

studio e ricerca

“La Legge delega sull’Inclusione: stato dell’arte e proposte operative”

TEMA n. 4 Le nuove tecnologie Open source nella Didattica Inclusiva

Gli applicativi Opensource e freeware nella scuola di tutti e per tutti.

Didattica scolastica . Innovazione . Partecipazione . Inclusione

Il software libero come facilitatore della didattica inclusiva.

Francesco FUSILLO con Nicola STRIANO, Fernanda FAZIO, Rosaria BROCATO

Indice degli argomenti

1. La progettazione di un intervento didattico
2. L'importanza del software **libero** nella didattica
3. Innovazione e inclusione a scuola: le nuove tecnologie
4. I software OpenSource
5. Creazione dei software liberi: mantenimento e scopi
6. Sistemi operativi OpenSource liberi alternativi a Windows
7. Conoscenza di Sodiklinux: le potenzialità per la didattica
8. Kit di software liberi per allestire PC windows Easy Dida e KIT_PC-DSA
9. La formazione dei docenti
10. Una speranza: la ‘Legge Delega sull’Inclusione’

1. La progettazione di un intervento didattico

Nel progettare un'azione didattica l'insegnante rivolge inizialmente la sua attenzione all'argomento da trattare, ai ragazzi destinatari del suo intervento, alla sostenibilità del percorso e alle eventuali collaborazioni con i colleghi. In seguito si occupa degli strumenti da utilizzare: un libro o più libri, un PC, la rete e una lavagna multimediale interattiva, quando presente.

L'insegnante è generalmente interessato ad aprirsi all'innovazione e desidera presentare testi digitali, pubblicare i risultati del suo lavoro ma quasi mai si concentra sull'utilizzo di sistemi aperti, liberi e accessibili economicamente, perché gratuiti, piuttosto che su software chiusi e coperti da licenza.

L'insegnante, che di solito utilizza il materiale presente a scuola, nel 90% dei casi trova a disposizione un sistema con applicativi proprietari di qualche versione, conduce i ragazzi verso attività che richiedono un software con licenza e, senza esserne consapevole, contribuisce economicamente ad ampliare i clienti di quella azienda consolidando con il suo lavoro la posizione di mercato dominante.

Raramente l'insegnante si preoccupa della tipologia di strumenti che usa, dando per scontato che i mezzi funzionano se:

1. trova a scuola i programmi che usa abitualmente, come PowerPoint, word, o excel;
2. i software sono già installati e funzionanti;
3. non deve richiedere alcun strumento aggiuntivo alla scuola per realizzare la sua intenzione didattica.

Quasi sempre l'insegnante è privo di quella sensibilità che gli consentirebbe di utilizzare applicativi liberi e fruibili, accessibili a tutti e gratuiti come nel caso degli applicativi Open Source e Freeware.

2. L'importanza del software libero nella didattica

Il **software libero è sinonimo di inclusione e partecipazione** perché ne consente l'utilizzo libero da parte degli alunni: libreoffice è infatti scaricabile dalla rete per qualsiasi sistema operativo MAC, WIN e LINUX.

Sarà così possibile organizzare una presentazione con impress che tutti potranno vedere, modificare e salvare nei diversi formati. I file realizzati possono essere elaborati a scuola ma anche a casa, per poi tornare a scuola senza mai interrompere la catena di manipolazione dell'elaborato.

Il **software libero è partecipazione** in quanto sinonimo di **libertà e longevità dei formati finali**. Il software libero non ha infatti un piano industriale che ne preveda l'obsolescenza entro un paio d'anni. Contrariamente ad un software proprietario, un documento 'libero' può essere scritto, riletto e manipolato anche dopo 30 anni perché è nel suo interesse 'dialogare' con altri applicativi anche proprietari, senza obbedire alla legge del mercato.

Il **Software libero è sinonimo di accessibilità economica al sapere digitale** in quanto consente di risparmiare risorse economiche pur garantendo la totalità delle funzioni (scrivere, presentare o vedere un film con VLC).

L'economia di mercato rappresenta un ostacolo all'accessibilità informatica, una barriera che frena la fruizione delle competenze digitali nella Pubblica Amministrazione, presso i privati cittadini e le famiglie. Costretti a procurarsi gli applicativi necessari per poter svolgere ricerche o altre attività, in aggiunta ai libri, i genitori rispondono generalmente alla richiesta del professore acquistando un determinato formato o software per lavorare a scuola.

Il **software libero è sinonimo di autonomia** per tutti gli alunni con disabilità. E' sufficiente fare riferimento ad **ARAWORD per la C.A.A. (adesso anche per tablet, quindi comunicazione Aumentativa portatile) o Eviacam** per gestire il PC con il semplice movimento del naso, a costo ZERO! E' sufficiente adottare questi applicativi anche per Windows, Linux e Mac per sostenere l'autonomia degli utenti.

Eppure, in Italia, nelle scuole e nella Pubblica Amministrazione il software libero non viene utilizzato massicciamente perché mancano direttive chiare che ne promuovono l'utilizzo, ad eccezione di quanto accade nella provincia Autonoma di Trento ad esempio (Vedi direttiva provinciale sul software didattico [LINK 1](#) e [LINK 2](#))

A partire da quest'anno le Forze Armate Italiane, tuttavia, sono passate a Libreoffice probabilmente per garantire l'uniformità dei formati di lettura e risparmiare sul budget. La scuola, purtroppo, segna il passo senza che si parli di software libero, gratuito e promozione dell'attenzione al digitale aperto e partecipato.

Nel testo di Legge 107/2016 'La Buona Scuola' manca un'esplicita apertura a privilegiare soluzioni opensource nella didattica lasciando campo libero al mercato e alla sensibilità dei dirigenti.

3. Innovazione e inclusione a scuola: le nuove tecnologie

Oggi l'inclusione a scuola, la partecipazione e l'innovazione non possono essere sminuite dagli ostacoli tecnologici legati alla incompatibilità dei formati e alla mancanza di dialogo degli applicativi.

Eppure, in questo caso l'informatica, che è un evidente strumento di innovazione e promozione, si trasforma in ostacolo costoso e di breve durata che porta a 'rottamare' in fretta PC e applicativi con le loro licenze.

Alla dispersione dei software si affianca lo spreco delle competenze e delle risorse necessarie a formare i docenti su specifici software, come è accaduto per la LIM. La nuova versione, molto diversa dalla precedente, obbliga la scuola a promuovere nuovi corsi che conducano i colleghi all'operatività in classe.

Tutto ciò riporta la scuola su di un vecchio canale educativo, quello frontale e trasmissivo, incapace di sfruttare appieno un sistema ultramoderno come la LIM.

4. I software OpenSource

Libreoffice è un applicativo libero per la didattica, utile per scrivere, presentare, calcolare, creare PDF; **Firefox** consente di navigare in internet e scaricare audio, video o testi, dialogare a distanza e compiere numerose altre funzioni; **Audacity** viene impiegato per creare audiolezioni; **Camstudio** per produrre videoclip, **Cmap** per le mappe concettuali e **OpenSankorè** per gestire le Lavagne Interattive utilizzabili su qualsiasi PC, sia esso windows, MAC o Linux ubuntu o Sodilinux.

5. Creazione dei software liberi: mantenimento e scopi

Il software Open Source nasce finanziato da fondazioni, università, centri di ricerca (vedi CMAP o Araword, libreoffice, Mozilla e Firefox) e si mantiene in vita perché le comunità ne apprezzano la funzionalità e ne finanziano spontaneamente lo sviluppo. Può anche accadere che gli sviluppatori ricevano fondi da crowdfunding o Istituzioni che da quei software traggono dei vantaggi (es. Mozilla, Firefox, Tunderbird, Libreoffice e tanti altri).

6. Sistemi operativi OpenSource liberi e alternativi a Windows

Il sistema operativo è quell'insieme di istruzioni di cui ha bisogno la macchina per funzionare. Gli applicativi o software sono le istruzioni specifiche per disegnare, scrivere o altro ma, contrariamente al sistema operativo, non sono necessarie alla macchina per fornire servizi.

All'acquisto di un PC il sistema operativo, di solito windows, è installato e lo si paga anche senza saperlo. I programmi in prova a tre mesi, in seguito possono ovviamente funzionare solo acquistando la licenza.

Anche sui sistemi operativi mancano informazioni e la P.A. e i docenti usano quanto disponibile in loco senza verificare se esistano alternative a Window, valide e praticabili che non necessitano di grandi sforzi per essere adottate.

I **PC freedoss**, senza sistema operativo installato e quindi senza licenze a tempo, sono **PC che costano meno** e, dotati di sistema operativo gratuito, stabile e senza virus, consentono un notevole

risparmio economico (linux - sodilinux è esente da virus ma provvido di sistemi che permettono il totale dialogo con altri sistemi operativi).

Installare un sistema linux richiede 20 minuti di lavoro e un breve ciclo di manutenzione e poi per cinque o sei anni non è richiesto altro intervento. Ubuntu ha invece cicli di aggiornamento di 5 anni con le versioni LTS, cioè un tempo inaudito per i sistemi proprietari e i loro piani industriali.

Oggi ci sono alternative raffinate e blasonate a windows, utilizzate da amministrazioni e governi. Perfino il Dipartimento della Difesa Americano usa LINUX per i server: Ubuntu, DebiaN, Red Hat, per citarne alcune, e Sodilinux, del cui gruppo di sviluppo fanno ora parte anche dei docenti.

7. Conoscenza di Sodilinux: le potenzialità per la didattica

Sodilinux (Software didattico per Linux) è un sistema operativo basato su piattaforma ubuntu completamente allestito con software libero per la didattica e l'inclusione delle disabilità a scuola e per il loro tempo libero.



Sodilinux nasce nel 2003 come progetto di ricerca presso l'ITD – CNR, è finanziato da A.I.C.A. ma da alcuni anni, il mondo della ricerca, scuola e alcuni CTS collaborano a migliorare, promuovere e divulgare soluzioni libere, aperte e partecipate nella gestione della quotidianità della classe e nelle azioni di inclusione delle disabilità.

[Se interessati, visionare un breve video](https://youtu.be/2EM4G_NAWNw) che spiega cosa è sodilinux https://youtu.be/2EM4G_NAWNw

Oggi, a distanza di 13 anni, SoDiLinux si è evoluto al punto che l'usabilità e il parco software che contiene per la didattica e le autonomie delle disabilità è pari a qualsiasi sistema proprietario.

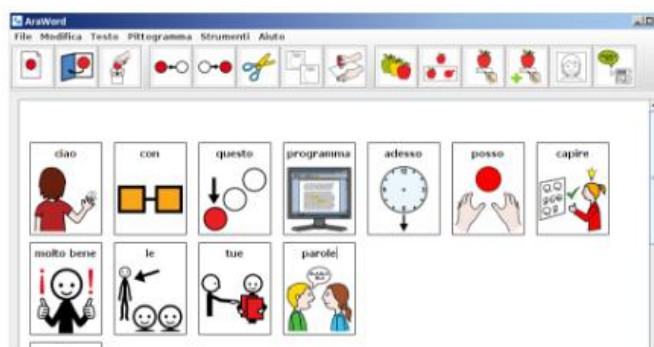


E' gratuito e installabile nelle sue diverse versioni scaricabili, su qualsiasi PC, anche datati, evitando quindi la rottamazione del parco macchine delle scuole.

L'interfaccia ricorda un MAC con la barra in alto e il menu mobile in basso, ma quel che non appare al giudizio grafico sta nelle potenzialità di questo sistema, pensato in particolare per la scuola dell'obbligo e con il compito particolare di supportare la didattica rivolta al mondo della disabilità.

I **software contenuti sono in gran parte pluripiattaforma**, gli stessi liberi che si trovano per windows e MAC, e al suo interno sono state implementate molte facilitazioni che conducono gli insegnanti a creare videolezioni e registrazioni audio o gestire le LIM con molta semplicità.

Con Sodilinux è possibile personalizzare l'interfaccia grafica per le disabilità cognitive gravi, gestire tavoli interattivi, dettare al PC, usare sintesi vocali, facilitare l'accesso alla macchina modellando l'uso del mouse, della



tastiera e degli ausili di comando. Per approfondire si consiglia la visita del sito <http://sodilinux.itd.cnr.it> e in particolare la pagina dedicata ad **ARAWORD il software per la C.A.A.** che, con un finanziamento dedicato del MIUR, è stato migliorato e reso parlante con molte funzioni aggiuntive. Allo stato attuale **ARAWORD** è ancora in fase di sviluppo grazie a fondi raccolti con un crowdfunding di Italian Linux Society <http://sodilinux.itd.cnr.it/index.php/progetto-araword>

Per approfondire si consiglia la visita del sito <http://sodilinux.itd.cnr.it> e in particolare la pagina dedicata ad **ARAWORD il software per la C.A.A.** che, con un finanziamento dedicato del MIUR, è stato migliorato e reso parlante con molte funzioni aggiuntive. Allo stato attuale **ARAWORD** è ancora in fase di sviluppo grazie a fondi raccolti con un crowdfunding di Italian Linux Society <http://sodilinux.itd.cnr.it/index.php/progetto-araword>

8. Kit di software liberi per allestire PC windows Easy Dida e KIT_PC-DSA

Il **KIT_PC_DSA** è una raccolta realizzata da Francesco Fusillo che contiene un insieme di applicativi scaricabili dalla rete, già organizzati e installabili per allestire i PC degli alunni DSA, compreso di videoguide che aiutano lo studente ad appropriarsi delle competenze necessarie ad utilizzare i software del KIT.

In sostanza, però, il **KIT_PC_DSA** permette di allestire tutti i PC e di disporre di una macchina perfettamente in grado di offrire servizi al pari di quanto offerto dagli applicativi proprietari.

In questi giorni Francesco Fusillo ha pubblicato online EASY-DIDA port-1.0, un sistema che raccoglie in una chiavetta USB tutto il necessario per la didattica facile, installabile e portatile. I programmi sono così disponibili senza necessità di ulteriori installazioni, sono gratuiti, Open Source e distribuibili. **EASY-DIDA** si scarica gratuitamente dal sito dell'autore: www.fusillo-francesco.it



Per realizzare **EASY-DIDA**, Francesco Fusillo ha sfruttato le conoscenze maturate nel campo dell'OpenSource per Sodilinux. I software sono multipiattaforma, capaci di facilitare la didattica facendo conoscere applicativi che 'girano' su Windows, ma anche su MAC e Linux.

Ecco che solo rimuovendo gli ostacoli si riuscirà a migliorare l'andamento delle normali mattinate scolastiche e si fornirà all'alunno con disabilità una presentazione che potrà vedere o all'ipoacusico un videoclip che potrà studiare e all'ipovedente una audiolezione perché anche loro a casa avranno gli stessi applicativi che permetteranno di non interrompere il dialogo didattico.

9. La formazione

Come più sopra espresso, quasi mai gli insegnanti si occupano di valutare l'interoperabilità, la gratuità, la possibilità di distribuire il software e, nei corsi di aggiornamento per Animatori Digitali o per il sostegno, è veramente difficile sentir parlare di questi argomenti.

Discorrere di didattica inclusiva senza parlare di strumenti e competenze informatiche oggi è riduttivo. Come operatore CTS di Verona, dal 2006 Francesco Fusillo ha sempre anteposto a tutti i suoi impegni la necessità di informare sulle opportunità del software libero per la didattica e l'inclusione. A distanza di anni Francesco Fusillo afferma di essere riuscito a trasmettere questo messaggio di attenzione a tanti colleghi, genitori e associazioni.

Utilizzare Sodilinux per creare una postazione per scuola a distanza o in ospedale vuol dire approntare un sistema che richiede una minima manutenzione a fronte della massima efficacia.

Un ragazzo con gravi disabilità motorie, dotato di un PC senza bisogno di manutenzione, può avere la sicurezza di non restare solo con il suo problema ma di ottenere stabilità e completezza con i sistemi applicativi LINUX e Sodilinux.

Francesco Fusillo ricorda di come sia riuscito ad installare rapidamente una postazione in classe con sodilinux a favore di una bambina di 8 anni affetta da malattia. In qualunque luogo si trovasse, a casa, in terapia intensiva o in casa di cura, la bambina poteva utilizzare il PC del papà per sentirsi ancora in classe, poteva alzarsi dal letto, pettinarsi, vestirsi e iniziare a vivere la sua vita di relazioni a distanza. In questa maniera, tutti i giorni lei vedeva i compagni e i compagni vedevano Lei, seguiva la lavagna e la sua maestra.

Si è trattato di un'esperienza toccante che dovrebbe spingere tutte le scuole e gli Istituti a dotarsi di un **KIT per queste emergenze (scuola in ospedale o a distanza)**, sempre pronto per essere utilizzato.

La postazione con sodilinux funziona ancora, ma per 6 mesi non si è mai bloccata, testimoniando in tale maniera l'affidabilità dei sistemi LINUX (ubuntu) e le maestre non hanno mai avuto problemi ad inviare schede e compiti senza intoppi audio o video.

Il risultato è stato che **la bambina non ha subito traumi da ospedalizzazione** e appena le cose sono andate un po' meglio è potuta rientrare a scuola, serena e senza dover sostenere terapie psicologiche e riabilitative, né per Lei né per la mamma.

10 Una speranza “ la nuova legge sull'inclusione”

L'augurio è che nella legge che si sta dibattendo sull'inclusione si parli di software libero e di finanziamenti ai centri di ricerca che lo sviluppano. Non è infatti possibile che un software come ARAWORD, finanziato in SPAGNA, diffuso in tutta Europa e adottato anche in Italia da molti logopedisti e neuropsichiatri per la CAA si esaurisca perché nessuno lo tiene aggiornato.

A nostro modo di vedere il **MIUR ha il dovere di supportare alcune piste di lavoro e ricerca** che sono al servizio disinteressato dei bisogni speciali, ha il dovere di finanziare il **CNR-ITD** che si occupa di scuola e ci aggiorna su quello che è efficace e valido.

Questi argomenti non sminuiscono il software proprietario, utile e necessario per la disabilità o la didattica. Si tratta di risorse importanti che coprono le mancanze di completezza nel mondo OpenSource sui fronti anche particolari di intervento, ma per la stragrande maggioranza delle necessità didattiche oggi disponiamo di soluzioni low-cost e Open Source per i motivi che sopra sono stati descritti.

Troviamo che la nuova legge debba promuovere questi strumenti e favorirne l'utilizzo, in particolare attraverso i CTS e CTI, Centri di Supporto per le Nuove Tecnologie e la formazione del personale. Per fare ciò, il **MIUR dovrebbe emanare una nota** che riconosca l'utilità del software libero nella didattica. Molti Dirigenti Scolastici sarebbero un po' più fermi nell'impedire spese inutili di applicativi per le scuole, che potrebbero invece migliorare il parco macchine, acquistare ausili, pagare assistenti o servizi essenziali.

Sarebbe interessante che il **MIUR valutasse** le risorse economiche che vengono disperse in licenze di applicativi che hanno corrispondenti nel modo del software libero. Un po' come i farmaci blasonati e quelli generici.

Per adesso l'importanza dell'**utilizzo del software libero nella didattica è una sensibilità che si sta costruendo dal basso**, insegnanti, alcuni A.D., figure strumentali, DSGA e DS e anche molti insegnanti che hanno carpito il problema che si crea utilizzando l'ultima versione di un programma proprietario a scuola.

Purtroppo, visto che le risorse economiche che si spendono nelle scuole sono pubbliche, si preferisce acquistare una licenza piuttosto che adeguarsi all'uso di Libreoffice, di Cmap per le mappe concettuali o Sankorè per allestire una LIM.

La speranza è che la nuova legge sull'inclusione tenga conto anche del tipo di strumenti che entrano nelle scuole e che **Il MIUR si faccia carico della ricerca su alcuni software e applicativi che già ci sono ma che vanno mantenuti e aggiornati a favore degli alunni, le famiglie e le fasce deboli.**

Alunni più o meno dotati di risorse economiche, BES, DSA, borderline, Psicofisici, neurosensoriali, e tutti gli altri diversamente normali hanno il diritto di crescere nel sapere e avere pari opportunità (art. 3 della costituzione italiana).

Facciamo sì, come diceva **Don Lorenzo Milani, che**

“la scuola non sia un ospedale che cura i sani e ammazza i malati”

il software libero utilizzato a scuola va in questa direzione creando partecipazione e inclusione