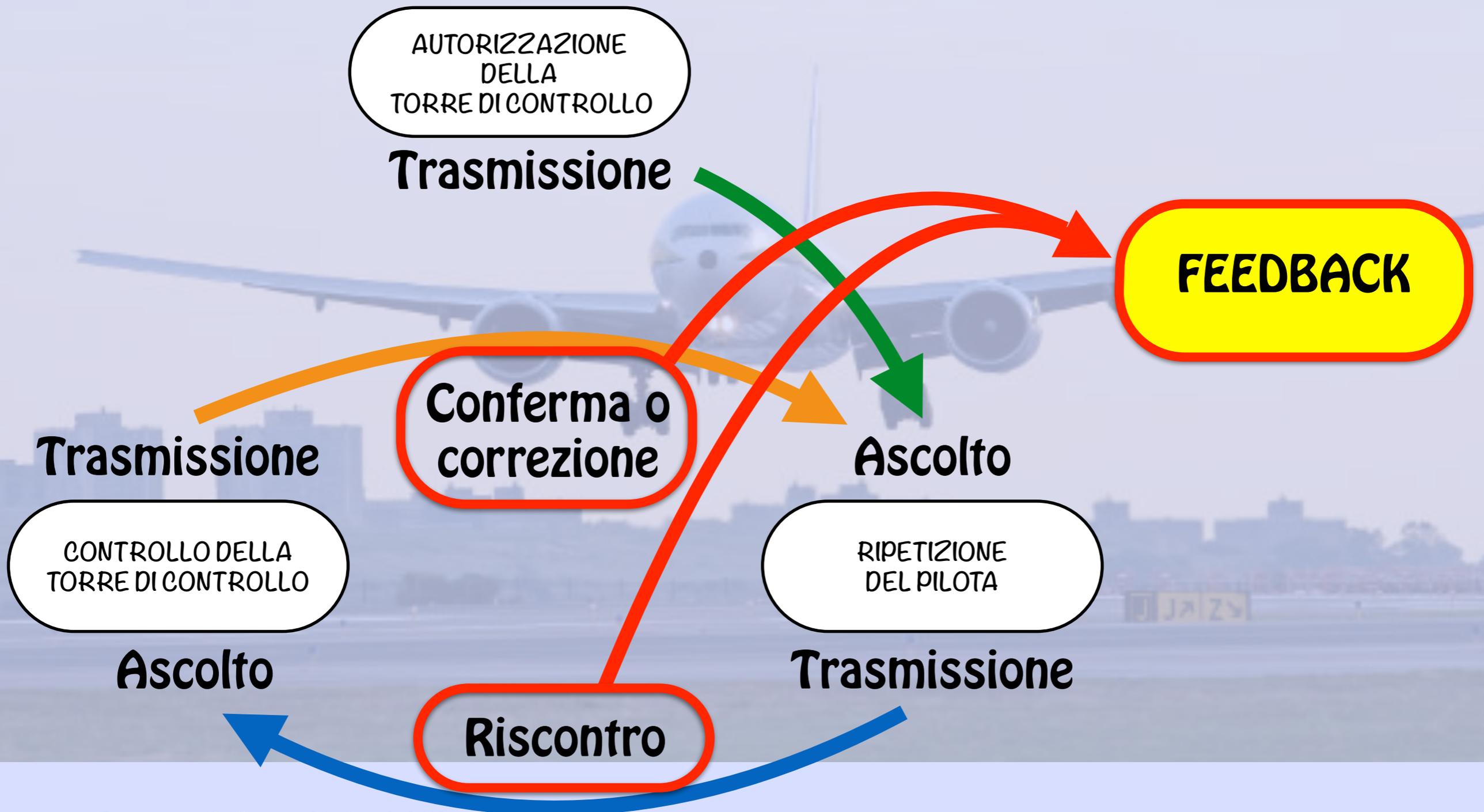


3. Voi confermate o correggete quanto ripetuto

CIRCOLO DI COMUNICAZIONE TORRE DI CONTROLLO / PILOTA



CIRCOLO DI COMUNICAZIONE TORRE DI CONTROLLO / PILOTA



CIRCOLO DI COMUNICAZIONE IN CLASSE

1. Trasmissione

- **Codifica idee**
- **Crea messaggio**



STUDENTE

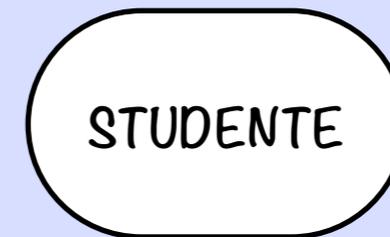


- **Decodifica messaggio**
- **Crea significato**

CIRCOLO DI COMUNICAZIONE IN CLASSE

1. Trasmissione

- **Codifica idee**
- **Crea messaggio**



- **Decodifica messaggio**
- **Crea significato**



SECONDA PARTE



MINUTE PAPER TEORIA E PRATICA

MINUTE PAPER: COS'È?

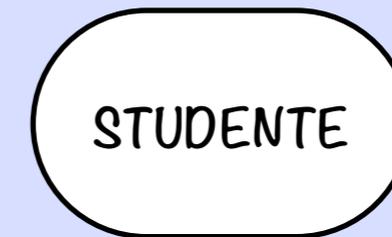
- Il minute paper è una breve consegna scritta in cui gli studenti (in gruppo o individualmente) rispondono (anche in modo anonimo) a due domande poste dal docente.
- Nella forma base le domande sono:
 - (i) Qual è la cosa principale che avete imparato oggi a lezione?
 - (ii) Qual è il punto che è rimasto più oscuro o confuso?
- Le domande servono a dare all'insegnante un utile ritorno sull'efficacia della lezione / attività / ecc...
- Il Minute Paper è stato "inventato" da Charles Schwartz, docente di fisica all'Università di Berkeley negli anni '1980. Oggi ed è usato nel mondo in migliaia di scuole e università*.



CIRCOLO DI COMUNICAZIONE IN CLASSE

1. Trasmissione

- **Codifica idee**
- **Crea messaggio**



- **Decodifica messaggio**
- **Crea significato**

CIRCOLO DI COMUNICAZIONE IN CLASSE

1. Trasmissione

- Codifica idee
- Crea messaggio



STUDENTE



- Decodifica messaggio
- Crea significato

2. Riscontro

FORNIRE UN FEEDBACK È ESSENZIALE



FORNIRE UN FEEDBACK È ESSENZIALE

DISCO Robot o BISCO Robot?



VANTAGGI DEL FEEDBACK



- Compilando il minute paper lo studente fornisce un riscontro della propria comprensione di un argomento
- Per farlo deve prima riflettere, per poter formulare il feedback in modo chiaro ma sintetico
- Facendolo sviluppa pensiero critico e capacità di analisi, sintesi, valutazione, creazione... (👉 Tassonomia di Bloom)

TASSONOMIA DI BLOOM

ABILITÀ COGNITIVE → OBIETTIVI EDUCATIVI

**Apprendimento
di alto livello**



**Apprendimento
di basso livello**

Fare Sintesi Creare	Creare qualcosa di nuovo sintetizzando ciò che si è appreso
Valutare	Fornire una valutazione o giudizio su un fenomeno, basandosi su criteri appresi
Analizzare	Scomporre un fenomeno, problema o concetto nella parti che lo compongono
Applicare	Applicare concetti e idee a un contesto nuovo e diverso da quello di partenza
Capire	Spiegare con parole proprie qualcosa che si è appreso
Ricordare	Ripetere a memoria quanto appreso

TASSONOMIA DI BLOOM

ABILITÀ COGNITIVE → OBIETTIVI EDUCATIVI

Fare Sintesi, Creare	Progettare, costruire, pianificare, produrre, inventare, sviluppare, ideare, concepire, fare
Valutare	Controllare, ipotizzare, criticare, sperimentare, giudicare, valutare, testare, rilevare, monitorare
Analizzare	Confrontare, organizzare, scomporre, attribuire, delineare, integrare, strutturare, preparare, distinguere
Applicare	Implementare, usare, eseguire, portare a termine, compiere
Capire	Interpretare, riassumere, parafrasare, dedurre, classificare, confrontare, spiegare
Ricordare	Riconoscere, fare una lista, descrivere, identificare, selezionare, trovare, dare il nome

CONTRO - FEEDBACK



L'insegnante legge i minute paper e:

- (i) **restituisce** allo studente **un feedback**
- (ii) **tempestivo** (es. nella lezione successiva)
- (iii) **utile** a guidare il processo di apprendimento.

CIRCOLO DI COMUNICAZIONE IN CLASSE

1. Trasmissione

- **Codifica idee**
- **Crea messaggio**



STUDENTE



- **Decodifica messaggio**
- **Crea significato**

2. Riscontro

CIRCOLO DI COMUNICAZIONE IN CLASSE

1. Trasmissione

- Codifica idee
- Crea messaggio



STUDENTE



3. Conferma o Correzione

- Decodifica messaggio
- Crea significato

2. Riscontro

(i) RESTITUISCE UN FEEDBACK



- Il feedback restituito allo studente gli permette di capire quali sono le aspettative dell'insegnante nei suoi riguardi
- Lo studente impara ad “aggiustare il tiro”, allineandosi a queste aspettative. Impara ad “imitare gli esperti”
- Questo sforzo diventa un importante riflessione sul proprio apprendimento (valore metacognitivo)

(ii) FEEDBACK TEMPESTIVO



- L'insegnante deve chiudere al più presto il circolo della comunicazione, per dare tempo utile ad una riflessione / auto-correzione dello studente. Tipicamente nella lezione successiva.
- Più stretto è il circolo di informazione (ogni lezione / ogni settimana...), più mirato è il feedback e più valido è il suo effetto.

(iii) FEEDBACK UTILE



- Non è valutazione **DEL**, ma **PER** l'apprendimento.
- Promuove l'**autostima** e la motivazione allo studio, responsabilizza verso l'apprendimento (M.Comoglio)
- È **pratico**: dà allo studente indicazioni su come migliorare
- È riferito al raggiungimento di un **obbiettivo**
- È affidabile e **consistente** nel tempo

MINUTE PAPER: QUANDO, DOVE?

- **A FINE LEZIONE** per sedimentare i concetti presentati e verificare se l'obiettivo della lezione è stato raggiunto.
- **A INIZIO LEZIONE** per valutare la ritenzione di un concetto presentato la lezione precedente o studiato a casa.
- **DURANTE LA LEZIONE** per rompere la routine, “cambiare marcia” e riazzere il ciclo di attenzione degli studenti
- **A CASA** per stimolare l'esecuzione di una lettura e verificare la comprensione del testo (per es. nella flipped classroom)



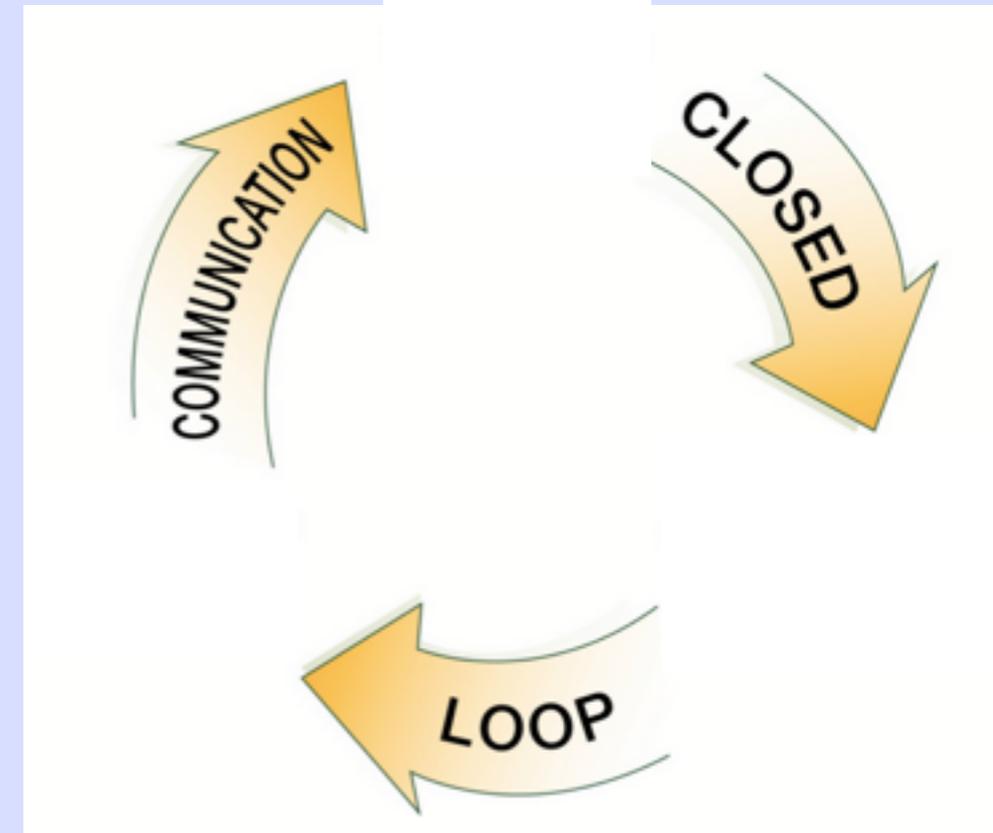
MINUTE PAPER: COME?



- Può essere svolto singolarmente, in coppia, o in gruppo, a seconda dell'età (medie/superiori) e dello scopo che ci si pone
- Può essere calibrato in modo da testare diversi livelli di apprendimento (Tassonomia di Bloom: ricordare, capire, applicare, analizzare, valutare, creare)
- L'unico limite di applicazione è la creatività dell'insegnante

MINUTE PAPER CONCLUSIONI E PROSPETTIVE

- Il minute paper chiude il circolo di comunicazione tra insegnante e studente
- Richiede minimi cambiamenti nella lezione, a fronte di un notevole ritorno di apprendimento e di competenze
- La ricerca ha mostrato che meno “lezioni” e più “feedback” aumentano l’apprendimento della classe



CONCLUSIONI E PROSPETTIVE (2)

- Il Minute Paper é una chiave che apre la porta della comunicazione tra docente e studenti
- Una classe interattiva, dove gli studenti dialogano con l'insegnante e tra loro, è solo il punto di partenza per un'esperienza educativa autentica
- Quello che succede poi dipende dalle scelte che si fanno in base a questo avviato dialogo
- L'analisi dei minute paper permette al docente di ricalibrare le lezioni (argomenti, durate ecc..) in base al responso della classe, e di ripensare alle priorità del curriculum (per es. utilizzando la **Progettazione a Ritroso**)



TERZA PARTE



ESEMPI

ESEMPI GENERALI

- **INTERESSE:** Qual è l'idea che più vi ha sorpreso nella discussione di oggi?
- **OPINIONE:** Siete d'accordo con l'affermazione: "...". Perché?
- **ANALISI:** Quale domanda non ha avuto risposta nella lezione odierna?
- **RELAZIONE:** Che relazione vedete tra questo argomento e ...?
- **SINTESI:** Come spieghereste questo concetto a un vostro compagno?
- **CREAZIONE:** Su questo argomento, scrivete un problema per la vostra classe



ESEMPI SPECIFICI



- Tra le idee della Relatività presentate finora nel corso, quale vi ha sorpreso maggiormente, e perché?
- Tra quelli che abbiamo visto oggi, quali effetti relativistici sono più importanti per i satelliti del sistema GPS?
- Che cos'è la curvatura dello spazio tempo? Spiegate in mezza pagina per un vostro compagno.
- (COPPIE): lettura e commento della composizione di un compagno.
- (COPPIE): Chiarimento dei punti oscuri del compagno

INCONTRI



Mar 19 gennaio

Approfondimenti e modalità di implementazione

Mar 23 febbraio

Primo confronto, monitoraggio e aggiustamenti

Lun 11 aprile

Secondo confronto, monitoraggio e aggiustamenti

Lun 30 maggio

Verifica e conclusioni. Prospettive per il futuro