

La valutazione degli apprendimenti

Mario Calabrese

18 gennaio 2019



Presentazione personale

- Management di progetti e-learning
- Insegnamento
 - INSA Rouen: Cultura e competenze digitali
 - Université Rennes 1
 - Ambienti digitali di apprendimento
 - Coordinatore dei progetti di fine percorso
- Formatore alla pedagogia universitaria
- Consulenza in formazione digitale d'impresa



Riassunto: apprendimento e insegnamento

- Capire l'apprendimento aiuta l'insegnamento
- L'apprendimento non è necessariamente la "controparte" dell'insegnamento
- L'apprendimento dipende anche da fattori socio-affettivi e relazionali
- Il ruolo dell'insegnante si sta spostando verso una funzione di "designer didattico" -> organizzatore di attività facilitanti l'apprendimento
- Un buon esempio di progettazione didattica è l'allineamento costruttivista: coerenza fra obiettivi-attività-valutazioni
- Il modello di Mager permette di descrivere molto precisamente gli obiettivi di apprendimento tramite
 - ✓ Prestazione attesa
 - ✓ Condizioni di svolgimento
 - ✓ Criteri di qualità
- Bisogna ora vedere come organizzare le attività di valutazione



Insegnare

Richiamo del caso pratico

A partire dal 1 gennaio 2020, la liberalizzazione dei servizi ferroviari sarà possibile in tutti i paesi UE. Approfittando di questa opportunità, Trenitalia vorrebbe far circolare i suoi treni sulle linee ad alta velocità francesi, in concorrenza con SNCF, proponendo delle relazioni regolari fra Parigi e Milano, con diramazioni possibili verso Roma e Venezia.

Trenitalia ha commissionato quindi uno studio ad una società di marketing, con l'obiettivo di capire quali fattori spingerebbero i clienti francesi a scegliere la nuova offerta commerciale. Il responso è chiaro: l'elemento chiave è il livello di comfort a bordo treno. Gli attuali clienti di SNCF sarebbero disposti a pagare un prezzo maggiorato in cambio di servizi quali una vera ristorazione di bordo (di livello paragonabile ad un ristorante italiano) e la possibilità di avere delle sale riunioni nel treno, con proiettori e rete wifi.

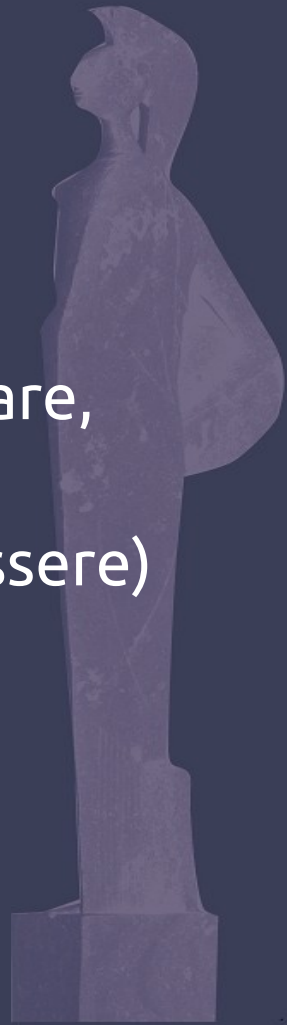
Il vostro compito è formare 50 unità di personale viaggiante alle tematiche:

- Valorizzare le rappresentazioni positive dell'Italia (buon vivere, qualità della vita, buona alimentazione)
- Adeguare alla cultura francese la gestione delle situazioni di crisi (ritardi, incidenti, assistenza...)



Valutazione

- Regola d'oro: coerenza fra
 - ✓ **Obiettivi** di apprendimento: cosa dovranno sapere (fare, essere) alla fine del corso?
 - ✓ **Valutazioni**: come dimostreranno di saperlo? (fare, essere)
 - ✓ **Attività**: cosa faranno per arrivare a questi obiettivi?



Generalità sulle valutazioni

- Cosa si valuta?
- Chi valuta?
- Perché e per chi si valuta?
- Quando valutare?
- Come farlo?
- Con quali strumenti?



Valutazione

Cosa si valuta? Classificazione degli apprendimenti

Apprendimento	Cognitivo	Affettivo	Psicomotorio
Superficiale	Memorizzazione	Ricezione	Riconoscimento
Intermedio	Comprensione	Adozione	Riproduzione
Profondo	Riflessione	Valorizzazione	Perfezionamento



Valutazione

Perché valutare?

- Si valuta per poter prendere delle decisioni
- Chi prende le decisioni?
 - ✓ Studente: devo ripassare? Ho un buon livello?
Assessment inform students about their strengths and weakness and indicates the next steps to take in the learning process
 - ✓ Insegnante: il corso è adatto agli obiettivi?; gli studenti hanno difficoltà?
 - ✓ Responsabile formazione: il programma è adatto?



Valutazione

Tre tipi di valutazione

	Diagnostica	Formativa	Sommativa
Informazione	Identificare le conoscenze già presenti	Identificare le conoscenze in corso di acquisizione	Identificare le conoscenze acquisite grazie alla formazione
Quando	Prima del corso	Durante il corso	Alla fine del corso
Decisione	Orientamento Ammissione	Adattamento Revisione Ripasso	Certificazione Ammissione al livello successivo Conclusione
Obiettivo	Adattamento del programma	Miglioramento dell'apprendimento	Bilancio



Valutazione

Chi valuta?

- Etero-valutazione (teacher assessment)
- Auto-valutazione (self-assessment)
- Valutazione fra pari (peer-assessment)
- Valutazione di gruppo (group-assessment)



Valutazione

Metodologia

- Definire gli obiettivi di formazione (cosa si valuta?)
- Scegliere il tipo di valutazione
 - ✓ Diagnostica
 - ✓ Formativa
 - ✓ Sommativa
- Scegliere lo strumento adatto
- Costruire griglia di valutazione e feedback in funzione dello strumento



Valutazione

Obiettivi di formazione

Un obiettivo di formazione ben definito indica (metodo di Mager):

- Prestazione attesa
- Condizioni di svolgimento
- Criteri di qualità

Contiene in sè gli elementi per una corretta valutazione



Valutazione

Strumenti

- Redazione di un compito o altro "learning outcome" di produzione (presentazione orale, progetto individuale, di gruppo)
 - ✓ Solitamente sommativa
 - ✓ Tutti i tipi di apprendimento
- Domande a scelta multipla o altri tipi di quiz (spesso autocorrette)
 - ✓ Diagnostica, formativa o sommativa
 - ✓ Adatta a valutare un apprendimento cognitivo
- Valutazione fra pari
 - Spesso formativa
 - ✓ alto valore meta-cognitivo -> apprendimento in profondità



Valutazione

La griglia di valutazione

- Tabella che identifica diversi livelli di prestazione attesa
- Necessaria per gestire la soggettività (validità e affidabilità) delle valutazioni
- Costruzione:
 - ✓ Identificare i criteri di valutazione
 - ✓ Stabilire i livelli di prestazione
 - ✓ Redazione dei "prescrittori"



Valutazione

Funzione socio-affettiva della valutazione

- Evitare che sia percepita come giudizio sulla persona
- Evitare lo sviluppo di meccanismi che portino lo studente a difendere l'immagine di competenza
- Far emergere le carenze, in modo da apportare correttivi
- Ruolo del tutor:
 - ✓ Aiutare lo studente nell'analisi della performance e nelle decisioni conseguenti
 - ✓ Far sviluppare il sentimento di auto-efficacia
 - Avanzamento per piccoli obiettivi
 - Mostrare la differenza fra il prima e dopo l'azione di formazione



Valutazione

La griglia di valutazione: esempio (presentazione orale)

Criteria/Punti	1	2	3	4
Organizzazione della presentazione	Nessun sequenziamento, concetti alla rinfusa	Presenza di salti di logica	Informazioni presentate con una sequenza logica	Presentazione originale e affascinante
Padronanza dell'argomento	Assente, non sa rispondere alle domande	Risponde solo alle domande semplici	Risposte presenti ma senza elaborazione	Piena, risposte ben argomentate
Elocuzione	Debole	Termini chiave utilizzati male	Voce chiara e termini ben scanditi	Voce chiara, abilità retorica, termini chiave ben evidenziati



Valutazione

La griglia di valutazione: esempio (presentazione orale)

In Moodle:

- Attività **compito** (creazione del compito)
- In gestione compito -> valutazione avanzata -> rubric
- Creazione di un nuovo... da zero



Valutazione

Il feedback

- Informazione data allo studente sul suo apprendimento
- Utilità:
 - ✓ Studente: adattamento, meta-cognizione, motivazione
 - ✓ Insegnante: comprensione delle difficoltà, orientamento
- Idealmente il feedback:
 - ✓ Ha un livello di linguaggio comprensibile agli studenti
 - ✓ Propone delle possibilità di miglioramento
 - ✓ Propone dei legami con gli obiettivi di apprendimento
 - ✓ È equilibrato fra punti positivi e punti da migliorare



Valutazione

Il feedback in Moodle

- Passare a valutazione (nel blocco centrale)
- Verrà aperto un compito e sarà visibile la griglia di correzione definita
- È possibile aggiungere commenti (anche audio/video a partire da Moodle 3.5)



Valutazione

I quiz a correzione automatica

- Attività **QUIZ** di Moodle permette di offrire agli studenti un'attività di mcQ
- Perché usarla?
 - ✓ Per valutare una larga parte del programma
 - ✓ Per valutare una grande quantità di studenti
 - ✓ Per semplificare la correzione e garantire l'obiettività
- Particolarità
 - ✓ Item di "selezione" (il compito è di tipo "produzione")
 - ✓ Campo cognitivo dello studente maggiormente modificato (rispetto agli altri item)
 - ✓ Richiede abilità di "saper leggere" (rispetto al "saper formulare")















Valutazione

Tipi di domande

Scegli un tipo di domanda da aggiungere

DOMANDE

-  Calcolata
-  Calcolata semplice
-  Componimento
-  Corrispondenza
-  Corrispondenze con domande a Risposta breve casuale
-  Numerica
-  Risposta breve
-  Risposta multipla
-  Risposte inglobate (Cloze)
-  Scelta delle parole mancanti
-  Scelta multipla calcolata
-  Trascina e rilascia indicatori

Scegli un tipo di domanda per vederne la descrizione.

Aggiungi Annulla



Valutazione

Costruzione della domanda (scelta multipla)

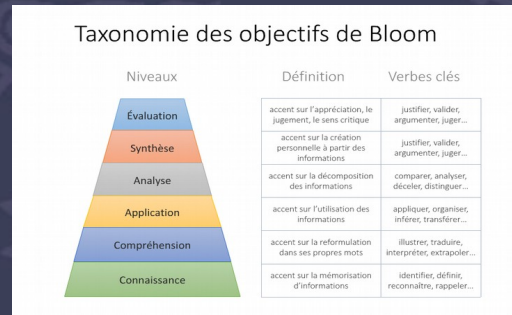
- Testo della domanda, sotto forma di affermazione o di domanda esplicita
- Le alternative, che comprendono una o più soluzioni corrette e le soluzioni incorrette (distractors), che devono essere più o meno plausibili ma incontestabilmente false
- I feedback per la domanda (feedback generale) e per le risposte
- Per un utilizzo formativo, il feedback deve contenere degli elementi di ripasso e revisione



Valutazione

Livelli di valutazione

- Una valutazione mcQ è poco adatta per gli apprendimenti attitudinali e motorii (né per valutare il ragionamento critico)
- Nel campo cognitivo, in riferimento a Bloom
 - ✓ Si possono valutare i livelli
 - x Conoscenza
 - x Comprensione
 - x Applicazione
 - x Analisi



Valutazione

Leclercq (1986) propone dei metodi per valutare i livelli alti di Bloom (da indicare nel testo):

- Nessuna risposta corretta
- Sono tutte corrette
- Certainty-based Marking
 - × Lo studente fornisce una risposta e il suo grado di certezza
- C'è un errore/assurdità nell'enunciato
 - × In quale anno divorziarono Mussolini e Rachele Guidi?

- Vigilanza e attenzione sono sollecitate
- Si evitano risposte per “riconoscimento”



Valutazione (con mcQ)

Consigli di redazione delle risposte

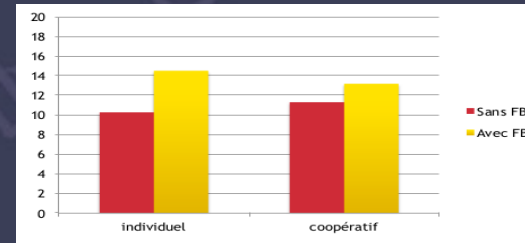
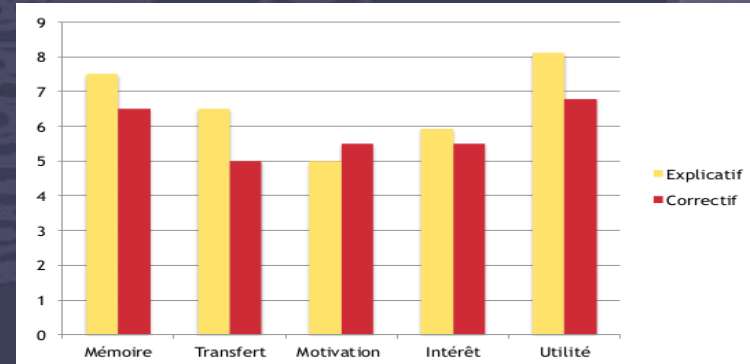
- Le risposte corrette sono incontestabilmente giuste
- Mischiare l'ordine delle risposte
- Credibilità dei "distractors" – esempio: Quali dei seguenti filosofi sono greci?
 - Fedro
 - Euclide
 - Kant
 - Cacciari
- Buona formulazione sintattica e semantica
- Nel vero/falso privilegiare la risposta giusta "Falso" (studenti hanno dimostrato una maggioranza di risposte "per adesione")



Valutazione (con mcQ)

Feedback

- Vari tipi:
 - × KOR (Knowledge of results)
 - × KCR (knowledge of correct response)
 - × AUC (Answer until correct)
- Importanza del feedback
 - × Moreno (2004) effetto del feedback esplicativo o correttivo su memorizzazione, motivazione, utilità
 - × Kraus, Stark, Mandl (2009): effetto attenuato nei lavori in gruppo



Valutazione (con mcQ)

Spostiamoci in Moodle

- Creazione delle domande (da aggiungere al proprio deposito)
- Modifica Quiz + aggiungi una domanda
- Risposta multipla:
 - ✓ Nome della domanda
 - ✓ Testo della domanda
 - ✓ Feedback generale (legato alla domanda)
 - ✓ Risposte e relativo feedback (feedback combinato)
 - ✓ Feedback combinato
 - ✓ Tentativi multipli



Valutazione (con mcQ)

Esempio

Prima domanda: capitali d'Italia

Seconda domanda: regni pre-unitari

Già riempite con tutti gli elementi possibili



Valutazione (con mcQ)

Creazione del questionario

- Nel proprio corso Moodle: aggiungi attività -> quiz
- Nome dell'attività + modifica quiz
- Tre possibilità:
 - ✓ Aggiungi domanda (creazione diretta)
 - ✓ Domanda casuale
 - ✓ Dal deposito domande -> scelta di numero e categorie
- Scegliamo quindi tre domande dal deposito
- Spostiamoci nelle impostazioni del quiz per vedere **comportamento domanda** e **opzioni di revisione**
- Agendo su questi due parametri si imposta un quiz sommativo/formativo



Valutazione (con mcQ)

Comportamento	Descrizione	Diagnostico	Formativo	Sommativo
Feedback differito	Feedback alla fine del quiz	✓	✗	✓
Feedback differito CBM	Come il differito + lo studente indica il suo grado di certezza	✓	✗	✓
Feedback immediato	Feedback dopo ogni domanda	✗	✓	✗
Feedback immediato CBM	Come l'immediato + lo studente indica il suo grado di certezza	✗	✓	✗
Interattivo tentativi multipli	In caso di risposta sbagliata, lo studente riceve dei suggerimenti, eventualmente con penalità	✗	✓	✗
Adattativo	In caso di risposta sbagliata, lo studente può rispondere di nuovo, ma riceve una penalità	✗	✓	✗
Adattativo senza penalità	Come l'adattativo, ma senza penalità	✗	✓	✗



Valutazione (con mcQ)

- Da combinare con quattro opzioni di revisione (momenti di rilettura)
- Moodle rilascia tre feedback per l'attività Quiz
 - ✓ Complessivo
 - × Legato al punteggio
 - × Si parametra nelle impostazioni del Quiz
 - × Generale -> associato alla domanda
 - × Specifico -> associato alle risposte



Valutazione (con mcQ)

Vediamo tre casi

- Feedback differito (diagnostico o sommativo)
- Feedback immediato (formativo)
- Interattivo con tentativi multipli (formativo)



Valutazione (con mcQ)

Feedback differito (diagnostico o sommativo)

- Durante il tentativo lo studente non vede niente
- Negli altri tre momenti:
 - ✓ Punteggio
 - ✓ Feedback generale (che ne pensate?)
 - ✓ Feedback complessivo



Valutazione (con mcQ)

Feedback immediato (formativo)

- Durante il tentativo
 - ✓ Se corretta
 - ✓ Punteggio
 - ✓ Uno fra Feedback specifico e generale (se ridondanti)
- Negli altri tre momenti: tutto
- Anteprema: gli studenti troveranno un pulsante "Verifica risposta"



Valutazione (con mcQ)

Interattivo con tentativi multipli (formativo)

- Durante il tentativo
 - ✓ Se corretta
 - ✓ Punteggio
 - ✓ Feedback specifico
 - ✓ Feedback generale
- Negli altri tre momenti: tutto

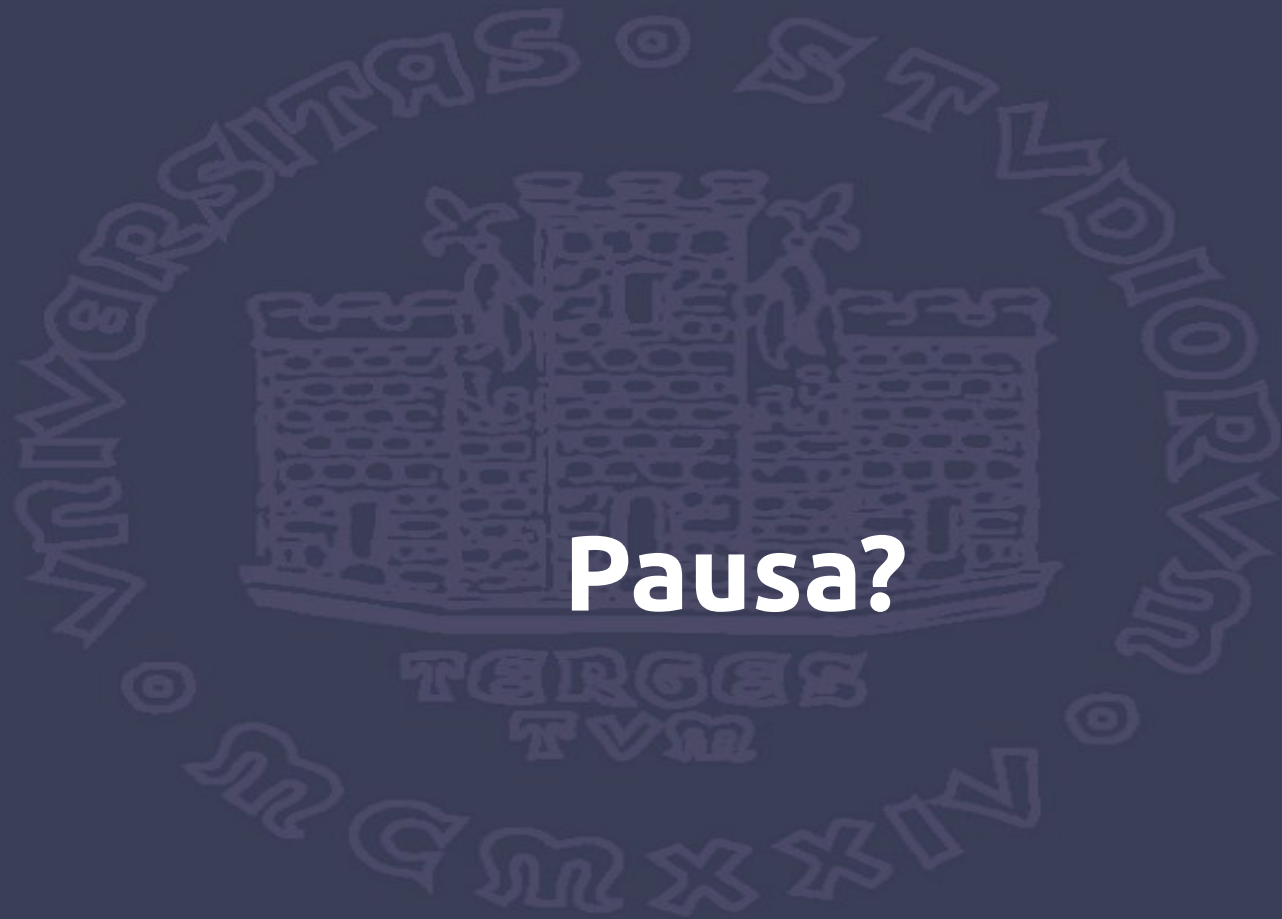


Valutazione (con mcQ)

Lettura di risultato e statistiche: amministrazione del quiz -> risultati

- ✓ Valutazione
- ✓ Risposte dettagliate
- ✓ Valutazione manuale
- ✓ Statistiche
 - × Numero di tentativi
 - × Indice di facilità
 - × Scarto tipo
 - × Risultato delle risposte a caso
 - × Ponderazione
 - × Coefficiente effettivo





Pausa?



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE

Valutazione fra pari: generalità

- Valutare un “Learning Outcome” di pari aventi lo stesso status (avendo eventualmente fatto lo stesso esercizio)
- Sulla base di una griglia di correzione fornita dal docente
- Vantaggi supposti
 - Cognitivi e meta-cognitivi
 - Socio/affettivi
 - Pratici ? (per il docente)
- Punti critici:
 - Affidabilità
 - Difficoltà dell’esercizio (carico cognitivo importante)
 - Situazioni conflittuali o collusive fra studenti
 - Non adesione



Valutazione fra pari

- Esempio pratico in Moodle



Valutazione fra pari: un caso di utilizzo sommativo

- Valutazione fra pari in modalità sommativa (sandbox: controllo del docente)
- Quale affidabilità?
 - Confronto fra valutazione del docente e valutazioni dei pari (*validity*)
 - Confronto fra le valutazioni pari di uno stesso compito (*reliability*)
- Il tutto in modalità blind



Valutazione fra pari: un caso di utilizzo sommativo

- In 16 casi su 18 la differenza fra correzioni pari (media) e correzione docente è inferiore al 5% (ABS)
- 1 caso su 18 fra 5% e 10%
- 1 caso su 18 superiore al 10%

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Correcteur 1	Correcteur 2	Diff entre pairs	Moyenne pairs	Ma note	Diff moyenne avec pairs	Diff avec 1	Diff avec 2	Note/20	Total Remis	Notation
Baudru	41,88	41,88	0	41,88	44,06	2,18	2,18	2,18	17,2	42,97	43,01
Besnard	38,13	39,44	0,31	38,29	38,44	0,15	0,31	0	16,23	38,36	42,8
Brockner	30	41,56	11,56	35,78	36,88	1,1	6,88	-4,68	15,38	36,33	40,57
Caligani	33,13	30,31	2,82	31,72	33,13	1,41	0	2,82	14,24	32,42	38,8
Chastresse	33,34	27,81	5,53	30,58	36,88	6,31	3,54	9,07	15,82	34,38	44,71
Collignon	32,19	38,13	5,94	35,16	39,38	4,22	7,19	1,25	16,79	37,69	46,25
Grab	44,06	43,13	0,93	43,6	44,06	0,47	0	0,98	18	43,83	46,19
Greco	40,94	38,75	2,19	39,85	40,31	0,47	-0,63	1,56	16,94	40,08	44,64
Groslezlat Ged	42,81	45,94	3,13	44,38	41,56	-2,82	-1,26	-4,38	17,59	42,97	45
Idrissi	44,06	37,5	6,56	40,78	40,31	-0,47	-3,75	2,81	17,34	40,55	46,15
Hilaire	43,75	43,13	0,62	43,44	40,63	-2,81	-3,12	-2,5	17,22	42,03	44,06
Langlois	42,5	35,31	7,19	38,91	39,06	0,16	-3,44	3,75	17,25	38,98	47,25
Lecoq	35,94	40,63	4,69	38,29	40,63	2,35	4,69	0	16,3	39,69	41,83
Massiot	41,88	34,06	7,82	37,97	41,25	3,28	-0,63	7,19	16,93	40,08	44,56
Parveau	21,88	32,81	10,93	27,35	25,63	-1,72	3,75	-7,18	11,8	26,48	32,5
Petzold	47,81	36,56	11,25	42,19	43,75	1,57	-4,06	7,19	18,2	45,1	45,88
Travert	40,63	34,06	6,57	37,35	39,06	1,72	-1,57	5	16,75	39,45	44,31
Diff < 10%	8								16		
Diff entre 10 et 20%	6								1		
Diff > 20%	3								0		



Valutazione fra pari: un caso di utilizzo sommativo

- Validity: affidabile
 - ✓ Coerente con molti studi (Bouzidi, Jaillet, 2009): "*Peer assessment can be trusted... if marked at least by 4 peers*"
 - ✓ In realtà l'affidabilità è funzione della griglia di correzione proposta → più è precisa, meno arbitrarietà
- Reliability: meno affidabile
 - ✓ 9 su 18: <10%
 - ✓ 6 su 18: tra 10% e 20%
 - ✓ 3 su 18: > 20%
 - ✓ diversi casi di cattivi correttori (compensati dal docente)



Valutazione fra pari: punti critici

1: il correttore “weak”

- Non è all'altezza del compito
- È angosciato egli stesso dalla difficoltà percepita
- Le sue correzioni sono mal vissute dai pari assessed
 - × “chiedo che la sua correzione non sia presa in conto per il mio voto finale” - L.
- Coerente con alcuni studi: Kym, Ryu (2013) *“Cognitive gap between students can affect the succes of this practice”*



Valutazione fra pari: punti critici

2: il correttore “Free-rider”

- Non aderisce allo spirito dell’esercizio
- Corregge superficialmente contando sugli altri correttori
- Le sue correzioni sono mal vissute dai pari *assessed*
 - × *“...Nonostante tutto mi ha assegnato un voto alto, ma malgrado questo il suo feedback è stato molto deludente, non mi ha apportato nessun elemento utile e mi sento di dire che non è una valutatrice affidabile” - E.*
- Mette a rischio l’aspetto sociale dell’esercizio (Van Gennip, 2010): *“... this makes [peer assessment] an interpersonal and interactional process)*



Valutazione fra pari: punti critici

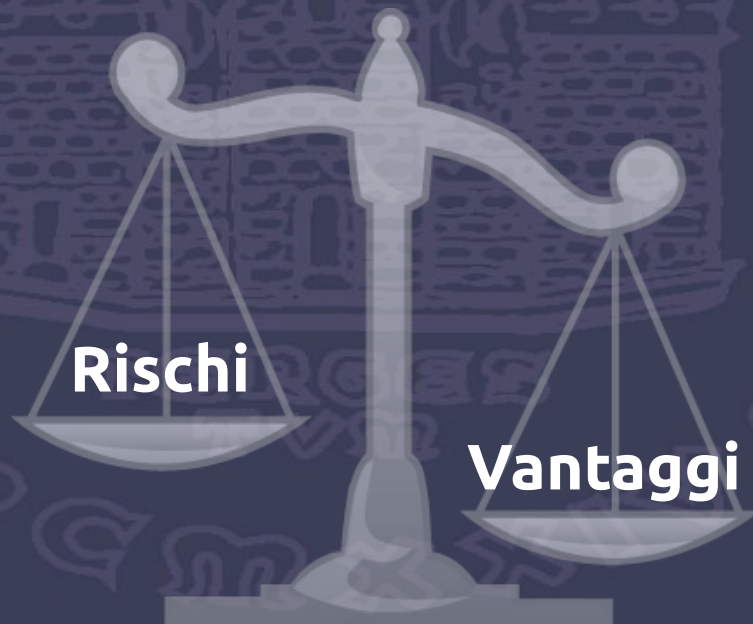
3: il correttore “lack of legitimacy”

- Di solito “strong student”
- Ma poco a suo agio nel ruolo di correttore
 - * *“Qui suis-je pour donner une note aux autres? L'exercice en soi est intéressant, je fais volontiers des commentaires aux travaux des autres, mais j'ai beaucoup de mal à donner une note”* - François
- Nonostante tutto i suoi commenti sono apprezzati, anzi li utilizza per giustificarsi/scusarsi del voto
- Coerente con alcuni studi: McGarr, Clifford (2013) *“When asked whether their peers should have a greater say in their overall grade, the majority disagreed”*



Valutazione fra pari

Ne vale la pena?



Valutazione fra pari: fattori di successo

- Cognitivo:
 - ✓ *“Questo esercizio mi ha richiesto molte energie, molto più di un “normale” compito, corretto e valutato dal docente. Dopo aver depositato il compito, non ho dovuto semplicemente aspettare i risultati e la correzione, ma ho dovuto correggere i miei pari, attività che mi ha preso molto tempo, poiché volevo fare le cose in maniera irreprensibile. Ma al tempo stesso l’attività di valutazione fra pari mi ha dato molto, e sarei pronto a rifarla subito. Utilizzerò la valutazione fra pari anche nelle mie formazioni” - L. B.*



Valutazione fra pari: fattori di successo

- Meta-cognitivo:
 - ✓ *“Conoscevo già le piattaforme LMS, o meglio pensavo di conoscerle; grazie alla ricchezza di questo esercizio ho potuto vedere una enorme varietà di casi d’uso, che mi hanno fatto riflettere alla mia maniera di lavorare finora; le applicherò nelle formazioni di cui sono responsabile” - M.G.*



Valutazione fra pari: fattori di successo

- Socio-affettivi:
 - ✓ *“Leggendo i feedback ricevuti ho sentito una vera volontà di collaborazione e di aiuto da parte dei miei correttori. Che li abbia presi in conto o meno, mi ha fatto piacere riceverli” - S.G.*



Valutazione fra pari: fattori di successo

- Opinione degli studenti

Tabella 3: percezione dei vantaggi della valutazione fra pari

Domanda: fra le seguenti affermazioni relative all'esercizio di valutazione fra pari, con quale sei maggiormente d'accordo?	
Grazie all'osservazione dei compiti dei miei colleghi, la valutazione fra pari mi ha permesso soprattutto di riflettere alle mie conoscenze relativamente all'esercizio proposto	13 casi su 18 (72,22%)
La valutazione fra pari mi è stata utile soprattutto per correggere i miei errori sulla base dei feedback ricevuti	4 casi su 18 (22,22%)
Ho apprezzato la valutazione fra pari soprattutto per il clima di aiuto reciproco che si è venuto a creare nel gruppo grazie a questo esercizio	1 caso su 18 (5,56%)



Valutazione fra pari: interesse pedagogico

- La valutazione fra pari favorisce i “trattamenti profondi”
 - Fiorella & Mayer, “Eight Ways to promote Generative Learning” (2015)
 - ✓ Self-explaining: create a written or oral presentation of the material
 - ✓ Teaching: explain the material to others
- La valutazione fra pari favorisce i “compiti di dialogo”
 - Tricot (2017)
 - ✓ Ma in maniera limitata nel Workshop Moodle



Valutazione fra pari: altri vantaggi?

- Vantaggi pratici o logistici per l'insegnante?

NO!

- Al contrario, molto lavoro supplementare
 - ✓ Griglia di correzione indispensabile per il successo dell'esercizio
 - ✓ Correzioni x 3
 - ✓ Coaching e assistenza



Valutazione

Sintesi delle attività di valutazione

Attività	Compito	Quiz	Valutazione fra pari
Griglia di valutazione	Creata e applicata dall'insegnante	Implicita nei punteggi di ogni domanda	Creata dall'insegnante ma applicata dallo studente
Feedback	"Umano" dell'insegnante	Automatico in funzione dei tre tipi di feedback	"Umano" dei pari
Quale apprendimento valutare	Tutti i tipi	Soprattutto cognitivo	Tutti i tipi
Momento della valutazione	Sommativo	Tutti	Consigliato formativo



Fine

Grazie della partecipazione

Contatti:

mario.calabrese@univ-rennes1.fr

mario.calabrese@gmail.com

mario.calabrese@insa-rouen.fr

