BRICKS | TEMA

Trasformare tablet e smartphone in tavoletta grafica per la DaD

a cura di:
Giuseppe Rago

Creatività, Riciclo digitale, Episodi di Apprendimento Situato, DaD

Premessa

La didattica a distanza ci ha portati a camminare su una strada diversa dal consueto. In tanti hanno dovuto dedicare del tempo agli aspetti oggettivi del riordino organizzativo a cui siamo stati costretti. Aspetti, questi, che hanno impegnato di fatto le nostre energie e il nostro tempo oltre il previsto. Accanto alla scelta della piattaforma e della *location* per le video lezioni (penso ad un angolo tranquillo della casa, scenografico e con buona connessione!) abbiamo, pian pianino, riorganizzato spazi, tempi e strumenti per rendere le nuove attività sicure, coinvolgenti, dinamiche e inclusive.

A tutti, studenti e docenti, è comunque mancato quel "qualcosa" che, in tempi di pace, non avremmo nemmeno immaginato di dover adoperare.

Non nascondo che sin dalle prime video lezioni mi sono accorto che le funzionalità di condivisione dello schermo e le *whiteboard* integrate dagli ambienti di *e-meeting* aiutano tantissimo ma non garantiscono quel dinamismo collaborativo, a mio parere necessario per la buona riuscita dell'attività a distanza.

Struttura formativa del laboratorio del riciclo digitale

Se da un lato avevo la possibilità di incontrare e dialogare con i miei studenti grazie a webcam e microfoni, dall'altro dovevo accontentarmi dei colpi di mouse e tastiera per la condivisione di interventi e appunti spersonalizzati dal digitale.

È così, per arricchire il *setting* d'aula, puntando all'*open source* e stimolando la promozione di comportamenti virtuosi, ho partorito l'idea del laboratorio (sempre a distanza) del "riciclo digitale" con l'intento di adattare e costruire in modalità *homemade* una tavoletta grafica e un pennino capacitivo per schermi tattili senza dover acquistare nulla e puntando semplicemente su quello che in casa (in garage o in mansarda) facilmente possiamo recuperare.

Per gli studenti di una classe terza dell'indirizzo Informatica e telecomunicazioni–articolazione Informatica, la proposta ben si declina in termini e riferimenti pedagogici all'episodio di apprendimento situato (EAS), il metodo nuovo[1] che, ripercorrendo le indicazioni freinetiane[2], mira a saldare attività manuale e attività intellettuale e pone al centro dell'azione didattica la costruzione di un arte-fatto coniugando una situazione stimolo (come momento anticipatorio), una microattività di produzione/risoluzione di un problema (fase operatoria) e un *debriefing* (come momento ristrutturativo).

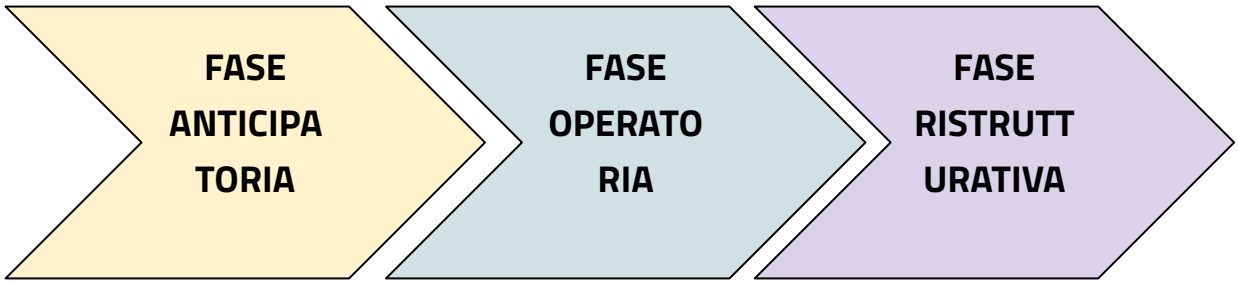

Figura 1 - Le fasi operative del laboratorio declinate in EAS.

[1] Pier Cesare Rivoltella, *Fare didattica con gli EAS*, La Scuola, Brescia 2013.

[2] Célestin Freinet, *La scuola moderna*, Loescher, Torino 1963.

L'obiettivo dell'esperienza, in linea con le indicazioni ministeriali[3], da subito orientate alla *"costruzione ragionata e guidata del sapere attraverso un'interazione tra docenti e alunni"* per "*fare in modo che ogni studente sia coinvolto in attività significative dal punto di vista dell'apprendimento"*, è stato quello di far socializzare i ragazzi attraverso il lavoro di gruppo cooperativo, offrendo uno spazio virtuale per esperienze di condivisione ed integrazione, permettendo, inoltre, di stimolare la creatività e la fantasia grazie al lavoro manuale per raggiungere la costruzione di competenze trasversali, spendibili anche in altri contesti.

Materiali e fasi operative

Il primo *step* - la **fase anticipatoria** dell'EAS - ha visto i ragazzi impegnati con il lancio dell'attività e con la ricerca del materiale: una tronchesina (o semplici forbici), del nastro isolante, una penna a sfera (da sacrificare, quindi meglio se già esaurita/fuori uso), un vecchio cavetto, anch'esso da sacrificare (il consiglio, infatti, è stato quello di recuperare vecchi caricabatteria o connettori non più usati di vecchi cellulari/televisori/decoder, già spediti in discarica) e un piccolo pezzetto di spugna o panno vegetale (generalmente disponibili in casa in quanto usati per le faccende domestiche e per la cura del corpo).

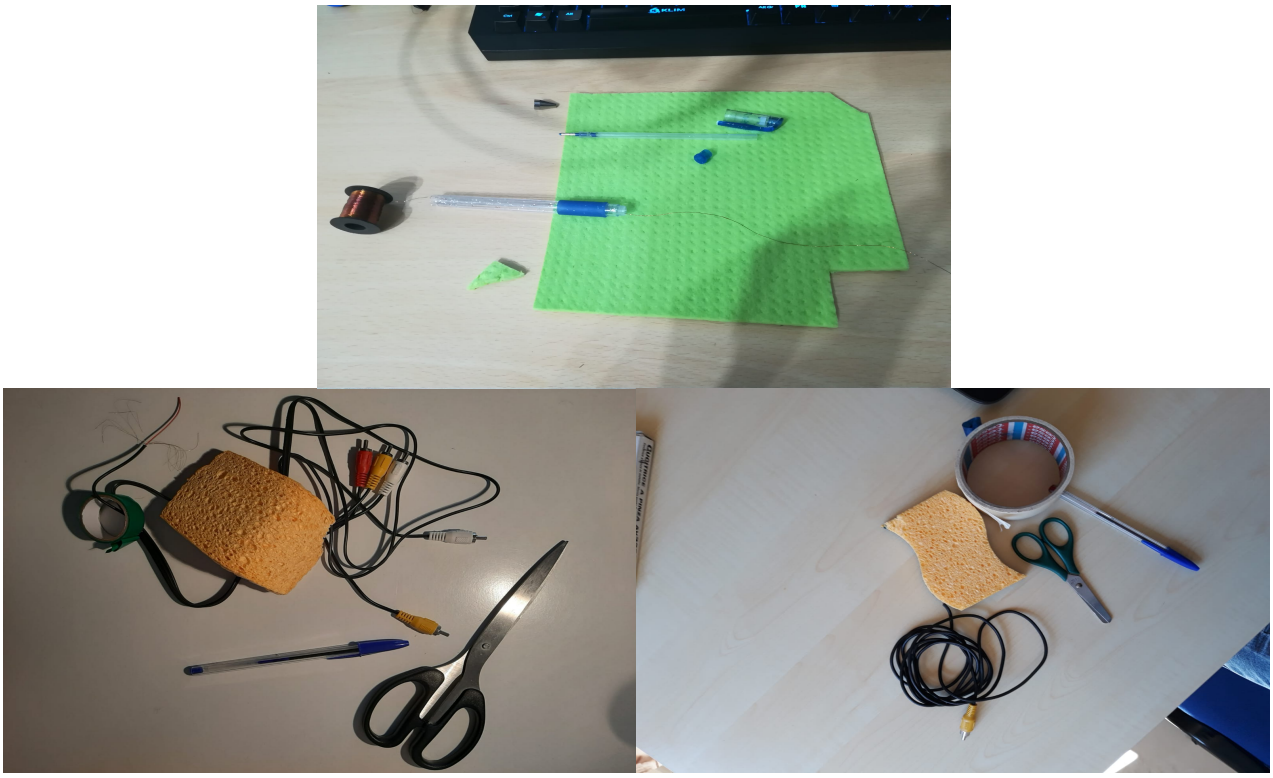

Figura 2 - Il materiale utilizzato per la realizzazione dei pennini.

Affrontato con curiosità il lavoro preparatorio, è stato svelato il *frame* dell'attività: a ciascuno studente del laboratorio è stato chiesto di realizzare, con attenzione anche a *design* e usabilità, una penna *touch* di precisione da poter utilizzare poi in videolezione in abbinamento al proprio tablet o smartphone per

[3] Nota Ministero dell'Istruzione n. 388 del 15.03.2020 *"Emergenza sanitaria da nuovo Coronavirus. Prime indicazioni operative per le attività didattiche a distanza"*.

implementare, in modalità amatoriale, quel che offre una normale tavoletta grafica. E così ciascuno ha potuto interrogarsi per capire il senso del materiale a disposizione, ricalibrando anche la scelta per perfezionare il risultato finale immaginato.

È stato centrale, in questo passaggio, il momento di "liberazione pedagogica". Ciascuno studente ha potuto ben comprendere come funziona il *touch screen* capacitivo degli smartphone e dei monitor, andando ad analizzare il funzionamento della tecnologia che è alla base dell'interazione. Da qui ha cominciato a prendere forma la realizzazione del pennino, con tentativi finalizzati a verificare il materiale scelto per l'estremità, da realizzare necessariamente con del materiale conduttore di elettricità.

Siamo nel pieno della **fase operatoria**, gestita individualmente e *off-line* dagli studenti che hanno comunque continuato a scambiarsi consigli in *chat* su come procedere, vantando idee davvero interessanti e chiarendo, attraverso la pratica del *learning by doing*, dubbi tecnici sulla distorsione del flusso di elettroni, sul sottilissimo strato di ossido metallico applicato sulla parte esterna del vetro dello schermo e su come agisce la piccola carica elettrica trasferita dal nostro dito in virtù del fatto che il nostro corpo è un ottimo conduttore di elettricità.

Il *feedback* ha superato le aspettative: gli studenti, desiderosi di cercare risposte, si sono imbattuti in una interessante raccolta di documenti significativi (anche scientifici e in lingua straniera), che hanno permesso loro di sviluppare e ricomporre i saperi necessari ad assumere quel ruolo tecnico operativo dettato dall'attività del laboratorio. E così, davvero, *"le conoscenze disciplinari e interdisciplinari e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l'agire) sono diventate la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale"*[4].

Figura 3 - Un momento del laboratorio in videoconferenza.

[4] Istituti Tecnici. Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento (d.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3).

Risultati, spunti operativi e conclusioni

Entusiasti, dopo aver concluso e perfezionato i pennini, gli studenti hanno dovuto affrontare la fase di collaudo: il prodotto da loro definito "rustico e assolutamente funzionale in termini di precisione" si è rivelato efficiente, molto più dei classici pennini gadget.

Figura 4 - Alcuni pennini capacitivi realizzati.

Le occasioni di testing non sono certo mancate: le video lezioni sono diventate il momento del continuo ***debriefing*** grazie all'utilizzo di ambienti collaborativi *open source* di lavagna virtuale come AWWapp (https://awwapp.com/) e NoteBookCast (https://www.notebookcast.com/), alternative alla Jamboard della famiglia G-Suite di Google, che si sono rivelati semplici, versatili, multipiattaforma, multiutente e fruibili direttamente da *browser* senza richiesta di registrazione e installazione. Aspetto, quest'ultimo, che ha permesso davvero a molti di recuperare e riutilizzare, senza dover necessariamente fare *download* o aggiornamenti, quei dispositivi tablet/smartphone non adoperati da tempo.

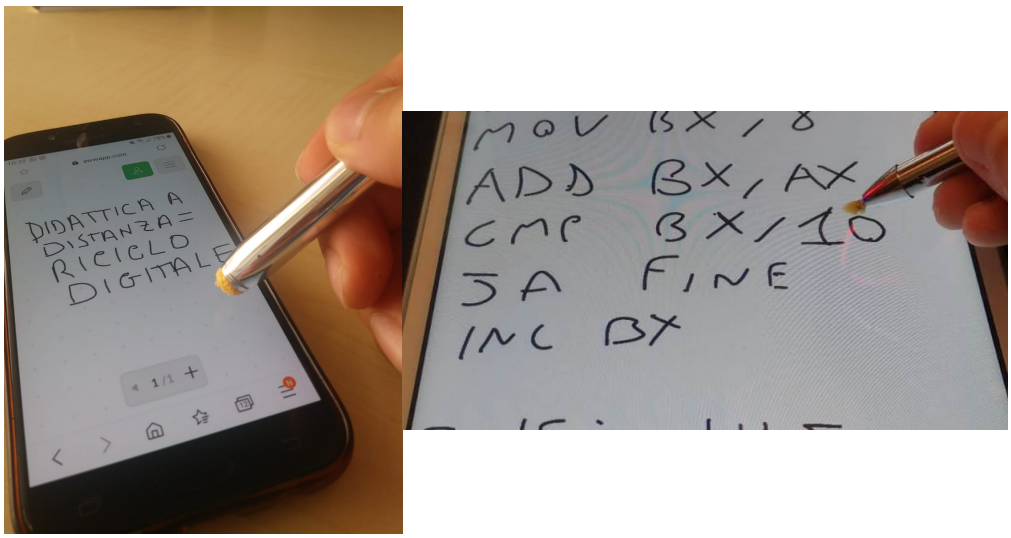

Figura 5 - Utilizzo della tavoletta grafica *homemade.*

L'esperienza del laboratorio del riciclo digitale, che ben si è prestata anche a momento di valutazione formativa in DaD, è stata una scoperta pedagogicamente motivante. Un trampolino di lancio - alla luce delle proposte fatte dagli stessi studenti - per nuove attività concrete e significative di apprendimento al tempo della connessione emergenziale.

Giuseppe Rago

E-mail: giuseppe.rago@guidodonegani.edu.it
ITI "Guido Donegani", Crotone, Italia

Laureato con lode in Scienze Pedagogiche, si è formato al Politecnico di Milano come Esperto di didattica assistita dalle nuove tecnologie ed ha perfezionato gli studi in Sviluppo delle tecnologie informatiche e applicazione alle metodologie didattiche conseguendo anche master in Evoluzione e sviluppo delle scienze pedagogiche e in Ambienti di apprendimento con tecnologie digitali.

Vincitore di concorso, è insegnante di Laboratori di scienze e tecnologie informatiche presso l'Istituto Tecnico Industriale "Guido Donegani" di Crotone. In qualità di incaricato, è docente INF/01 presso le Università di Bari e Foggia.

Si interessa di didattica digitale e di tecnologie per l'inclusione e conduce laboratori d'aggiornamento per la formazione degli insegnanti in azioni sulle metodologie didattiche cooperative e integrate con le nuove tecnologie.

Il filone di ricerca, aderente agli incarichi didattici accademici, è attualmente orientato all'influenza operata dai social network sites sull'articolazione delle identità personali e delle relazioni sociali.