

## SCHEDA 7

## Mezzi compensativi informatici per lo studio delle lingue straniere da parte di studenti DSA

Carlos Melero

### 7.1 | Introduzione

*Software e Hardware* (programmi e macchine) sono in continua evoluzione, nel mondo dell'informatica un programma è obsoleto (o vecchio) dopo pochi anni – a volte mesi – dalla sua pubblicazione. Lo stesso capita con le macchine: un computer diventa vecchio, e quindi, non più in grado di leggere il nuovo software, pochi anni dopo l'acquisto. Questo ci ha portato a chiederci quale impostazione dare a questa scheda, in modo che possa rimanere valida (se così lo riterrà il lettore) per più di qualche mese o, per lo meno, che possa andare oltre la vigenza del software e hardware esistente nel momento in cui queste righe vengono scritte.

Per provare a riuscire in questo intento, crediamo necessario fare un passo indietro e, dimenticando momentaneamente le attrezzature e software esistenti, cercare di individuare dei parametri che ci possano aiutare nella scelta indipendentemente dal momento in cui viene fatta. Abbiamo così individuato quattro parametri di base che potrebbero svolgere questo ruolo, e che rispondono all'acronimo C.I.M.A.:

- a. Curva d'apprendimento: il tempo necessario per padroneggiare la macchina o il programma dovrà essere il più ridotto possibile, è inutile avere un'apparecchiatura che richiede lunghi tempi di apprendimento e/o grandi quantità di risorse cognitive (il nostro obiettivo è il task, non l'utilizzo della macchina);
- b. Integratore e con valore aggiunto: hardware e software devono dare un valore aggiunto (più efficacia, più efficienza o, ad esempio, nuove attività) e dovrebbero servire ad integrare lo studente DSA (o con altre difficoltà) nella normale didattica della classe, dunque, il mezzo che prima era compensativo ed era usato esclusivamente da chi aveva bisogno, dovrà trasformarsi in uno strumento didattico (che può essere usato anche per compensare una difficoltà) per tutta la classe. In altre parole: se tutta la classe usa un tablet pc, questo strumento non sarà più visto come un aiuto allo studente "diverso", ma sarà uno strumento didattico comune a tutti;
- c. Multi: l'hardware dovrà essere multifunzione e multimedia, il software dovrà essere oltre che multimediale, anche multidisciplinare;
- d. Autonomia: sia di batteria (impensabile avere aule piene di caricatori o cavi), sia di collegamento (l'apparecchiatura dovrà avere la possibilità di collegarsi ad internet in modo autonomo) sia di periferiche (l'ideale sarebbe una macchina capace di fare tutto ciò di cui ho bisogno senza doverci "attaccare" altri dispositivi).

A questi quattro parametri, si possono aggiungere altri che potranno aiutare nel momento della scelta (ma che forse non saranno decisivi) come, ad esempio:

- a. Prezzo: tra due tecnologie simili, il prezzo potrà essere un fattore decisionale;

- b. Software a disposizione: nel caso di due tipologie di macchine simili, la quantità e qualità di software disponibile potrà essere decisiva, tenendo sempre in conto che il software cambia con molta rapidità;
- c. Misure: scegliere un hardware troppo grande o pesante, o troppo piccolo, potrà rendere l'uso scomodo. Bisognerà trovare il giusto rapporto peso/volume/dimensioni in base all'uso che si vorrà dare all'apparecchiatura.

Così abbiamo pensato di strutturare il lavoro in due grandi parti che coincidono con quanto detto fino adesso, cioè, da una parte parleremo dell'*hardware* e dall'altra parleremo del *software* indicando alcuni esempi attualmente disponibili sul mercato.

Per fare quest'analisi, partiamo dal presupposto che sarà il docente a scegliere software e hardware per lo studente delle scuole di vario livello, mentre nell'università, sarà lo stesso studente a fare la scelta.

## 7.2 | Hardware

La prima scelta che si dovrà fare sarà quella dell'hardware perché, in base a questa, cambierà il software disponibile.

Individuiamo quattro tipologie principali di attrezzature disponibili sul mercato<sup>1</sup> che possono essere usate come mezzi compensativi:

- a. Computer fisso o da tavolo;
- b. computer portatile:
  - netbook;
  - notebook;
  - ultrabook;
- c. tablet PC;
- d. smartphone o telefono intelligente.

Vediamo velocemente i parametri sopra indicati (C.I.M.A.) applicati ad ognuno di loro.

### 7.2.1 Computer fisso

È indubbiamente multimedia e multidisciplinare, quindi ritroviamo la nostra M, ma la propria natura della macchina fa che gli altri parametri non siano del tutto soddisfatti. L'autonomia è chiaramente insufficiente, il computer da tavolo ha bisogno di periferiche (mouse e tastiera sono il minimo), di infrastrutture esterne per il collegamento ad internet (o una rete wifi o un cavo) e non ha autonomia di batteria perché deve essere collegato alla rete elettrica per funzionare. Per quanto riguarda la curva d'apprendimento, una volta acquisite le basi dell'uso, dipenderà dal software che useremo se questa curva è più o meno alta. Per quanto riguarda la capacità di integrarsi nell'aula, anche qui riteniamo che non riesca a soddisfare le nostre richieste: uno studente con un monitor davanti, e un mouse e tastiera sul tavolo è, in primis, diverso da tutti gli altri (e quindi non integrato) e poi rende fisicamente scomoda l'attività didattica.

Anche se questo tipo di macchina non è la soluzione ideale, viene usata molto spesso

<sup>1</sup> Attrezzature che dipendono da altre per funzionare come, per esempio, la penna elettronica (ha bisogno di un computer dove scaricare i dati e renderli accessibili) verranno considerate in questo lavoro come periferiche, e quindi saranno analizzate assieme al software che usano per funzionare.

come strumento compensativo grazie al software disponibile e al prezzo, oltre che al fatto che è il tipo di macchina più diffuso e che più si conosce.

### 7.2.2 Computer portatile

In linea di massima coincide con il computer fisso, tranne per quanto riguarda l'autonomia, dove riesce a raggiungere i bisogni richiesti per essere usato come mezzo compensativo. Bisogna fare una veloce distinzione tra il computer portatile "tradizionale" o Notebook, e i Netbook e Ultrabook. I primi sono piccoli portatili dove l'abbassamento dei costi è prioritario rispetto alle prestazioni, dando come risultato un prodotto di modeste prestazioni ad un prezzo molto ridotto. Gli Ultrabook, al contrario, sono portatili dove la priorità è data alle prestazioni, dando come risultato un prodotto leggero e potente ma con prezzi piuttosto elevati.

### 7.2.3 Tablet PC

Negli ultimi anni, dopo il lancio dell'iPad della Apple, hanno avuto una calorosa accoglienza tra i consumatori. Sono dispositivi ormai dotati di batterie a lunga durata (arrivano alle 10 ore di autonomia) e capaci di catturare video e audio, aggiungendo al tutto la tecnologia multi-touch, grazie alla quale mouse e tastiera spariscono e si interagisce con la macchina grazie ai tocchi delle dita sullo schermo. A nostro avviso, e in linea teorica, riescono a soddisfare i parametri C.I.M.A., con un'interfaccia utente semplicissima; piccoli e maneggevoli, si possono integrare facilmente nell'aula, le misure dello schermo sono comode per lavorare (normalmente tra i 9 e i 10 pollici), capaci di riprodurre e creare file multimediali e dotati di collegamento dati alle reti cellulari<sup>2</sup>.

A questo, bisogna aggiungere un'enorme quantità di software (chiamati Apps) sempre in crescita e a prezzi molto bassi (di solito circa 1 euro). L'unico problema per adottare questa tecnologia come mezzo compensativo potrebbe essere il prezzo del dispositivo, ancora relativamente alto se visto come un dispositivo "extra", ma il prezzo è poco più alto di quello di un Netbook e decisamente più basso di quello di un ultrabook, un notebook o un computer fisso di media qualità.

### 7.2.4 Smartphone

Evoluzione dei telefoni cellulari, ormai sono veri e propri computer tascabili che hanno un sistema operativo identico a quello dei Tablet PC, coincidendo in tutte le loro caratteristiche (autonomia, tecnologia multi-touch, ecc.) ma con un problema di non poca importanza per quanto riguarda il loro uso come mezzo compensativo: le loro ridottissime dimensioni. Essendo tascabili, hanno degli schermi troppo piccoli per essere usati con comodità nella normale attività didattica, escludendo la possibilità del loro inserimento nelle classi ma, allo stesso tempo, facendoli diventare il dispositivo ideale per piccoli lavori in mobilità (risposta veloce a una mail, piccole correzioni ad un testo o lavori simili).

Come si può dedurre da quanto detto sopra, ogni apparecchiatura ha un proprio uso ideale e sarà scelta in base ai bisogni dell'allievo, alle risorse economiche di spazio a disposizione, alla familiarità con i dispositivi e all'uso principale che si farà. Non bisogna dimenticare che la situazione ideale sarebbe quella di avere un dispositivo unico per tutte le materie (quindi la scelta dovrebbe essere collegiale nelle scuole) e familiare non solo allo studente ma anche al docente (inutile fare una scelta che poi il docente non sarà in

<sup>2</sup> Tutti i modelli hanno collegamento wi-fi e alcuni hanno anche la possibilità di usare una SIM card per usufruire del collegamento dati dalla rete di telefonia cellulare.

grado di sfruttare). Nel caso dello studente universitario, la mobilità e familiarità con l'apparecchiatura saranno sicuramente fattori decisivi.

### 7.3 | Software

Fare un elenco dei software che possono essere utili a docenti e studenti con DSA sarebbe un compito ben diverso da quello che ci siamo posti (ammettendo che si possa fare un elenco esaustivo). Seguendo il ragionamento fatto per l'hardware, cercheremo di individuare le caratteristiche che dovrebbero avere i software in base al tipo di abilità che si vorrà sviluppare, dando in un secondo momento una tabella con alcuni software che potrebbero servire come esempio.

Individuiamo quattro abilità principali che potrebbero essere sviluppate grazie a mezzi compensativi informatici, ovvero:

- a. **Letture:** in questo caso ci soffermeremo non soltanto sui sintetizzatori vocali, ma anche sui libri digitali e gli audiolibri, tra le altre risorse;
- b. **Scrittura:** vedremo quali caratteristiche dovrebbero avere i software per poter aiutare in modo ottimale lo studente DSA nella scrittura;
- c. **Appunti:** non essendo una semplice attività di scrittura, ma un'attività ben più complessa e, come sarà facile immaginare, quotidiana per tutti gli studenti di tutte le scuole e università, crediamo necessario dedicare un punto specifico a questo tipo di abilità;
- d. **Materiale di studio:** non soltanto per la creazione di materiale da parte del docente per lo studente, ma anche per la creazione di materiale da parte dello stesso studente che possa poi usare come mezzo di studio e/o compensativo (ad esempio, mappe mentali o schemi).

#### 7.3.1 Lettura

Nell'ambito dell'insegnamento/apprendimento di una lingua straniera, è importante che il software compensativo per la lettura sia multilingue, cioè, che lo stesso programma possa leggere in diverse lingue. Inoltre, tra le caratteristiche che non dovrebbero mancare ci sono:

- a. **Velocità regolabile:** l'utente dovrebbe poter regolare la velocità di lettura, in modo da adeguarla al livello sia linguistico sia di disturbo;
- b. **Riscontro grafico della lettura:** il software dovrebbe indicare graficamente la parola che sta leggendo;
- c. **Integrato nel sistema operativo:** il software dovrebbe essere in grado di funzionare dentro qualsiasi programma in modo che l'utente non debba copiare il testo da leggere dentro la finestra del software di lettura;
- d. **Portabile:** nel caso di software per computer (e non per tablet o smartphone) è importante che il software possa essere trasportato e possa funzionare direttamente (quindi senza installazione) da un dispositivo di archiviazione rimovibile (ad esempio, una chiavetta USB). Questa caratteristica permetterà allo studente di usufruire del software anche in macchine dove questo software non è installato;
- e. **Opzioni per l'esportazione e la registrazione:** questa è una caratteristica molto interessante perché permette allo studente di creare un file audio con la lettura del testo e ascoltarlo direttamente del proprio riproduttore musicale. Ad esempio, un lungo testo

potrà essere trasformato ad un file MP3 e ascoltato sul lettore multimediale (ad esempio, l'iPod o qualsiasi telefonino moderno) senza bisogno di essere davanti al computer, e quindi, anche in autobus.

Alcuni esempi di software potrebbero essere:

Titolo software	Piattaforma	Gratuiti o a pagamento
NaturalReader	Windows	
Mac OS	Gratuito e pagamento	
ReadPlease	Windows	Gratuito
ALFa READER	Windows	Pagamento
Vocal Reader	Windows	Pagamento
Balabolka	Windows	Gratuito
Speak it!	Mac OS	
iOS	Pagamento	
vBookz	Mac OS	
iOS	Pagamento	

### 7.3.2 Scrittura

Come nel caso della lettura, oltre ad essere multilingue, il software per la scrittura dovrebbe avere:

- Correttore/suggeritore: capacità di correggere e suggerire le parole mentre si scrivono, in modo da aiutare lo studente nella scelta della forma grafica corretta;
- Eco: in combinazione con il software di lettura, una caratteristica che in molti casi potrebbe risultare molto utile è l'eco, cioè, la capacità del software di pronunciare le lettere o parole (a scelta dell'utente) che vengono scritte col computer;
- Integrato nel sistema operativo: con l'evolversi delle tecnologie (ad esempio, il web 2.0) è sempre più normale che l'utente non solo sia creatore di testi (o micro-testi) in software dedicati a questo tipo di attività (programmi di video-scrittura) ma anche in altri ambienti, ad esempio, scrittura di email, rete sociali (facebook, Twitter ed altri), interventi in blogs o lavoro in collaborazione online, quindi si rende necessario che l'aiuto con la correzione e il suggerimento venga fatto in qualsiasi programma, e non soltanto su quelli di video-scrittura;
- Riconoscimento automatico della lingua: altra caratteristica importante (ma non essenziale) per chi studia una LS è la capacità del software di riconoscere in automatico la lingua con cui si sta lavorando. Per gli stessi motivi che si indicavano prima, è sempre più normale realizzare varie attività contemporaneamente e non è strano che queste attività vengano fatte in lingue diverse. Questo, di solito, non avviene nella scuola ma è comune nell'università e negli ambienti di lavoro, si pensi ad esempio alla persona che mentre scrive un testo, si consulta via chat con qualche collega per ottenere dei dati da inserire nel testo, in questo caso il riconoscimento automatico della lingua si configura come un importante aiuto.

Alcuni esempi di software potrebbero essere:

Titolo software	Piattaforma	Gratuiti o a pagamento
Microsoft Office	Windows Mac OS	Pagamento
OpenOffice	Mac OS Windows Linux	Gratuito
iWork	Mac OS iOS	Pagamento
Carlo II	Windows	Pagamento
Carlo Mobile	Windows	Pagamento

### 7.3.3 Appunti

Una delle attività più comuni tra gli studenti è quella di prendere appunti (sia nelle scuole, sia nell'università), avere un software che possa aiutare lo studente con DSA a realizzare quest'attività si potrebbe rivelare di grande aiuto. Le caratteristiche che dovrebbe avere questo tipo di software sono:

- Correttore/suggeritore: come nel caso precedente, visto che si tratta anche di scrittura, dovrebbe avere questa caratteristica;
- Registratore vocale sincronizzato: la capacità di registrare l'audio e sincronizzarlo con le note di testo scritte si rivela come un grande supporto per lo studente con DSA perché, grazie alla sincronizzazione, potrà completare gli appunti o risolvere dubbi in un secondo momento;
- Multimedia: poter inserire negli appunti non soltanto l'audio, ma anche immagini (foto o video) sarebbe auspicabile perché potrebbe essere di grande ausilio nel caso di dover ricopiare informazioni dalla lavagna o da una slide (lo studente con DSA ha delle difficoltà in questo tipo di attività);
- Sincronizzato: grazie ai servizi nella nuvola (dall'inglese: *cloud services*) molti software offrono la possibilità di sincronizzare il contenuto degli appunti, attraverso internet e in automatico, con tutti i propri dispositivi. Ad esempio, lo studente DSA prende appunti sul tablet durante la lezione e, in automatico, avrà una copia esatta sul computer di casa (dove potrà rielaborare e completare gli appunti con più calma)<sup>3</sup>.

Oltre al software per la scrittura, si può segnalare *Evernote*, un software disponibile per tutte le piattaforme e dal web, capace di catturare foto, audio e appunti e sincronizzarli tra i dispositivi. Altra opzione molto simile è *OneNote* della Microsoft, inclusa nel pacchetto Office 2010.

Da segnalare anche alcune penne elettroniche che registrano le parole scritte sulla carta, e al contempo registrano e sincronizzano la voce.

### 7.3.4 Materiale di studio

Cercare di individuare le caratteristiche che dovrebbe avere questo tipo di software è compito alquanto complicato; ogni studente avrà priorità e preferenze diverse, e quindi creerà

<sup>3</sup> Per un piccolo approfondimento sui servizi nella «nuvola» e come sfruttarli didatticamente, rimandiamo ad un nostro lavoro su Scuola e Lingue Moderne. MELERO, C., 2012, «Che offre il cloud», SeLM, 1-3, 2012.

materiale per lo studio diverso, dalla mappa mentale semplice a mappe mentali con video e audio; dai prompt a database più o meno sofisticati. Lo stesso ragionamento è valido per il docente che vorrà creare materiale ad hoc per lo studente: dipenderà dalle capacità tecniche e dalle risorse a disposizione, dallo stile d'apprendimento dello studente ecc. Tra i materiali che più comunemente vengono usati da docenti e studenti, individuiamo i principali e indichiamo alcune caratteristiche che dovrebbero avere i software per la loro creazione:

- a. Mappe mentali: oltre ai software per la creazione di mappe mentali semplici e stampabili, sarebbe interessante poter contare sulla possibilità d'includere materiali multimediali (video, audio o animazioni) e con link a siti web o documenti per approfondimenti. Altra caratteristica aggiuntiva sarebbe la possibilità di creare queste mappe mentali in collaborazione (cioè, poterli crearle online tra diverse persone, come ad esempio docente e studente o gruppi di studenti);
- b. Libri digitali: oltre a quelli in commercio, avere a disposizione software per poter creare libri digitali multimediali ad hoc potrebbe permettere allo studente e al docente la creazione di vere e proprie dispense interattive;
- c. Schede multimediali: per via delle caratteristiche dello studente DSA, poter creare dei vocabolari personalizzati con immagini, audio e video sarebbe di grande aiuto;
- d. Software per la creazione di audiolibri: poter contare su di un software che possa creare un file di audio di un lungo testo e passarlo a formato di audiolibro, permetterebbe allo studente con difficoltà di lettura di usare i normali pdf come un audiolibro.

Alcuni esempi di software per la creazione di mappe mentali potrebbero essere:

Titolo software	Piattaforma	Gratuiti o a pagamento
Mindmeister	Web iOS Android	Gratuito e pagamento
gliffy	Web	Gratuito
Flowchart	Web	Gratuito
CmapTools	Windows Mac Linux Solaris	Gratuito

Per quanto riguarda la creazione di libri digitali, i più semplici possono essere fatti con un semplice programma di video-scrittura e poi trasformati in pdf. Altri formati sono disponibili, come ePUB (formato gratuito) e possono essere fatti con attrezzi ad hoc o, come nel caso della suite *iWork* di Apple, direttamente dal programma di video scrittura. Oltre a questi, segnaliamo *iBooks Author*, un software gratuito (ma disponibile solo per Mac OSX) con il quale è semplicissimo creare e pubblicare libri interamente interattivi (ma compatibili solo con iPad).

Per la creazione di schede multimediali, oltre ai software di video scrittura, è possibile usare dei database (se lo studente si sa destreggiare con questo tipo di software). Un tipo di database molto interessante è *Bento* per Mac e iOS.

Per quanto riguarda la creazione di audiolibri, segnaliamo due esempi: il primo è pensato per Windows e si chiama *Chapter and Verse* ed è gratuito, il secondo è per Mac e si

chiama *Narrator* è un software a pagamento che ci permette non soltanto di convertire in audio un libro scritto, ma anche di usare voci diverse per i diversi personaggi.

Oltre a questi software, ve ne segnaliamo altri che possono essere usati per diversi obiettivi, come ad esempio *Knowtilus Pro* che è un browser per iPad, con sintetizzatore vocale, traduttore, video-scrittura, disegno e note, tra altre cose, il tutto dentro una sola applicazione.

Importante anche segnalare come il sistema operativo Mac OSX include una serie di aiuti all'accessibilità che possono essere sfruttati dagli studenti DSA e da docenti (con più di 20 lingue a disposizione). Per una visione generale, basta consultare la pagina web di *Apple* dedicata a questo argomento (sintetizzatore vocale, suggeritore e dizionario tra altre utilità). Il vantaggio di usare un sistema integrato è che sarà disponibile in qualsiasi finestra o software si usi nel computer e, inoltre, se aggiungo una parola mentre scrivo un testo, sarà automaticamente disponibile in qualsiasi altro programma (proprio perché tutti usano lo stesso archivio/banca dati). Possibilità simili sono a disposizione anche su *Windows*.