

Inclusione e personalizzazione nell'insegnamento delle STEAM

Lezione 7: Talenti speciali Parte II: Il mio figlio è geniale

Grzegorz Karwasz
Professor in Experimental Physics

*- Facoltà di Fisica, Astronomia e Informatica Applicata,
Universita' Nicolao Copernico, Torun, Polonia*

karwasz@fizyka.umk.pl

Mio figlio è un genio



<https://www.giuntiedu.it/product/mio-figlio-geniale>

Di fronte a un figlio “precoce”, che inizia a parlare molto presto, curioso, indipendente e anticonformista, che preferisce interagire con gli adulti invece che con i coetanei, che vive con noia la scuola, i genitori possono trovarsi impreparati e non sapere come aiutarlo. La scuola, con la **Nota MIUR del 2019**, ha dato dignità ai **bambini ad alto potenziale (gifted)** inserendoli nei BES e **ha riconosciuto la necessità di valorizzare gli stili di apprendimento individuali**. Con un taglio divulgativo che coniuga la fondatezza scientifica e un linguaggio immediato e accessibile, le Autrici forniscono **suggerimenti e indicazioni pratiche per comprendere i bisogni del figlio, per sostenerne le esigenze e affrontare le eventuali difficoltà che potrebbe manifestare**.

Il volume guida le famiglie a **conoscere le caratteristiche e le peculiarità dell’alto potenziale**, a **comprendere i bisogni educativi e socio- relazionali** che possono avere i bambini e i ragazzi gifted e ad **affrontare le difficoltà e le problematiche che si possono manifestare** nei diversi contesti di vita: famiglia, relazioni con i pari, scuola.

- **CONOSCERE** le caratteristiche della plusdotazione, come si manifesta l'alto potenziale e gli "errori" tipici che si commettono con i bambini e i ragazzi dotati;
- **CAPIRE** come funziona la mente di un bambino o ragazzo dotato, quali sono i suoi punti di forza e di debolezza, i fattori di rischio e quelli di protezione e come procedere per riconoscere l'alto potenziale;
- **INTERVENIRE** per sostenere lo sviluppo a 360° del proprio figlio, fornendo suggerimenti, consigli pratici e strumenti per rispondere in modo efficace ai suoi bisogni, affrontando anche le criticità che può incontrare e supportandolo nello sviluppo degli aspetti socio-emotivi.

"Spesso l'essere plusdotato comporta vissuti di fragilità e solitudine, in quanto i bambini e i ragazzi vivono con la sensazione di non essere sincronizzati con il mondo che li circonda, non si sentono compresi e riconosciuti e spesso non sono adeguatamente sostenuti nei loro bisogni. I genitori possono consapevolmente riconoscere l'unicità del figlio come elemento su cui investire e cercare di trovare soluzioni funzionali oppure esserne inconsapevoli, perché manca una cultura su questo tema, e quindi non sapere cosa e come fare per aiutare un figlio "impegnativo". Infatti, un figlio plusdotato ha bisogni educativi ed emotivi speciali, poiché all'alto potenziale intellettuale spesso si accompagnano difficoltà e disagi nella sfera emotiva e socio-relazionale, che mettono in crisi tutti: figli, genitori, familiari, insegnanti. Con questo volume proponiamo indicazioni per comprendere i bisogni di questi bambini e ragazzi e forniamo suggerimenti e consigli utili per sostenerli nel loro sviluppo, per "fare rete" con la scuola e per aiutarli a far fronte alle problematiche e ai disagi che possono manifestare. Ci rivolgiamo a tutti quei genitori con figli plusdotati, ma anche a tutti coloro che li incontreranno e faranno un pezzo di strada con loro, perché si pre-occupino e interessino a loro non tanto per quello che potranno "fare", ma per quello che potranno "essere", con l'augurio che siano soprattutto felici.» **Maria Assunta Zanetti Elisa Tamburnotti**

Le caratteristiche di BAPI

Bambini di Alto Potenziale Intellettuale

1. Bambini che ottengono estremamente alti nei test IQ grazie alle loro grandi abilità in compiti sia **visuo-spaziali**, sia in quelli che richiedono processi di pensiero **audi-sequenziali**
2. Bambini che hanno grandi abilità **visuo-spaziali** e incontrano **difficoltà** nei processi **audio-sequenziali**
3. Howard Gardner: **sette intelligenze.**

Specifiche molto marcate

- tendenza a considerare concetti o idee complesse
- eccezionale capacità nel comprendere e utilizzare relazioni spaziali
- pensiero intuitivo
- immaginazione vivida
- (predilezione per le attività artistiche)
- scarsa inclinazione all'ascolto
- scarsa capacità di usare e comprendere aspetti verbali
- incapacità di tener conto del tempo
- disorganizzazione

I bisogni di BAPI

Grande bisogno di significato (quasi pervasivo): non sanno perdere

Piramide di Maslow (di appartenenza, di stima, di autorealizzazione)

David McClelland: 1) il bisogno di successo, 2) il bisogno di potere 3) il bisogno di affiliazione

- Rispettare il bisogno non vuol dire cedere: non essere in balia dei bisogni
- Rispondere al bisogno 9 volte su 10

Proporre stimoli capaci di soddisfare curiosità e interessi degli alunni favorisce l'attivazione di risorse che garantiscono un effettivo progredire negli apprendimenti con ricadute significative sulla **motivazione**, oltre che sul clima classe. (p.86)

I bisogni di BAPI

Tipologia «di successo»

- Esperienze con persone a pari livello intellettuale (adulti di riferimento)
- Incoraggiare e favorire l'**autonomia** e la **creatività**
- Percorsi avanzati e personalizzati
- Sfide calibrate sulle possibilità

Tipologia creativo (apparentemente insicuro e arrogante, sfida insegnante)

- Psicologicamente vulnerabile, non riconosce il suo potenziale
 - Rischio di esiti di sviluppo disadattivi (tossicodipendenti ecc.)
- «Importante che i genitori accettino il figlio senza pregiudizi
- lasciando la libertà di esplorare i propri interessi
 - e non porli aspettative troppo elevate

Sotterraneo (insicuri e ansiosi)

- Bisogno di sentirsi accettati, per esempio all'interno del gruppo
- Attività sfidanti in cui possono affermare le proprie capacità

Valorizzare la persona, in ogni situazione (e tutti, non solo i geni)

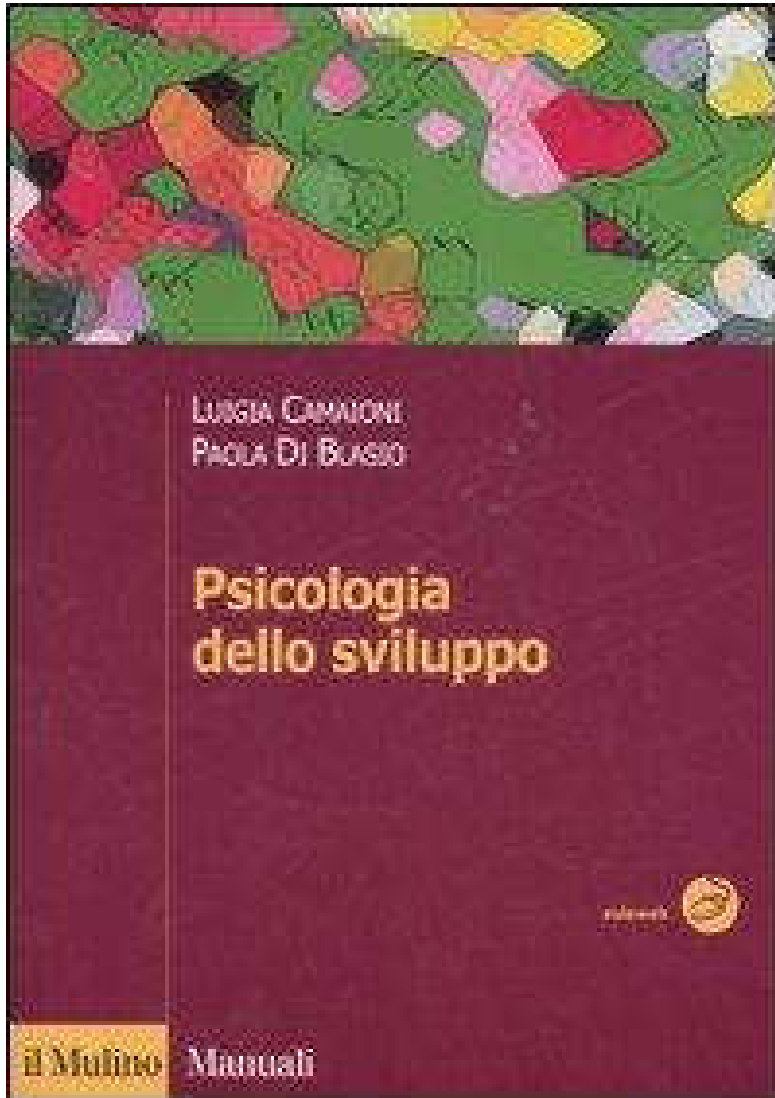
Jean Piaget: biologo, psicologo, costruttivista, filosofo, ...



Secondo Piaget, la capacità cognitiva (ovvero l'intelligenza) è legata in maniera indissolubile alla capacità di adattamento all'ambiente sia sociale che fisico, pertanto, lo sviluppo ha un'origine individuale e i fattori esterni (ad esempio l'ambiente stesso) possono favorire o meno le condizioni dello sviluppo ma non ne sono la causa. ☺ ☺ ☺

In altre parole, l'intelligenza rappresenta il grado più alto di adattamento mentale. L'adattamento, quindi, consiste in un equilibrio fra l'azione dell'organismo sull'ambiente (ciò che Piaget definisce **Assimilazione**) e l'azione dell'ambiente sull'organismo (definizione di **Accomodamento**). Al concetto di adattamento viene affiancato un termine complementare, quello di **Organizzazione**, secondo cui ogni adattamento avviene in maniera organizzata.

«Psicologia dello sviluppo» ☺ ☺

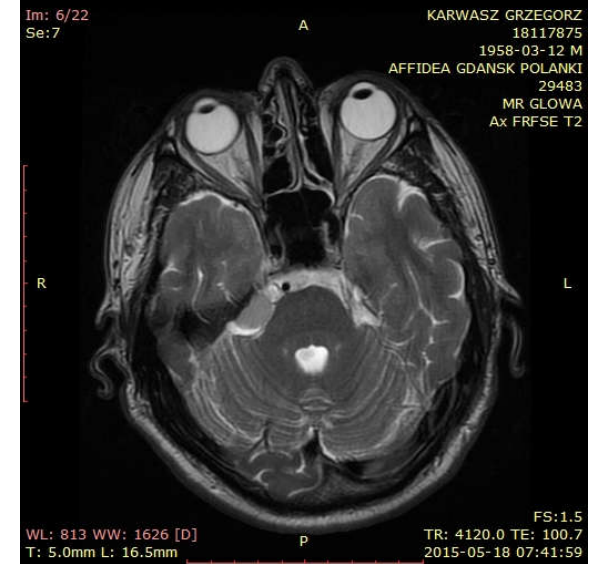
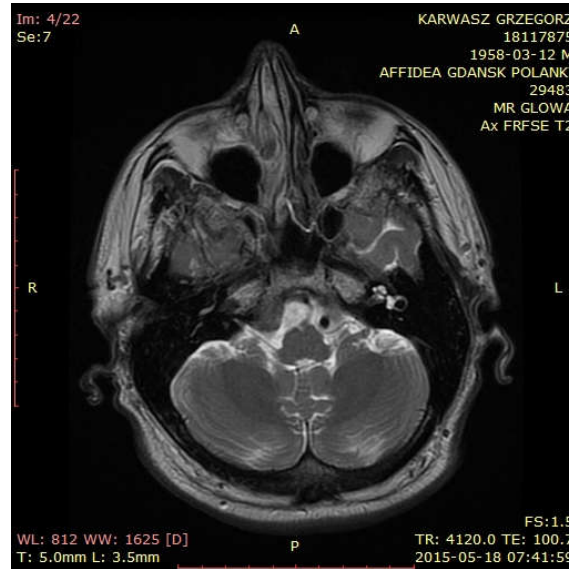
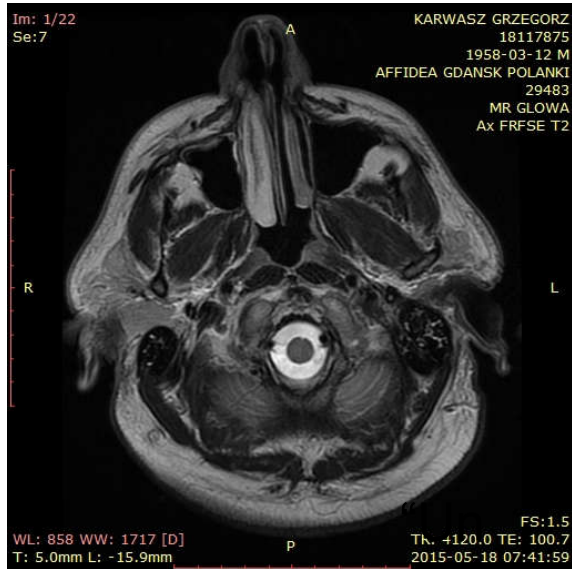


Questo manuale fornisce un quadro completo della psicologia dello sviluppo. Dopo una descrizione delle principali teorie dello sviluppo - da quelle classiche a quelle più recenti - sono presentati i metodi di indagine più comunemente utilizzati per studiare lo sviluppo e sono trattati i diversi domini in cui l'individuo concretamente si sviluppa: fisico, motorio, percettivo e cognitivo. Sono poi illustrati i processi di acquisizione del linguaggio e del comportamento comunicativo, lo sviluppo sociale, affettivo, emotivo e morale. Questa nuova edizione contiene numerosi aggiornamenti relativi a temi che hanno acquisito rilevanza nella ricerca recente.

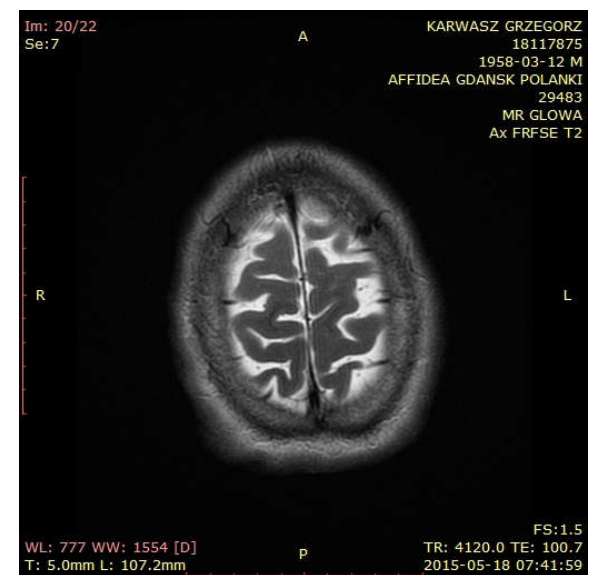
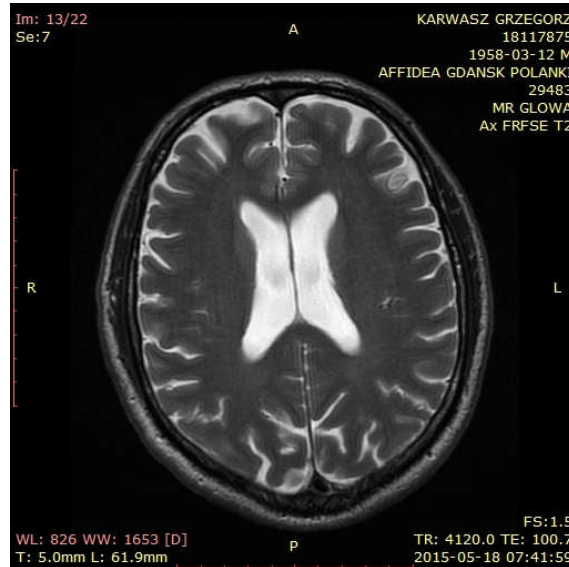
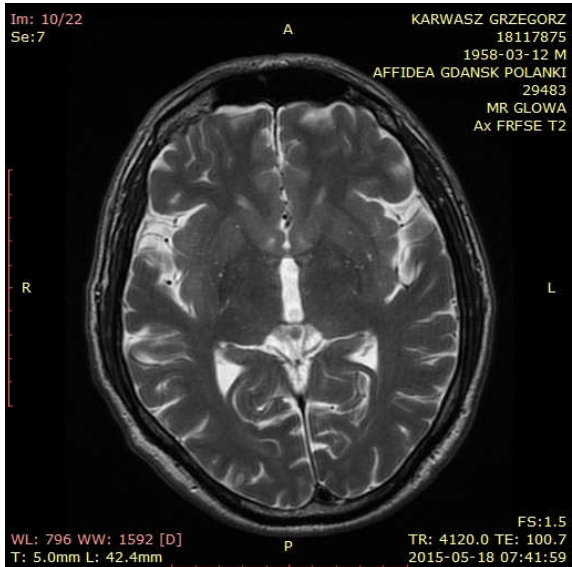
Un buon libro universitario

<https://www.ibs.it/psicologia-dello-sviluppo-libro-luigia-camaioni-paola-di-blasio/e/9788815119735>

Ma il cervello non è solo la «corteccia»

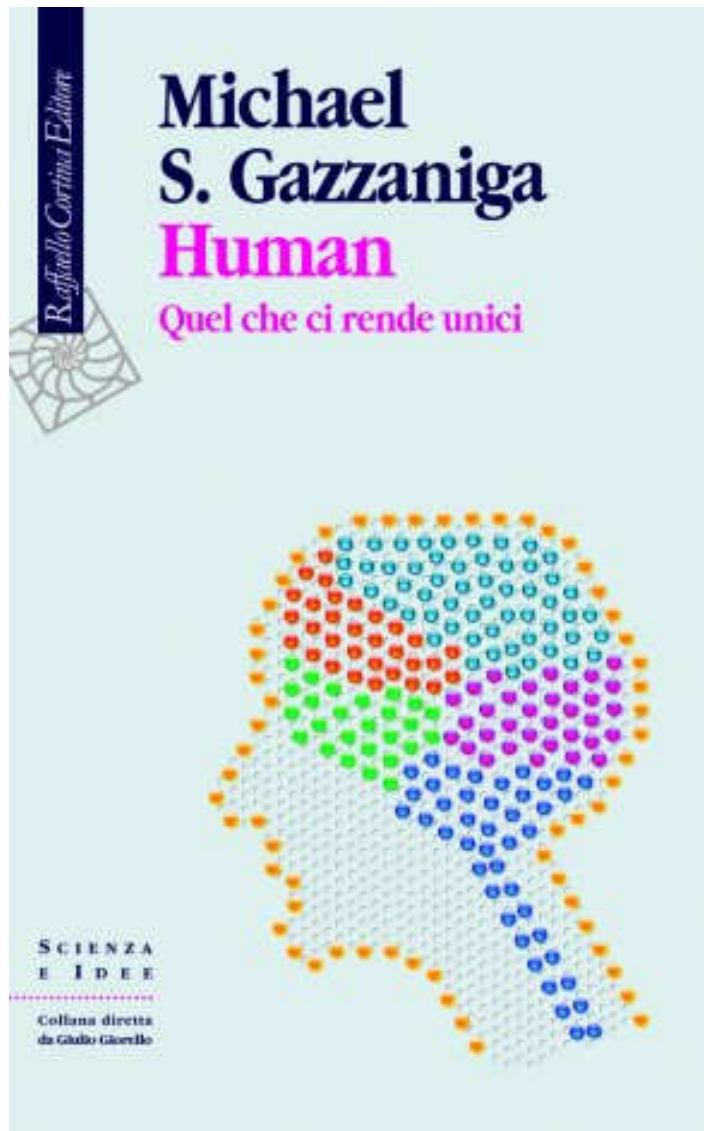


La tomografia con la risonanza magnetica



Michael Gazzaniga

«Human. Quel che ci rende unici» ☺ ☺ ☺



“Un testo pieno di brillanti intuizioni.”

Tra i testi scientifici più venduti su Amazon (2008), l'ultimo libro di Michael Gazzaniga, un pioniere delle neuroscienze, piacerà a molti generi di lettori. Anche chi non ha una raffinata cultura scientifica seguirà facilmente le sue argomentazioni che spiegano che cosa distingue gli esseri umani dagli altri animali. Affrontando questo tema, Gazzaniga analizza in particolare cosa rende unico il nostro cervello, quale importanza hanno nel definire la condizione umana il linguaggio e l'arte, quale sia la natura della coscienza umana e come vada intesa l'intelligenza artificiale.

Michael S. Gazzaniga, nipote di immigrati italiani, è uno dei più importanti neuroscienziati del mondo. È direttore del SAGE Center for the Study of the Mind presso l'Università della California (Santa Barbara) e membro della National Academy of Sciences.



Disprassia non è una patologia ma una «condizione umana»

<http://www.disprassiaitard.eu/metodo-crispiani/>
Metodo Crispiani

DISLESSIA E DISPRASSIA. IL METODO CRISPIANI[1] Clinica della dislessia e disprassia

PRINCIPI

DISLESSIA E DISPRASSIA NON COSTITUISCONO UNA PATOLOGIA MA UNA "CONDIZIONE UMANA".
FAR LAVORARE E MIGLIORARE IL DISLESSICO... SI PUO'..... E SI DEVE L'EDUCAZIONE (ABILITAZIONE, TERAPIA) SERVE A MIGLIORARE LE COMPETENZE, NON A
BYPASSARLE NON FORMARSI OGGI... VUOL DIRE PAGARLA DOMANI.

Metodo Crispiani

MAPPA SEMIOTICA DELLE SITUAZIONI CRITICHE (cioè da evitare)

- Lettura ad alta voce.
- Prestazioni sotto pressione.
- Prestazioni in ambienti distraenti, affollati, confusi.
- Prestazioni rallentate, interrotte.
- Copiatura dalla lavagna.
- Copiatura di testi.
- Scrittura da dettatura.
- Richiesta di esattezza formale.
- Riscritture riassunti, parafrasi
- Interrogazioni/colloqui da domande lunghe ed articolate.
- Prove scritte molto lunghe
- prove scritte o grafiche a schemi nello spazio (quiz, test, compiti spazialmente disordinati).

MAPPA SEMIOTICA DEI SINTOMI PRECOCI DI DISPRASSIA A 5 ANNI

Condizioni di rischio di sindrome dislessica

1. Lentezza motoria (*a volte alternata a precipitazione*)
2. Maldestrezza, scoordinamenti
3. Disordini nelle prassie fini
4. Disordini nelle prassie bimanuali (*lavarsi, vestirsi, allacciare, prendere al volo*)
5. Esitazioni o precipitazioni nella discesa delle scale e nell'attraversare la strada
6. Difficoltà nell'orientamento nello spazio, tendenza al disordine, oppure eccessivo mantenimento dell'ordine
7. Lentezza/difficoltà nell'inseguimento percettivo (*di figure o oggetti che si muovono, oppure di oggetti fermi mentre si muove l'osservatore*)
8. Difficoltà nell'orientamento temporale (*prima-dopo, prima di-dopo di, ieri-oggi-domani, sequenze temporali*)
9. Difficoltà nella memoria ordinata (*memoria d'ordine o memoria sequenziale*)
10. Difficoltà nell'inseguimento percettivo di messaggi verbali (si perde nelle consegne plurime, nei messaggi lunghi... "smarrimento cognitivo")
11. Lentezza nell'adeguarsi ai cambi di attività, giochi, ambienti
12. Tendenza a stancarsi o ad eccitarsi nelle situazioni di confusione, di gruppo, di iperstimolazione.
13. Disordini linguistici

Didattica inclusiva (de Agostini)

Didattica inclusiva

Dislessia

DISLESSIA	
CARATTERISTICA PRINCIPALE	Difficoltà a effettuare una lettura fluente e/o corretta
POSSIBILI DIFFICOLTÀ IN MATEMATICA	<p>Essendo la lettura una competenza trasversale, le difficoltà di decodifica del testo possono incidere negativamente sulla comprensione delle consegne e degli esercizi. I ragazzi spesso mettono in atto strategie per compensare la dislessia, che comportano una lettura a salto del testo, con omissione delle parole complesse, delle preposizioni, degli avverbi e degli articoli. Ovviamente, in matematica questa modalità porta a evidenti errori di comprensione.</p> <p>Sono da considerare attentamente, inoltre, le seguenti possibili ricadute:</p> <ul style="list-style-type: none">• difficoltà di recupero lessicale e memorizzazione di definizioni, termini e formule;• lentezza esecutiva e nel calcolo automatico;• errori di lettura e trascrizione dei numeri.
STRUMENTI E STRATEGIE CHE POSSONO ESSERE UTILI	<ul style="list-style-type: none">• Selezione del lessico e delle definizioni da memorizzare• Eventuale riduzione quantitativa delle verifiche• Recupero orale delle verifiche• Eventuale lettura del testo• Privilegiare le interrogazioni programmate• Utilizzo della calcolatrice e del formulario• Utilizzo di semplici schemi durante le interrogazioni

Roberta Donini e Federica Brembati, *Didattica inclusiva, Strategie, esempi e consigli pratici*, Petrini, *I colori della matematica*, De Agostini, 2018

Didattica inclusiva (de Agostini)

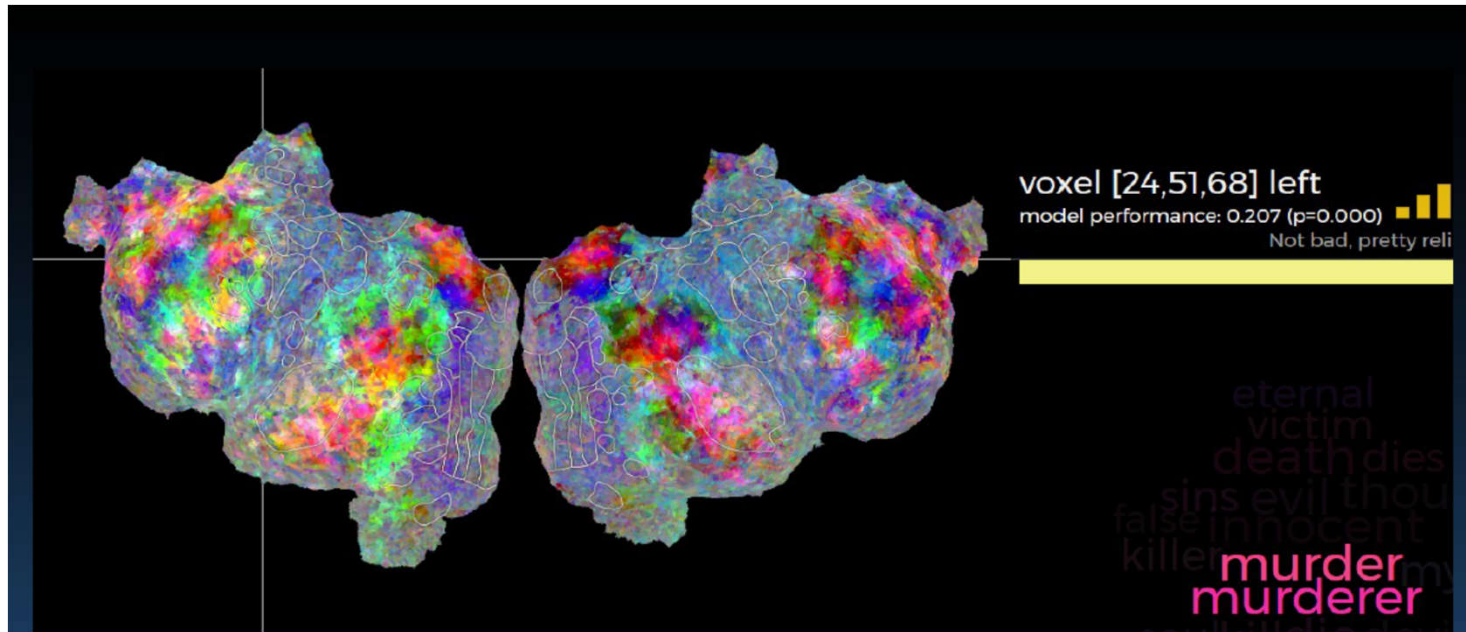
Disturbo della compitazione: di scrivere in modo ortograficamente corretto o nella grafia (il segno grafico poco fluido, di difficile interpretazione)

Didattica inclusiva

STRUMENTI E STRATEGIE CHE POSSONO ESSERE UTILI	<ul style="list-style-type: none">• Consentire l'uso del carattere preferito• Fornire fotocopie qualora sia necessario studiare su propri appunti• Consentire l'uso del computer nelle verifiche• Fornire già disegnate le figure degli esercizi• Non penalizzare gli errori ortografici e grafici• Recuperare oralmente le verifiche
--	--

DISCALCULIA	
CARATTERISTICA PRINCIPALE	Difficoltà nell'apprendimento del sistema dei numeri e del calcolo
POSSIBILI DIFFICOLTÀ IN MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none">• Acquisizione delle procedure e degli algoritmi del calcolo• Lettura, scrittura e ripetizione di numeri• Comprensione della numerosità, quantificazione e seriazione• Incolonnamento• Calcolo automatico
STRUMENTI E STRATEGIE CHE POSSONO ESSERE UTILI	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzo della calcolatrice e dei formulari• Esemplificazione guidata delle procedure di calcolo• Proporre esercizi con numeri bassi• Promuovere monitoraggio passo a passo degli esercizi• Recupero orale delle verifiche

La stessa parola ha più di una collocazione nel cervello, secondo il significato, somiglianza vocale, funzione



Whole fMRI activity map for the word “murder” shown on the flattened cortex.

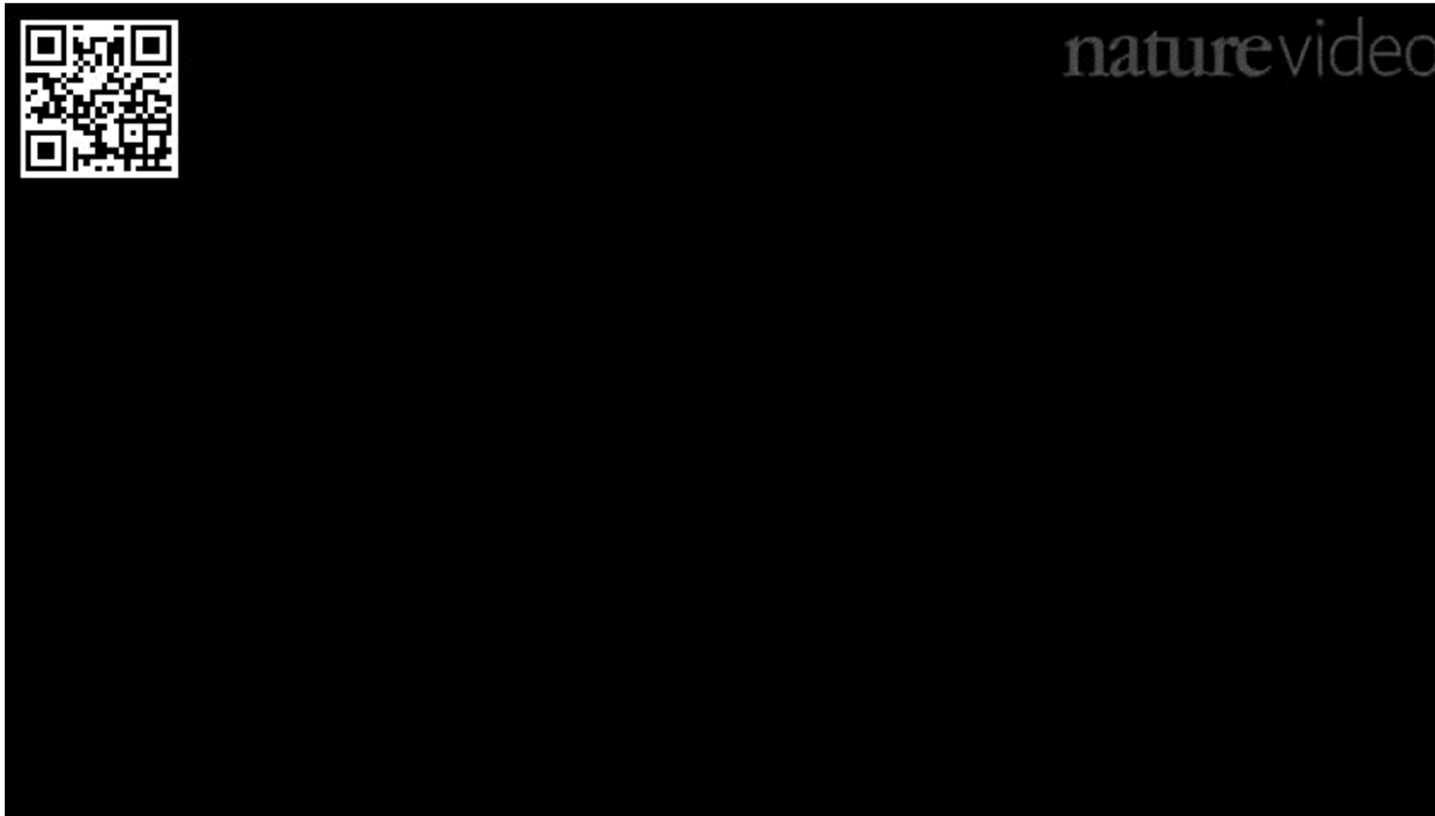
Each word activates a whole map of activity in the brain, depending on sensory features, motor actions and affective components associated with this word.

Why such activity patterns arise? Brain subnetworks connect active areas.

<http://gallantlab.org/huth2016/> and [short movie intro \(A. Huth, Nature\)](#).

Can one do something like that with EEG or MEG?

La stessa parola ha più di una collocazione



«This is a map of someone's brain, showing different regions that respond when we hear a word»

Nature, The brain dictionary

<https://www.youtube.com/watch?v=k61nJkx5aDQ>

In cervello attivo nel plasmare la mente?

In tal senso, il sistema «mente-cervello» riuscirebbe a riconoscere un oggetto non per mezzo di complicate rappresentazioni interne e di successive elaborazioni simboliche su quelle rappresentazioni – come è tradizionalmente postulato dall'approccio cognitivista – bensì per il fatto che i segnali percettivi relativi a quell'oggetto propagherebbero in una rete neuroni, causando in essa un nuovo stato di equilibrio equivalente al concetto di quell'oggetto. Dunque, l'intero sistema neuronale sarebbe dotato di proprietà adattive e auto-organizzative [...] (p.62)

Quindi, il cervello, nella formazione del patrimonio cognitivo, avrebbe una funzione attiva e creativa, ritessendo di continuo le informazioni acquisite e rinnovando ad ogni ulteriore esposizione anche al medesimo stimolo l'intero «pool categoriale» [*repetitia mater studiorum* ?]

Così l'esperienza di uno stesso fenomeno non sarebbe mai identica una seconda volta. Il significato di qualsiasi esperienza percettiva emergerebbe dalla partecipazione attiva dell'individuo nei confronti dell'input esterno, sulla base della sua storia personale, unica e irrepetibile: e questo, a tutt'oggi, sembra essere una possibilità assai remota per qualunque macchina artificiale

Angelo G. Sabattini, Francesco Iannello, *Le nuove frontiere delle mente*, Tascabili Economici Newton, Newton, Roma 1996.

Gazzaniga: tratti unici dell'uomo

- Abilità d'organizzare e prevedere gli eventi.
- Complessi comportamenti sociali (senso di solidarietà, esclusione di truffatori, senso del proprio valore)
- Teoria del pensiero: che intenzioni ha l'interlocutore? Ricerca della argomentazione teleologica per proprie azioni
- Una bussola morale interna (coscienza, vergogna, senso di colpa, timidezza, ripugno, empatia, condivisione del dolore, altruismo)
- Alta specializzazione del cervello: emisfero sinistro – capacità di sintesi, destro – orientamento spaziale, un separato modulo di coscienza condiviso nei due emisferi

Michael Gazzaniga, *Humans*, 2008

Stanley L. Jaki: «The Brain-Mind Unity: The Strangest Difference» (2004)

- Parole, major parte delle parole hanno significati che non possono essere strettamente definiti. Anche i significati delle parole cambiano in continuazione.
- Parole, o piuttosto i loro significati che sono rappresentati dalle aree, somigliano alle macchie della nebbia, senza contorni precisi (p. 16)
- Alcuni pensieri hanno sicuramente un peso prepotente, che però diventa schiacciante solo quando si dimentica il detto di Pascal secondo cui la dignità dell'uomo consiste nel pensiero. La fiducia nel pensiero può da sola far apprezzare grandi opere d'arte, come la statua di Rodin, «Il pensatore», e fornire un senso di liberazione dalla sofisticata servitù abietta alla mera materia, grigia o altro. (p. 30)
- Dov'è la mente nel cervello? Dappertutto e da nessuna parte.

Some thoughts surely have an overbearing weight, which, however, becomes crushing only when one forgets Pascal's dictum that man's dignity consists in thought. Confidence in thought can alone make one appreciate great pieces of art, such as Rodin's statue, «The Thinker», and provide one with a sense of liberation from sophisticated abject servitude to mere matter, grey or other. Stanley L. Jaki, *op. cit.* Real View Books, Pinckney, Michigan, 2004.

Conclusioni per la didattica inclusiva

Le neuro-scienze ci insegnano cose molto importanti per la didattica:

1. Determinate strutture anatomiche nel corso dell'evoluzione servono per determinate funzioni cognitive/ motorie/ emotive. Per esempio – l'ippocampo per l'organizzazione spaziale dell'informazioni, l'amigdala per una memoria funzionale delle emozioni, il talamo per smistamento delle informazioni tra la corteccia e altre parti
2. Tuttavia, nonostante «gli standard» anatomici, l'organizzazione funzionale (e anatomica?) del cervello di ogni persona è diverso
3. Fino a che punto l'organizzazione funzionale determina la personalità o viceversa, la personalità plasma il cervello – rimane un mistero.

Conclusioni per la didattica inclusiva

Dalle osservazioni sull'organizzazione anatomica e funzionale seguono **importanti indicazioni** (dall'altra parte note da sempre, e senza le N-S):

1. L'importanza di padroneggiare le parole, nelle loro somiglianze:
 - fonetiche
 - semantiche (collocazioni vicine nella corteccia)
 - ortografiche e grammaticali (percezione visiva, categorizzazione di componenti della frase)
2. L'importanza delle frasi come una porzione d'informazione assestante.
3. L'importanza della lettura (dramma teatrale, sceneggiato) come una sequenza delle situazioni espresse con frasi separate.

La plasticità del cervello offre anche possibilità «dispensative»:

- Comunicazione con letterine di «Scramble» (in caso della parte Broca lesa)
- Mappe spaziali di concetti (la percezione visiva + l'ippocampo)
- L'uso delle emozioni per trovare «le scorciatoie» e consolidazioni cognitive
- Il ritmo (filastrocche, musica, educazione fisica) come la terapia per tanti «disturbi di apprendimento» (che sono semplicemente cervelli diversi)....

«Sono proprio contento»

- „Nostra femmina dello scimpanzé non sa parlare, non ha imparato di accendere il fuoco, non sa cuocere, non ho sviluppato talenti artistici, musicali e letterari, non è particolarmente generosa, non è monogama, e non sa coltivare nessuna pianta.”
- „Però è attratta dal partner forte, capisce la sua situazione, è onnivora e le piace socializzare, partire per la caccia, mangiare bene, e mantenere contatti stretti con il suo partner. ”
- „Gli scimpanzè, corvi e delfini usano bastoni, erba e spugne come utensili. Ma, finora, nessuno è riuscito costruire una Maserati.”
- „Basta così. Esco a curare la mia vigna. La mia uva Pinot produrrà ben presto un ottimo vino. Sono proprio contento di non esser uno scimpanzé.”