



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Educazione
e Scienze Umane

Architetture collaborative e Peer Tutoring

11 febbraio 2021

Dott.ssa Agnese Vezzani

Perché
parliamo di
architetture
collaborative?

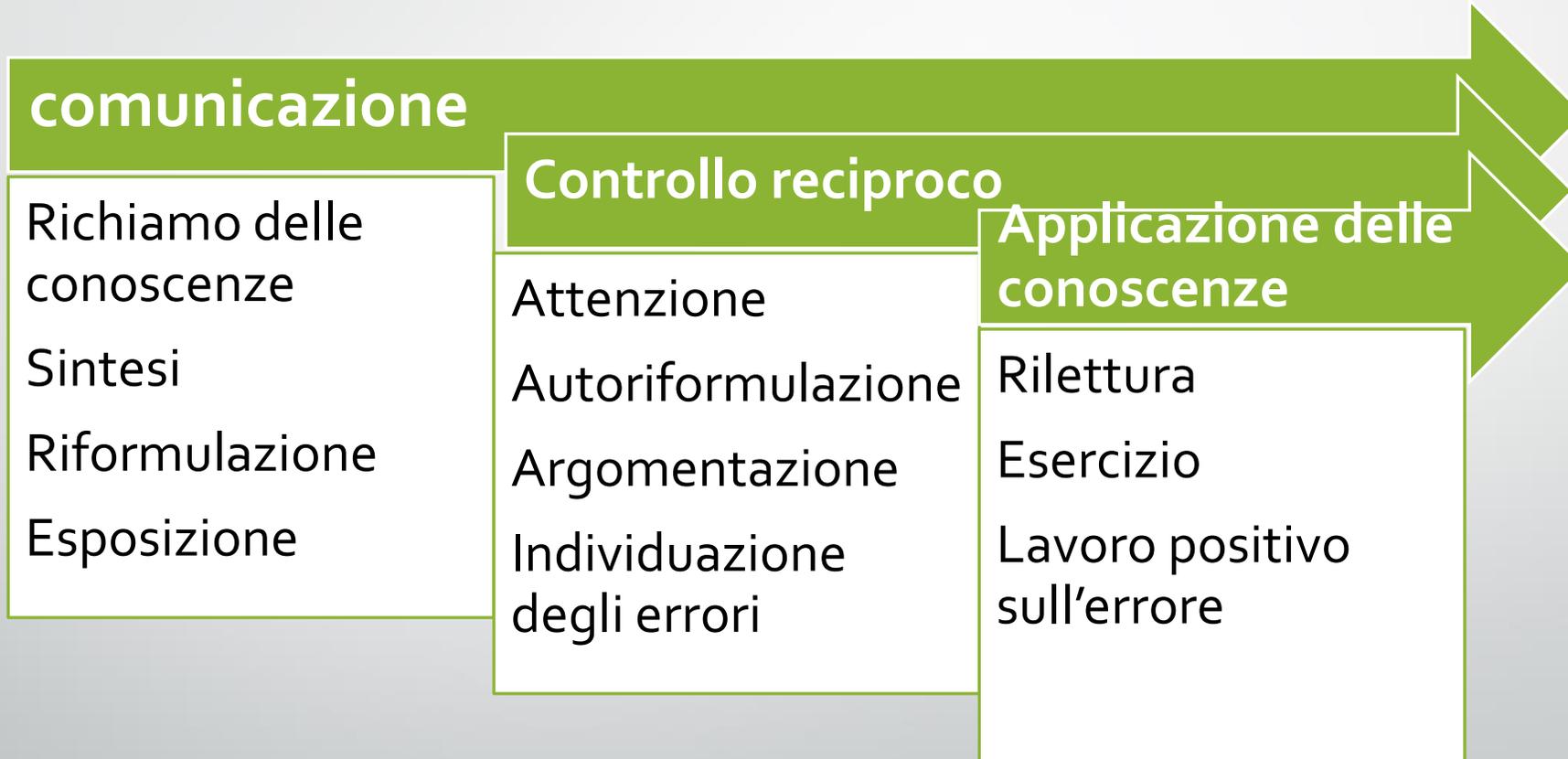
(Calvani, 2012; Bonaiuti,
2014)

- Successioni ricorrenti di procedure e strategie, riconoscibili
- Il focus è sul lavoro tra studenti; ruolo diverso dell'insegnante
- Sono molteplici
- Intendono la collaborazione in differenti modi
- Strumenti nella «cassetta degli attrezzi»....

Perché ce ne occupiamo?

- È uno dei modi per lavorare **«per competenze» (Castoldi, 2011)**
- **Competenze specifiche disciplinari**
- Motivazione e apprendimento
- Competenze trasversali relazionali e comunicative  soft skills e lavoro
- **Autonomia e responsabilità dell'allievo**
- Diverse dalla didattica centrata sull'insegnante
- Diverse (spesso) **dall'esperienza di scuola** che ha l'insegnante

La presenza di almeno un compagno che impara con me...



E nei documenti...

- Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea 2018
- UNESCO, 2015
- Indicazioni Nazionali per i Licei 2010 («competenze» 444 volte);
- Linee guida tecnici:
- «In sintesi, occorre valorizzare il metodo scientifico e il sapere tecnologico, che abitano al rigore, all'onestà intellettuale, alla libertà di pensiero, alla creatività, alla collaborazione, in quanto valori fondamentali per la costruzione di una società aperta e democratica.»
- Regolamento riordino istituti professionali

«Experts recognize that the 'transmission' or lecture model is highly ineffective for teaching twenty-first century competencies and skills, yet widespread use of this model continues. In spite of worldwide agreement that learners need skills such as critical thinking and the ability to communicate effectively, innovate, and solve problems through negotiation and collaboration, pedagogy has seldom adapted to address these challenges.»

“Traditional approaches emphasizing memorization or the application of simple procedures will not advance learners' critical thinking skills or autonomy. To develop the higher-order skills they now need, individuals must engage in meaningful enquiry-based learning that has genuine value and relevance for them personally and their communities. “

UNESCO, 2015

Architettura collaborativa

- **Collaborazione O Cooperazione?**

LAVORO INSIEME PER OBIETTIVO COMUNE

«Collaborazione»: modalità più aperta, meno strutturata;
negoziatura in itinere dei ruoli e obiettivi;

«Cooperazione»: suddivisione dei compiti fra i partecipanti che li
sviluppano in autonomia;

3 macrocategorie (Bonaiuti, 2014; Calvani 2011):

MUTUO INSEGNAMENTO

COOPERATIVE LEARNING

DISCUSSIONE

ESPLICITARE GLI OBIETTIVI

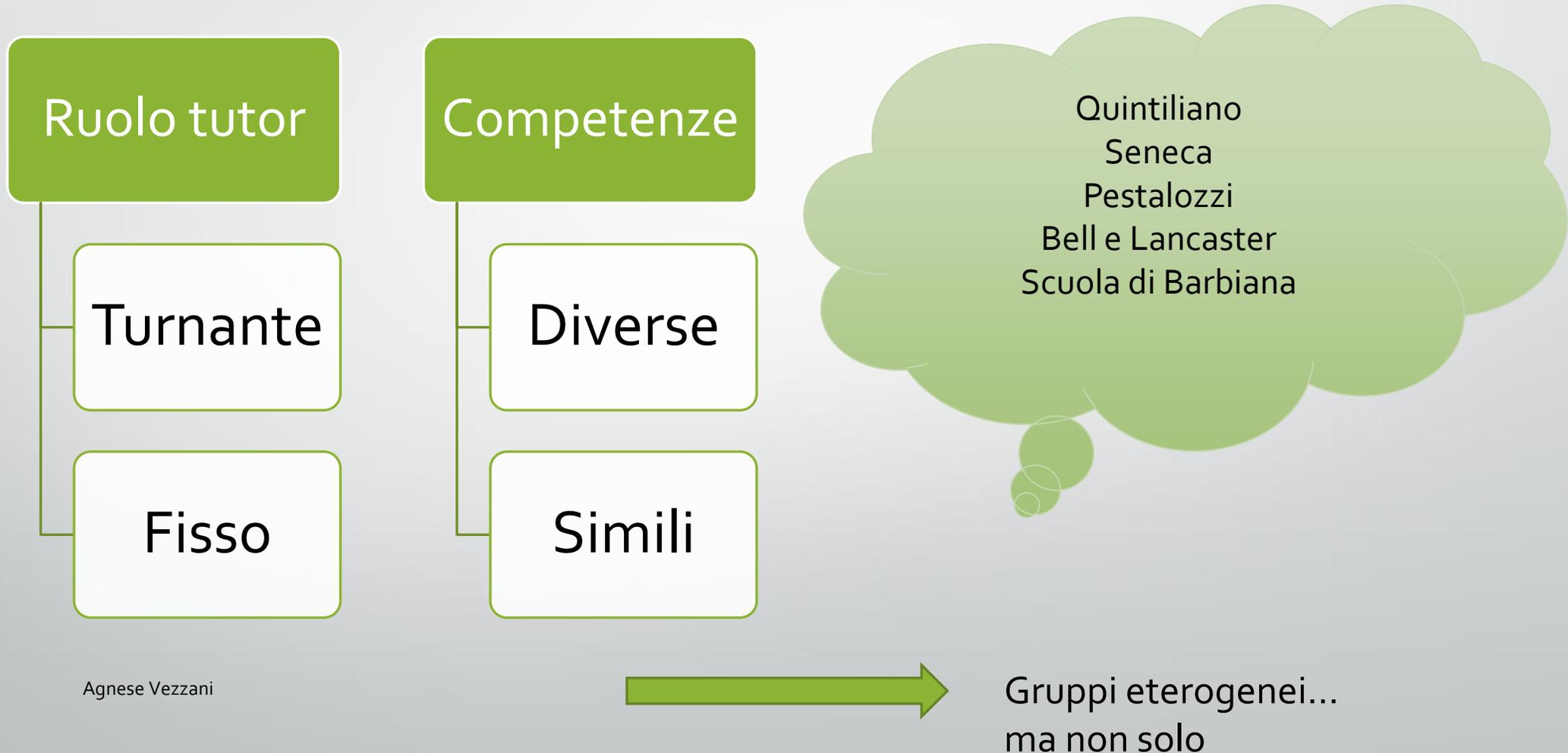
- Qual è il nostro obiettivo? Cosa vogliamo che gli studenti sappiano? Quali conoscenze, abilità e competenze vogliamo verificare ?

RIEVOCAZIONE
MEMORIZZAZIONE
PRODUZIONE
RIELABORAZIONE
RIPETIZIONE
APPLICAZIONE
COLLEGAMENTO
ESPRESSIONE



Mutuo insegnamento/peer tutoring

Reciprocità di sostegno: gli allievi si aiutano l'un l'altro e apprendono mentre si sostengono reciprocamente.



Peer tutoring (Topping, 1988): Come si fa?

- L'insegnante compone le coppie secondo i suoi obiettivi
- Le coppie lavorano insieme in modo costante
- Sedute di 15/30 minuti,
- 2 o 3 volte la settimana.
- L'insegnante assegna il materiale (testi/esercizi); sostiene le coppie con difficoltà
- (Breve formazione agli studenti su struttura lavoro, comunicazione e feedback)

- “Reciprocal Teaching of Comprehension”, 1983 e “Reciprocal Teaching of Comprehension Fostering and Comprehension Monitoring Activities” 1984

La comprensione dipende da 3 principali fattori:

- l'accuratezza del **testo** (sintassi, stile, chiarezza, struttura familiare, coerenza)
- la compatibilità della conoscenza precedente del lettore con il contenuto del **testo**
- **le strategie attive che il lettore mette in atto per accrescere la comprensione, per memorizzare e per circoscrivere gli errori**

“Reciprocal Teaching of Comprehension Fostering and Comprehension Monitoring Activities” 1984(Palincsar & Brown,84):

Reciprocal Teaching: allievi/insegnanti

- Comprensione del testo e studio
- Porre domande ed esercizio di indagine e riassunto
- Il pensiero ad alta voce del buon lettore



Le quattro attività chiave

(Prima, durante e dopo la lettura)

PREDICTING

CLARIFYING

QUESTIONING

SUMMARIZING

FASI OPERATIVE

Modelling

- Modellamento dell'insegnante
- Pensiero ad alta voce

Predicting

- Lettura individuale
- Attivazione conoscenze e aspettative

Clarifying/ Questioning

- Training interattivo tra pari
- Tutor/verbalizzazione turnante oppure libera

Summarizing

- Sintesi reciproca tra pari
- Sintesi e discussione collettiva

- L'adulto permette e **incoraggia l'iniziativa verbale** dello studente e la **verbalizzazione**
- Attenzione all'individuare incongruenze nei brani

Esempi di domande modellate dall'adulto e insegnate ai tutors:

- *"Quale domanda pensi che l'insegnante dovrebbe chiederti?"*
 - *"Ricorda, il riassunto è una versione più corta, non include dettagli"*
 - *"Se hai poco tempo per pensare a una domanda, perché non riassumi prima?"*
-
- **FORNISCE FEEDBACK SPECIFICI:**
"Hai posto bene la domanda", "Era molto chiara l'informazione che volevi", "Eccellente previsione, vediamo se hai ragione", "Una domanda che avrei voluto chiedere sarebbe..." , " Hai trovato non chiara questa frase?"

*(Il feedback dell'insegnante come strumento potente per l' apprendimento efficace
Hattie, 2007, 2013)*

Per comprendere un testo infatti...

In tutte le occasioni, possiamo trovare processi ricorrenti:

- comprensione degli **scopi della lettura**, impliciti ed espliciti
- **attivazione** delle conoscenze pregresse connesse
- attenzione e concentrazione **focalizzata** su alcuni contenuti rilevanti
- valutazione e **controllo critico** di contenuti per coerenza e compatibilità con la conoscenza pregressa e con il senso comune
- **Automonitoraggio** per capire se si è capito
- fare **inferenze** di tanti tipi, **predizioni** e **conclusioni**.
- rilettura
- Coerenza ed errori

L1

La sfera della vita

Il termine biosfera, introdotto alla fine dell'Ottocento, indica quella parte della Terra in cui è presente la vita.

La biosfera è una sottile pellicola irregolare e dai confini incerti, di circa 20 km di spessore dal suo punto più alto (le cime delle montagne) a quello più profondo (le fosse oceaniche).

La vita si concentra dove sono presenti condizioni fisiche e chimiche compatibili con essa: una temperatura adatta, presenza della **luce solare**, di acqua, gas atmosferici, sali minerali, cioè delle sostanze che forniscono l'energia e le materie prime di base per la nutrizione. La concentrazione massima di viventi è compresa tra -100 m (in mare, sott'acqua) e + 100 m (sulle terre emerse) sul livello del mare. Nel sottosuolo la vita si spinge a pochi metri di profondità; in altezza la vita è legata alla presenza di ossigeno e acqua. Aumentando la quota, questi elementi diminuiscono velocemente, e l'azione nociva dei raggi solari si fa sentire maggiormente. Al di sopra dei 3000 m vivono già pochi organismi, a contatto con il suolo in montagna. Negli oceani la maggior parte degli organismi vive nei primi dieci metri di profondità, dove la luce solare penetra maggiormente [Fig. 1].

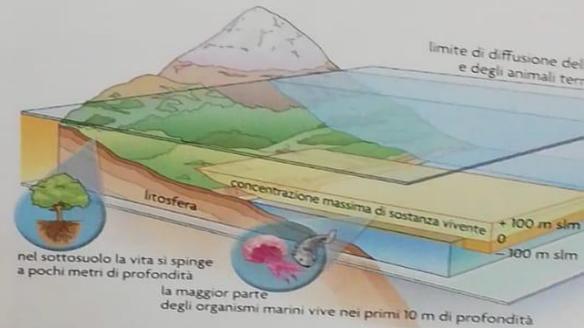


Figura 1 Schema degli organismi nel

Organismi, comunità e popolazioni

I viventi che costituiscono la biosfera non vivono mai isolati. Anche in un piccolo prato, o in un cespuglio, è possibile scoprire combinazioni di animali, vegetali e, a un'osservazione più sistematica, numerose specie di protisti e batteri invisibili a occhio nudo. I biologi chiamano queste combinazioni di viventi **comunità biologiche** o **biocenosi** [Figg. 2, 3]. Ogni comunità biologica, presente in una data zona, è composta da diverse **popolazioni** di organismi.

Una popolazione è un gruppo di organismi della stessa specie che vive in una regione limitata della biosfera.



Figura 2 Tutte le popolazioni di specie diverse che in un dato momento vivono nello stesso ambiente costituiscono una **comunità biologica**.



Figura 3 L'orso grizzly della tundra sono un' **comunità biologica**.

PREDICTING:

Osservo i titoli e le immagini. Di che cosa si parlerà in queste pagine? Che cosa so già a riguardo?

Leggo il testo (anche alternandomi con i compagni)

CLARYFING: Quali espressioni ho bisogno di chiarire per capire? Mi scrivo cosa dice il testo dei termini difficili. (DEFINIZIONI, ESPLICITARE QUALI SONO DA RICORDARE)

Provo a spiegare ai compagni se ho capito le definizioni.

Cosa si intende per biosfera? Qual è la differenza tra popolazione e comunità biologica?

Ho capito che per ricordare la differenza tra fattori biotici e abiotici devo riflettere sul pezzetto di parola "bio".

DICO A UN COMPAGNO UNA COSA CHE HO CAPITO E UNA COSA CHE NON HO CAPITO

Ci concentriamo su:

QUESTIONING: cosa devo ricordare di questo testo? Cosa è importante? Cosa immagino che per l'insegnante sia importante da ricordare?

Se io fossi l'insegnante, quali domande potrei fare?

Produco delle domande sul testo, interrogo il testo:

Che cos'è la sfera della vita?

Quali sono le condizioni che rendono possibile la vita?

Quali sono i fattori limitanti biotici?

Quali sono i fattori limitanti abiotici?

Perché è importante conoscere i fattori limitanti?

In che senso gli organismi viventi si adattano all'ambiente in base alla disponibilità di acqua?

Mi esercito con i compagni con i test alla fine della pagina. Chiedo loro quello che non ho capito. Formulo loro le domande che ho pensato e correggo le loro risposte.

Pensate, per esempio, alla popolazione delle querce di un giardino, delle rane di uno stagno o degli uomini di una città.

Lo studio delle relazioni presenti nella biosfera tra gli organismi viventi e l'ambiente in cui si trovano si chiama **ecologia** (dal greco *oikos*, casa, e *lógos*, discorso).

Fattori limitanti

Le condizioni compatibili con le esigenze di vita di una comunità sono definite **fattori limitanti**. Si possono distinguere fattori abiotici e fattori biotici.

I **fattori biotici** sono costituiti dagli organismi della comunità e dal tipo di rapporto che si stabilisce tra essi (per esempio competizione, aiuto reciproco, predazione).

I **fattori abiotici** sono tutte quelle grandezze chimico-fisiche variabili che condizionano, in modo diverso, gli organismi della comunità. Sulla terraferma i principali fattori abiotici sono legati al clima: **temperatura**, quantità di **luce**, **pioggia** e **umidità atmosferica**, quantità di **anidride carbonica** e **ossigeno**, **tipo di suolo**. La temperatura, per esempio, varia con l'altitudine e la latitudine, diminuendo dal livello del mare verso l'alto e dall'Equatore ai poli. Di conseguenza, si incontrano successioni continue di comunità biologiche diverse sia al variare della latitudine (successione latitudinale), sia al variare dell'altitudine (successione altitudinale) [Figg. 4, 5]. La **quantità di luce** disponibile è una delle caratteristiche più variabili dell'ambiente fisico e può avere una grande influenza sulla distribuzione degli organismi (pensate alla diversità di organismi in una foresta più o meno illuminata al suolo).

Gli organismi viventi si adattano all'ambiente anche in base alla **disponibilità di acqua**. Nelle regioni temperate, in cui piove in qualsiasi periodo dell'anno, gli organismi in genere non soffrono per mancanza d'acqua a meno che non si verificino situazioni di grave siccità. Ai tropici, invece, si alternano regolarmente stagioni delle piogge e stagioni arida; possono quindi sopravvivere solo gli organismi in grado di sopportare la siccità. Il **suolo**, insieme al clima, determina il tipo di vegetazione presente, e, indirettamente, le varie comunità di animali legate a quella vegetazione [Fig. 6]. In mare i principali fattori abiotici sono **salinità**, **turbolenza delle acque**, **tipo di fondale**. Quando i fattori abiotici cambiano, per esempio durante le stagioni o con il passare degli anni, anche la comunità biologica tende a cambiare, cercando di mantenere le popolazioni in equilibrio ottimale all'interno dell'ambiente.



Figura 4 Variazioni climatiche al variare di altitudine



Figura 5 Foreste di alta montagna di alte latitudini e altitudini

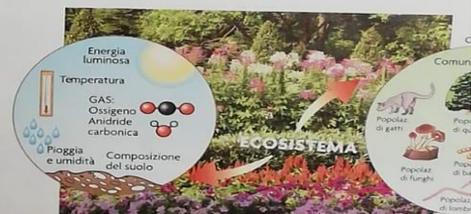


Figura 6 I fattori limitanti in un ecosistema.

RIFLETTI E RISPONDI

- Completa le seguenti frasi.
 - Ogni organismo viene influenzato dall' _____ in cui vive e a sua volta lo influenza _____
 - Ogni ambiente è caratterizzato da fattori _____ e biotici particolari _____
 - I pesci che vivono in un acquario sono un esempio di _____ animale _____
 - I fiori di una pianta sono un esempio di popolazione _____ diversi _____ formano una _____
- L'ecologia è la scienza che studia:
 - il suolo
 - il comportamento degli animali
 - le interazioni degli organismi fra loro e con il loro ambiente
 - la materia vivente
- Piante e animali che vivono in un certo ambiente costituiscono:
 - una successione
 - l'elemento biotico
 - organismi produttori
 - organismi decompositori
- Una comunità è formata da:
 - fattori biotici e fattori abiotici
 - popolazioni diverse
 - ecosistemi diversi
 - predatori e prede

- SUMMARIZING: Spiego gli aspetti più importanti e come sono collegati. Spiego perché sono importanti.
- Ho capito che la biosfera significa letteralmente la sfera della vita, cioè è quell'area che si estende dalle cime delle montagne, fino circa ai 3000 metri, alle profondità marine e del sottosuolo, dove ci sono forme di vita. Nei mari la maggior parte degli esseri viventi si concentra nei 100 metri superficiali e nel sottosuolo fino circa ai 10 metri. La presenza della vita dipende da alcuni fattori, che sono chiamati limitanti perché possono rendere possibile o limitare la presenza di certe specie o il numero di elementi. Questi fattori sono chiamati biotici e abiotici, a seconda del fatto che abbiano a che fare con la relazione con altri esseri viventi o no. Tra i fattori biotici ricordo per esempio altri animali, prede o predatori, o altre specie con cui un essere è in competizione, mentre tra i fattori abiotici posso includere l'acqua, la presenza di luce, la temperatura, le piogge. Nel caso degli ambienti marini è importante considerare anche la salinità del mare, cioè la proporzione di sale presente. In uno stesso ambiente sono presenti diverse specie che sono in relazione le une con le altre, e questi insiemi di popolazioni sono chiamati comunità biologiche.

- Comoglio, prefazione a Johnson, Johnson & Holubec, «Apprendimento cooperativo in classe», 1996, Trento, Erickson:



«L'apprendimento cooperativo propone un gruppo proposto da più persone impegnate su un compito che realizza **un'interdipendenza positiva tra i membri del gruppo**. La condizione di interdipendenza tra i membri del gruppo contraddistingue il gruppo cooperativo e può essere assunta come caratteristica fondamentale del cooperative learning rispetto a tutte le altre modalità di lavoro di gruppo.»

Agnese Vezzani

(Comoglio, prefazione a Johnson, Johnson & Holubec, «Apprendimento cooperativo in classe», 1996, Trento, Erickson, p. 8)

Quali strategie per l'apprendimento collaborativo?

- **Learning Together** (Johnson & Johnson) ruoli, materiali, competenze sociali
- **Group Investigation** (Sharan & Sharan) domande di ricerca, motivazione
- **Structural Approach** (Kagan) strutture semplici da utilizzare in situazioni diverse, sia discipline che attività extracurricolari, interdisciplinari
- **Complex Instruction** (Cohen) integrazione, compiti complessi e di realtà
- **Project Based Learning** pianificazione progetti e elaborazioni nuove
- **Student Team Learning** (Slavin) attenzione agli esiti, contributo individuale, collaborazione e competizione, motivazione intrinseca ed estrinseca

Learning Together (Johnson & Johnson, 1996)

- **Interdipendenza positiva** (ciascuno è indispensabile al gruppo)
- **Responsabilità individuale** (ruoli affinché ciascuno porti il proprio contributo)
- **Interazione promozionale faccia a faccia** (conoscenza diretta, fiducia, buon clima di lavoro).
- **Insegnamento e uso delle competenze sociali** (inclusione, comunicazione e rispetto dell'errore)
- **Valutazione di gruppo** : Si valuta sia il prodotto che il percorso del lavoro fatto per realizzarlo.

INTERDIPENDENZA DI OBIETTIVI (obiettivi diversi, ognuno segue il suo, funzionale a quello del gruppo)

INTERDIPENDENZA DI COMPETENZE: sono richieste competenze diverse

INTERDIPENDENZA DI **RUOLO**: ognuno ha un ruolo diverso e ne è responsabile;

INTERDIPENDENZA DI MATERIALI: ogni membro del gruppo ha solo una parte dei materiali

Structural Approach (Kagan, 1994)

Strutture **adattabili ad ogni contenuto** e disciplina.

Kagan (1994):

Focus su

- Parità di opportunità di partecipazione
- Interazione simultanea (la più alta possibile)

ALCUNI ESEMPI DI STRUTTURE

Kagan, S. (2000). *L'apprendimento cooperativo: l'approccio strutturale*. Roma: Ed. Lavoro

NOME	COME SI FA
Three Step Interview	A coppie gli alunni si rivolgono reciproche interviste, in seguito si condivide con l'intero gruppo, chiedendo a ciascuno cosa si è appreso dall'altro
Numbered Heads Together	L'insegnante fa una domanda rivolta agli alunni già divisi a gruppi e chiede agli studenti di numerarsi, dà il tempo agli alunni di elaborare una risposta, poi chiede la risposta ai numeri 3 di ogni gruppo per esempio
Talking Chips	Si assegna ad ogni studente un numero definito di gettoni, che servono per prendere la parola (Ciascuno interviene e pensa ad utilizzare bene i gettoni)
Round Robin/round table	Da una domanda stimolo, ciascuno prova a rispondere in coppia/terzetto o gruppo. Giro di tavolo: ciascuno scrive, piega il foglio e lo passa al compagno di fianco
Metaplan	Visualizzazione di domande, commenti, sintesi, richieste di chiarimenti, ecc... con post-it; poi discussione.
Think –aloud/pair – problem solving	A coppie, uno risolve il problema e l'altro lo aiuta ponendogli tante domande (ascoltatore), alla fine viene selezionato un gruppo che presenta la soluzione all'intera classe

Studio in coppia e gruppi, perché? Quali strategie?

Kagan 2000, Dansereau, 1986

Strategia per Recall da Skaggs & Dansereau (Skaggs et al., 1990, p. 52)

1. Entrambi i partner leggono la prima sezione del testo.
2. Il partner A richiama le informazioni senza guardare il testo.
3. Il partner B fornisce feedback senza guardare il testo.
4. Entrambi i partner elaborano le informazioni (ad esempio, sviluppano immagini, mettono in relazione le informazioni alla conoscenza precedente).
5. Entrambi i partner leggono la seconda sezione del testo.
6. I partners invertono i ruoli A e B per la seconda sezione.
7. A e B continuano in questo modo finché non hanno completato il brano

- L'adulto permette e **incoraggia l'iniziativa verbale** dello studente e la **verbalizzazione**

Esempi di domande modellate dall'adulto e insegnate ai tutors:

- *"Quale domanda pensi che l'insegnante dovrebbe chiederti?"*
- *"Ricorda, il riassunto è una versione più corta, non include dettagli"*
- *"Se hai poco tempo per pensare a una domanda, perché non riassumi prima?"*
- **FORNISCE FEEDBACK SPECIFICI:**
*"Hai posto bene la domanda", "Era molto chiara l'informazione che volevi",
"Eccellente previsione, vediamo se hai ragione", "Una domanda che avrei voluto chiedere sarebbe..." , " Hai trovato non chiara questa frase?"*

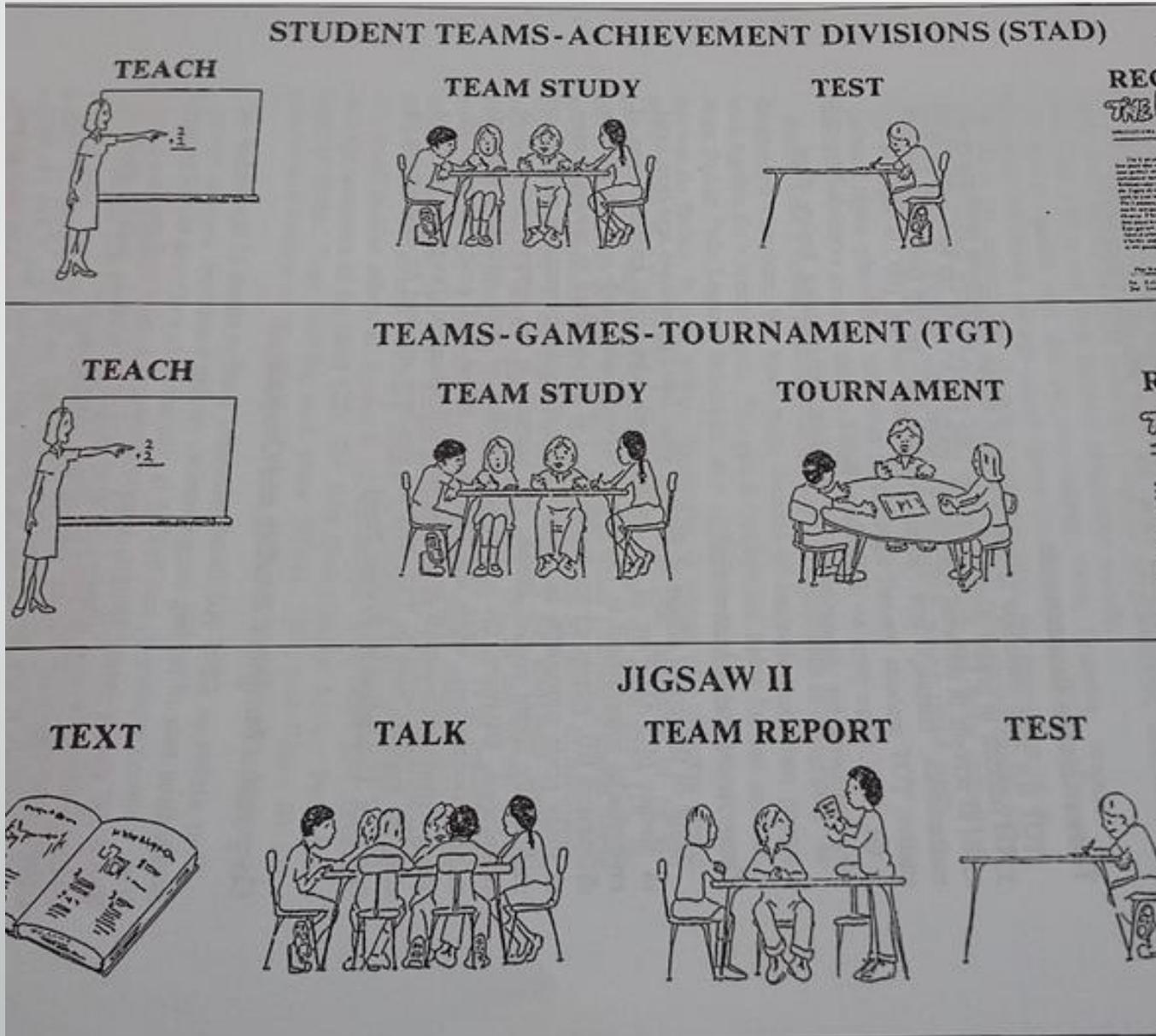
(Il feedback dell'insegnante come strumento potente per l' apprendimento efficace

Hattie, 2007, 2013)

Students Teams Learning (Robert Slavin, 1988)

Center for Research and Reform in Education of Johns Hopkins School of Education; professor at Institute for Effective Education (University of York), Success for All Foundation

- ***Student Team Achievement Divisions (STAD)***, con gruppi fissi; 5 fasi:
 - *Insegnamento all'inizio della settimana,*
 - *Team di studio (lavoro a gruppi uno o due lezioni al massimo, tutti all'interno del gruppo si sottopongono reciprocamente a esercitazioni e si supportano fino a quando tutti non sono in grado di superare la prova.*
 - *Test e valutazione individuale*
 - *Punteggio e riconoscimento di gruppo. I punteggi del gruppo si sommano*
 - *Competizione e cooperazione*



Slavin, R.
 «Student Team Learning. An overview and practical Guide. 2^o edition», National Education Association Whashington D.C. 1988

Allenamento per la memorizzazione di conoscenze: le flashcards

- INTERAZIONE come AUTORIPETIZIONE (ANCHE IN DDI)
- ESERCITAZIONI NON SOLO A CASA

Diversi metodi:

- Preparate dall'insegnante (in cooperazione con i colleghi)
- **Preparate dagli studenti (meglio in modo cooperativo)**

Alcune risorse

- 1) da una parte si scrive il termine, dall'altra la definizione, per testare sé stessi
- 2) una parte di carte con il termine, una parte con la definizione
- 3) una parte di carte con il termine, una parte con la definizione. A coppie, ognuno ha la metà delle carte e chiede all'altro o la definizione a partire dal termine, o il termine a partire dalla definizione.
- 4) esercitarsi via via con le carte che corrispondono alle definizioni non memorizzate

- Siti gratuiti

www.cram. <https://www.cram.com/flashcards/mandela-11951069> (versione prova pubblica)

www.adobe.spark.com

- Differenze con i metodi precedenti e applicabilità alle diverse discipline (**obiettivi/riconoscimenti al gruppo ed accountability individuale**)
- Attenzione al **curricolo**, con materiali strutturati nelle discipline e attenzione agli **esiti**.
- Materiali curricolari protetti da copyright
- Superamento della differenza tra Tutoring e Cooperative Learning
- Minore enfasi sulle abilità sociali
- Gruppi eterogenei con **abilità miste ma anche omogenee (CIRC, TGT) e individualizzate (Teams Accelerated Instruction)**
- **Competizione** (positività e criticità)

Differenze
con i
metodi
precedenti

- Attenzione al **curricolo**, con materiali strutturati nelle discipline e attenzione agli **esiti**.
- «Pacchetti curriculari» protetti da copyright
- Superamento della differenza tra Tutoring e Cooperative Learning
- Minore enfasi sulle abilità sociali
- **Competizione** (positività e criticità)
- Livelli omogenei ed eterogenei

STAD

- STORIA/GEOGRAFIA
- DIRITTO /ECONOMIA
- «MATERIE DI STUDIO»

CIRC

- ITALIANO
- LINGUE STRANIERE

TAI/TGT

- MATEMATICA

Vantaggi e
svantaggi del
lavoro tra pari.
Quando può
essere utile?

- Migliorare motivazione, esiti e coinvolgimento degli allievi
- Per **osservare** le competenze in azione (valutazione delle competenze)
- Migliore **gestione** della classe
- Gruppi eterogenei e/o di livello (Perché?)
- Argomenti importanti, **complessi**, da approfondire, che richiedono competenze plurime
- Migliorare comunicazione e capacità espositiva/argomentativa degli allievi
- **Variare** le strategie di attività e di esercitazione
- Per fare emergere le difficoltà e **le ragioni degli errori**

Può essere difficile per l'insegnante?

- Diverso ruolo, meno sperimentato
- Il lavoro e il silenzio;
- Formazione e comunicazione
- I setting e l'ambiente di apprendimento
- I tempi iniziali (prima, durante, dopo)
- I materiali, da preparare
- La valutazione (anche individuale)
- Non è adatto sempre per tutti i bisogni di apprendimento

Ma...

Diversi docenti dichiarano di aver raggiunto importanti risultati di apprendimento, coinvolgimento e ragionamento degli studenti

Quindi:

- La collaborazione, come il metodo di studio, si insegna...
- No all'improvvisazione! L'insegnante/educatore non delega il suo ruolo
- Attenzione alle false dicotomie (introduzione Calvani): **approccio collaborativo non esclude il momento di elaborazione individuale o momenti in cui qualcuno (adulto, allievo) presenta o espone un contenuto.**
- Curare il contributo di tutti (tecniche)
- Procedere **per gradi** e in rete: propone attività collaborative con più probabilità chi è abituato a collaborare come professionista (Indagine Talis, 2013)
- Importanza di tempi certi e non troppo distesi.
- La verbalizzazione e il confronto sono i punti di forza , non solo il prodotto.

Esempi di attività

- **Lezione frontale (breve) + esercizi collaborativi in preparazione ai test**
- **RISPONDI ALLE DOMANDE A COPPIE:** strutture «Paired reading/paired summarizing» /«Penne al centro», «Controllo di coppia»

GOOGLE APPS

- Jamboard per lavagna condivisa/post it da usare per la discussione o per un feedback finale su un argomento
- Google moduli per indagini comprensione o brainstorming
- (mentimeter.com; padlet.com)

I principi
nutritivi:
metodo
Jigsaw II
(anche DAD)

- Divido la classe in gruppi da 5 (gruppi base)
- I materiali del capitolo sono divisi in 5 parti. Es: I glucidi; le proteine; i grassi; le vitamine; i sali minerali. Assegno un materiale/tema ad uno studente in modo che in ogni gruppo siano assegnati tutti e 5
- Gli studenti leggono il materiale una volta
- Tutti gli studenti della classe che hanno il materiale sulle proteine si riuniscono (gruppi esperti) per studiarlo. Preparano 5 buone domande per la verifica
- Si ricostituiscono i gruppi base. Ciascun «esperto» dice al suo gruppo quello che ha capito. Ci si esercita sulle 25 domande

- Project Based Learning: Si parte da un prodotto/un problema
- Costruiamo una brochure per i cittadini di Castelnovo Monti per spiegare loro come differenziare i rifiuti.

Visita guidata, incontri con Ente gestore, Guardie ecologiche, osservazione dei rifiuti. Creazione dei testi, dei disegni, raccolta di fotografie, realizzazione grafica con Publisher, PowerPoint per il Sindaco; videoconferenza per i cittadini