

M. Gabbari  
R. Gagliardi  
A. Gaetano  
D. Sacchi\*

# La “Google Suite for Education”

Una cassetta di attrezzi e strumenti per una didattica collaborativa e interattiva

Nei suoi circa 20 anni<sup>1</sup> di storia, Google ha saputo reinventarsi e modificare innumerevoli volte i propri obiettivi<sup>2</sup>. Partito come progetto universitario in un garage della California, oggi è diventato una delle società a più alta capitalizzazione e valore al mondo. Fin dalla sua nascita, la missione di Google è stata quella di organizzare le informazioni del web e renderle universalmente accessibili e utilizzabili.

Quando, nel 2008, è stato proposto Google come nuovo motore di ricerca non è sembrata un'innovazione così eclatante o originale, esistevano già dei “search engine” che presentavano prestazioni analoghe. La differenza era costituita dal “PageRank”<sup>3</sup>: un algoritmo che, in base alle parole chiave inserite dall'utente, classifica i risultati della ricerca in ordine di importanza: se un sito è molto frequentato e citato da altri comparirà ai primi posti. Di conseguenza, nella ricerca delle informazioni, si ottengono risultati più che soddisfacenti, anche solo dopo aver digitato due o tre termini nell'omnibox.

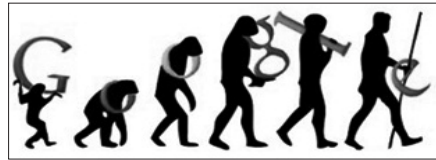


Figura 1 – Evoluzione di Google

Il lavoro è sicuramente stato notevole e, dal 2014, sono stati affiancati al

\* L'Équipe Formazione Digitale da alcuni anni è impegnata nelle scuole per svolgere corsi di formazione sul “Mondo di Google”. Questi impegni hanno richiesto un notevole approfondimento, sugli strumenti e le applicazioni che riguardano la didattica. Molti materiali e indicazioni presenti in questo articolo sono stati ripresi da letture e stimoli ritrovati in rete e non sempre è stato possibile citare tutti gli autori. Desideriamo comunque ringraziare tutti quelli che in qualche modo ci hanno dato idee e proposte che hanno permesso la realizzazione di quest'articolo.

<sup>1</sup> Il 4 settembre 1998, in un garage di Menlo Park, Sergey Brin e Larry Page fondavano la società che avrebbe rivoluzionato il web e sarebbe diventata il sito più visitato del mondo.

<sup>2</sup> Per approfondimenti, si veda il sito: <[https://it.wikipedia.org/wiki/Google\\_\(azienda\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Google_(azienda))> (ultimo accesso, maggio 2019).

<sup>3</sup> Il PageRank è un algoritmo di analisi che assegna un peso numerico ad ogni pagina del web con lo scopo di quantificare la sua importanza (da 0 a 10). Il valore di una pagina è calcolato in base al numero di link verso quella pagina e dal numero di link in uscita dalle pagine che la linkano.

motore di ricerca innumerevoli "servizi accessori" che, con il passare degli anni, ne hanno accresciuto l'offerta e la presenza online (Fig. 1).

Il risultato è un "mondo digitale" coinvolgente, dinamico, fortemente interattivo e in continua evoluzione, che implementa nuove funzionalità e ne abbandona altre, che risultano essere meno utilizzate. Lo scopo dichiarato è quello di portare il cambiamento a tutti: "Bring change to everyone"<sup>4</sup> e offrire il meglio di Google anche ad organizzazioni no profit innovative che "s'impegnano a creare un mondo che funzioni per tutti".

## Le possibilità offerte da Google

Tutto il sistema di Google s'incetra attorno all'account, un profilo personale che consente di accedere gratuitamente ai vari servizi dell'ecosistema di Google: *Search*, *Gmail*, *Drive*, *Maps*, *Adwords*, *Analytics*, *YouTube*, *Play*, *Google Earth* che interagiscono tra loro.

Se, ad esempio, si ricerca un museo, si potrà utilizzare Google Maps, che suggerirà le recensioni più accreditate e, se disponibili, immagini e video su YouTube.

Con l'avvento e l'utilizzo della piattaforma "*Google App for Education*", vengono offerti servizi e strumenti validi e interessanti anche dal punto di vista dell'utilizzatore didattico, come Google Documenti, senza richiederne l'installazione nel computer da parte dell'utente. Il software delle App, infatti, risiede nei server di Google ed è reso disponibile attraverso un normale Web browser (ad esempio Chrome). Le revisioni e gli aggiornamenti non devono essere più scaricati, in quanto, accedendo alla piattaforma, si trova sempre l'ultima versione del software, direttamente riveduta e aggiornata dai data center di Google.

Oltre alle applicazioni, anche i dati (file e cartelle) sono archiviati nei cloud server e si affidano a standard di sicurezza e affidabilità particolarmente efficienti. Tutti i servizi offerti dalla piattaforma sono sempre e ovunque a disposizione: in ufficio, a casa e in mobilità.

Le applicazioni cloud sono anche l'ideale per l'interazione e la collaborazione a distanza.

Gli studenti possono così accedere alla piattaforma da ogni dispositivo e mettersi in contatto sia con i compagni di corso, sia con i professori, per scambiarsi messaggi, esaminare il calendario delle lezioni, prendere visione degli impegni, creare documenti, scambiarsi appunti, testi delle lezioni e progetti di lavoro.

È sufficiente condividere un documento con singoli utenti o gruppi, assegnando a ciascuno i privilegi necessari per inserirsi nell'ambiente. Tutte le modifiche apportate sono memorizzate automaticamente ed è sempre possibile recuperare le versioni precedenti di un file. Se più alunni o docenti interven-

<sup>4</sup> Per approfondimenti, si veda il sito: <<https://www.google.org/>>.

gono contemporaneamente sullo stesso documento, il software rende immediatamente riconoscibile il contributo di ciascuno e offre anche strumenti per la comunicazione in tempo reale (*chat, video, ...*). Pubblicando un documento e modificandolo, gli utenti hanno accesso in modo automatico all'ultima versione disponibile.

### Google Suite for Education (GSFE)

Tra i vari servizi proposti, particolarmente interessante è Google Suite for Education (Fig. 2). Un progetto su scala mondiale a disposizione di tutte le Scuole e di tutti gli Enti privati di formazione no profit, una soluzione integrata di comunicazione e collaborazione<sup>5</sup>.



Figura 2 – Apps per la Google Suite

Si tratta di una suite di software e strumenti di produttività per il cloud computing e per la collaborazione, offerta in abbonamento da Google, che include tutti i servizi già citati. Tutto il “pacchetto” viene offerto gratuitamente alle scuole di ogni livello, che richiedono di adottarlo, senza inserimento di pubblicità e in hosting<sup>6</sup>.

Dal 2014 G. Suite contiene anche la *Google Classroom* (Fig. 3) progettata per aiutare gli insegnanti a comunicare con gli studenti, creare, distribuire e raccogliere i compiti. Secondo gli sviluppatori della Classroom i docenti possono razionalizzare la gestione della loro didattica, mediante la semplificazione del processo d'insegnamento-apprendimento degli studenti, con la condivisione e lo scambio di contenuti e d'informazioni. Si ha la possibilità, infatti, di creare classi, fornire materiali didattici, lezioni, feedback, allocando il tutto nel medesimo luogo virtuale. Docenti e studenti possono accedere, così, alla classe e prendere visione dei compiti, delle scadenze, delle richieste e delle informazioni fornite, in funzione del percorso didattico seguito. Dalla pagina compiti gli studenti controllano le scadenze e possono, quindi, rispondere alle richieste, mentre, i docenti, direttamente e in tempo reale, verificano le consegne e forniscono suggerimenti e valutazioni.



Figura 3 – Google Classroom

na compiti gli studenti controllano le scadenze e possono, quindi, rispondere alle richieste, mentre, i docenti, direttamente e in tempo reale, verificano le consegne e forniscono suggerimenti e valutazioni.

<sup>5</sup> Per approfondimenti si veda il sito: <[https://it.wikipedia.org/wiki/G\\_Suite](https://it.wikipedia.org/wiki/G_Suite)> (ultimo accesso, maggio 2019).

<sup>6</sup> Un servizio di rete che consiste nell'allocare su un server web le pagine web di un sito web o un'applicazione web, rendendolo così accessibile dalla rete Internet e ai suoi utenti.

I confini della classe per ciascun allievo, attraverso l'online, si estendono e si ampliano dall'interno verso l'esterno, sfruttando le possibilità dell'interazione e della comunicazione digitale. I docenti hanno l'opportunità di interagire con gli studenti rivolgendo loro domande in tempo reale, di pubblicare annunci, monitorare i progressi di ogni singolo studente e, dopo averli classificati, comunicare nei commenti le relative osservazioni e i giudizi. Gli studenti, a loro volta, possono porre domande, chiedere informazioni e spiegazioni.

Google Classroom interagisce con Google Drive per la creazione e la distribuzione dei compiti, con Google Documenti per i fogli e le presentazioni per la scrittura, con Gmail per le comunicazioni via email, con Google Calendar per la pianificazione e con Google per aiutare la realizzazione di progetti scolastici. Esiste la possibilità di invitare gli studenti a classi intere attraverso il database dell'istituzione, tramite un codice privato, o essere automaticamente iscritti alla classe dal proprio dominio scolastico.

Ogni classe crea nel Google Drive una cartella separata e personalizzata, dove lo studente può inviare il lavoro per essere valutato dall'insegnante. Le App mobili, disponibili per dispositivi iOS e Android, consentono agli utilizzatori di scattare foto e allegarle ai compiti, di condividere i file da altre App e di accedere alle informazioni offline.

I contenuti sono caricati in un'unica posizione, in cartelle di Drive per ciascun compito e studente, in modo che tutti siano ben organizzati per un facile accesso e una conservazione (storage) protetta. Gli studenti accedono secondo i dispositivi a loro disposizione (BYOD), e progrediscono secondo i propri ritmi di apprendimento.

Classroom presenta un "flusso di classe", uno strumento per la discussione in cui gli studenti dispongono di mezzi per vedere i commenti degli altri e condividere le proprie idee in modo asincrono.

Questa soluzione favorisce l'apprendimento personalizzato, poiché i docenti, valutando le prestazioni degli studenti, hanno la possibilità di identificare e supportare più facilmente quelli in difficoltà e permettere, a chi ha già compreso il concetto, di affrontare nuove sfide. Quindi è un *workflow*<sup>7</sup> per la didattica, un'App che semplifica le consegne, aumenta la collaborazione e promuove la comunicazione continua per rendere l'insegnamento più produttivo e significativo.

Classroom è di supporto alla classe, la integra, fornendole le estensioni dello spazio digitale online, ma non la sostituisce, dato che la vera esperienza dell'apprendimento e del viaggio nella conoscenza è quella della classe reale e non virtuale.

Classroom costituisce quindi un ambiente per la gestione dell'apprendimento, piuttosto che una classe virtuale. Infatti, le classi virtuali, specificatamente, implicano un'esperienza collettiva, in cui gli studenti e gli insegnanti hanno la facoltà di essere virtualmente "presenti insieme" e tutti i tipi di media

<sup>7</sup> Termine che indica un flusso di lavoro e di attività che producono un risultato.

possono essere condivisi. Un ambiente in cui l'apprendimento può essere costruito in modi diversi, sia in modo sincrono che asincrono, e gli studenti possono interagire e impegnarsi da soli, senza incontrarsi, come avviene nell'e-learning. L'obiettivo rimane lo stesso: imparare insieme. Google Classroom, invece, è un'esperienza individuale: gli studenti s'iscrivono separatamente e lavorano separatamente al suo interno, muovendosi al proprio ritmo e visualizzando o caricando i compiti quando sono pronti.

Con *G Vault* (Fig. 4) si possono inoltre gestire tutti i dati della classe, gli amministratori ed i responsabili dell'installazione informatica possono infatti personalizzare gli aspetti del funzionamento della posta elettronica e degli altri servizi: attivare, disattivare o limitare le specifiche funzioni.



Figura 4 – Vault

Le garanzie che questa suite offre come elementi caratteristici e distintivi, sono queste:

- i materiali didattici realizzati tramite le Google Apps for Education rimangono di proprietà del dominio scolastico e non di Google
- la sicurezza e la privacy delle Google Apps sono garantite e una pagina informativa di Google spiega quali sono le condizioni d'uso e le specifiche di sicurezza e di privacy
- la password dell'account, fornita inizialmente dall'amministratore, è modificabile, da parte degli utenti, al primo accesso e questo implica che gli amministratori, in nessun modo, possono avere accesso ai dati personali degli utenti

#### **Le caratteristiche delle Google Apps**

- accesso facilitato: con una sola password registrata è possibile accedere alla galassia dei servizi offerti da Google;
- indirizzo di posta elettronica: è creato e assegnato al dominio della propria scuola, ma con restrizioni per la sicurezza e la tutela della privacy, infatti, si vincola la gestione della posta solo all'interno del proprio dominio, ovvero del proprio istituto;
- gestione della classe: si possono configurare ambienti, creare gruppi, assegnare compiti, creare quiz, inviare feedback; inserire direttamente gli studenti e coinvolgere la classe per partecipare alle attività proposte;
- ambiente di lavoro familiare: le applicazioni di Google hanno un'interfaccia conosciuta e familiare, di conseguenza si facilita l'approccio ai nuovi ambienti e ai nuovi processi di formazione;
- risparmio di tempo: l'assegnazione dei compiti risulta semplice, veloce e permette inoltre ai docenti di creare, correggere e valutare rapidamente i compiti, tutto in un solo luogo;
- organizzazione dei propri compiti: costruire liste, creare memo e pianificare incontri. Gli studenti sono in grado di vedere tutti i compiti assegnati sulla pagina dei compiti e tutte le lezioni e presentazioni che sono automaticamente archiviate in cartelle su Google Drive;
- comunicazione rafforzata: consente di coinvolgere ogni partecipante iscritto, docente o studente, tramite email, chat e videoconferenze. Classroom consente ai docenti di inviare annunci e avviare discussioni di gruppo. Gli studenti possono condividere risorse tra di loro o fornire risposte alle domande nello stream, che è la pagina principale di ogni classe di Google Classroom, su cui sono visualizzati tutti i compiti e gli annunci;
- supporto alla collaborazione: le Google Apps sono pensate per facilitare e agevolare il lavoro collaborativo e partecipativo. Sono programmi progettati per la condivisione delle risorse e hanno funzioni che possono essere implementate anche in un secondo tempo;

- implementazione per una didattica inclusiva: sono pensati anche per facilitare e agevolare l'apprendimento degli studenti con bisogni educativi speciali;
- spazio illimitato: lo spazio messo a disposizione per archiviazione è in quantità illimitata;
- amministrazione sicura: aggiungere studenti alle classi, gestire differenti dispositivi, configurare opportunamente le impostazioni della sicurezza per proteggere i dati;
- collaborazione in qualsiasi luogo ci si trovi: la possibilità di modificare, in contemporanea e con altre persone, documenti, fogli di calcolo e presentazioni;
- salvaguardia dei dati: tramite una corretta gestione dei file e delle cartelle, delle password account utente, si evita lo smarrimento dei dati, anche in caso di guasto di un dispositivo.

Il servizio "Google Vault", recentemente istituito, consente di eseguire ricerche sui dati archiviati nell'intera piattaforma.

## La sfida didattica

Per utilizzare una così ampia gamma di strumenti è però opportuno riflettere su quali sono le modalità, le metodologie e le strategie didattiche più funzionali per sfruttare al meglio le risorse fornite dalla Suite al fine di ottenere un apprendimento significativo da parte degli allievi, anche tenendo conto delle recenti indicazioni della Commissione Europea, in riferimento alle Competenze in genere e a quelle digitali in particolare<sup>8</sup>.

Come abbiamo visto Google Suite for Education è una piattaforma corredata da diversi strumenti, un ambiente ordinato e ricco di accessori, concepito secondo una visione pragmatica e neopositivista, molto USA, pronto per essere utilizzato e condiviso.

Una struttura "chiavi in mano", si potrebbe dire, ma vuota, da riempire di senso, di finalità e di abitanti.

Per sfuggire a una visione aziendalistica della scuola, i docenti devono rendere questo ambiente, vivo ed abitabile, forse umano, e trasformarlo in un luogo adatto per l'apprendimento fruibile anche da giovani distratti dai social network, bisognosi di attenzione da parte degli insegnanti per le loro insicurezze, mascherate spesso da spavalderia o sfacciataggine, e più propensi ad utilizzare la rete in modo superficiale e non consapevole.

Con l'utilizzo sempre più diffuso della rete, i mutamenti della società sono in una fase particolarmente dinamica e richiedono ai cittadini un continuo sforzo per adeguarsi ai cambiamenti: informandosi, incrementando le loro conoscenze e aggiornandosi.

La moltiplicazione delle fonti d'informazione e delle risorse a disposizione, la partecipazione al social network, non solo per lo svago e l'intrattenimento, ma per scambiare informazioni e condividere notizie e opinioni, hanno prodotto dei cambiamenti nelle conoscenze e nell'organizzazione dei luoghi di lavoro e nelle

<sup>8</sup> Si veda il documento del Comitato scientifico nazionale per l'attuazione delle Indicazioni Nazionali e il miglioramento continuo dell'insegnamento *Indicazioni Nazionali e nuovi scenari*, <<https://www.miur.gov.it/documents/20182/0/Indicazioni+nazionali+e+nuovi+scenari/3234ab16-1f1d-4f34-99a3-319d892a40f2>> (Ultimo accesso luglio 2019).

loro pratiche e, di conseguenza, nelle modalità di partecipazione dei cittadini alla vita sociale e politica.

A questo si aggiunge la rapida evoluzione delle tecnologie mobili con la produzione di Tablet, Smartphone e altri dispositivi portatili che hanno favorito e reso più facile l'accesso agli spazi del social network.

Comunicare oggi vuol dire scambiare informazioni, esperienze, stati d'animo, atteggiamenti in senso lato, cioè vuol dire produrre dei significati, scambiare delle conoscenze, insomma apprendere dagli altri e, sotto certi aspetti, con gli altri.

I contesti e i sistemi educativi mutano, la scuola non è più l'unico ambiente di apprendimento e di socializzazione, viene ora affiancata dalla società e dai media per cui non è più l'unica portatrice di questa responsabilità. Facendo riferimento alle altre agenzie di socializzazione, la scuola, la società e i media, l'apprendimento assume diverse modalità, forme e ambienti: si parla, così, di apprendimento formale, non formale e informale<sup>9</sup>.

Il compito che i docenti devono affrontare è, quindi, proporre una didattica che faccia tesoro degli strumenti e degli ambienti che sono messi a disposizione, integrando risorse e dispositivi e facendo ricorso a metodologie e strategie appropriate per rendere utile e vantaggioso un apprendimento informale e un utilizzo spesso non consapevole dei *digital device*.

Per rispondere a questi mutamenti della società e della conoscenza, il Consiglio europeo ha emanato nuove Raccomandazioni, relative alle competenze chiave per l'apprendimento permanente (23/05/2018)<sup>10</sup>. La Commissione Ue, con una decisione analoga a quella presa dagli USA con gli STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) che indica i corsi di studio e le scelte educative volte a incrementare la competitività in campo scientifico e tecnologico, spinge sulle competenze digitali e punta a rafforzare le conoscenze scientifiche, tecnologiche e matematiche degli studenti con l'obiettivo di ridurre le disuguaglianze socioeconomiche e rispondere alla sfida occupazionale<sup>11</sup>.

Fondamentali, quindi, per lo sviluppo personale nell'era dell'economia della conoscenza, sono considerate le competenze digitali che implicano l'uso critico e consapevole delle tecnologie ICT per il lavoro, l'intrattenimento, l'apprendimento e la comunicazione.

<sup>9</sup> Si veda *Contesti formale, informale, non formale di apprendimento*, a cura di Luciano Galliani disponibile all'indirizzo: <<http://nuovadidattica.lascuolaconvoi.it/agire-educativo/22-leducatore-come-ricercatore/contesti-formali-informali-non-formali-di-apprendimento/>> (ultimo accesso, maggio 2019).

<sup>10</sup> Si veda D. DI DONATO, *Il digitale è ormai "competenza di base", le nuove Raccomandazioni del Consiglio Ue* disponibile all'indirizzo: <<https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/competenze-digitali/il-digitale-e-ormai-competenza-di-base-le-nuove-raccomandazioni-del-consiglio-ue/>> (ultimo accesso, maggio 2019).

<sup>11</sup> Si veda l'articolo di La Repubblica, 21 Gennaio 2018, *Un pacchetto di misure Ue per rafforzare l'istruzione digitale*, disponibile all'indirizzo: <[https://www.repubblica.it/economia/rapporti/paesedigitale/trend/2018/01/21/news/un\\_pacchetto\\_di\\_misure\\_ue\\_per\\_rafforzare\\_l\\_istruzione\\_digitale-186700876/?ref=search](https://www.repubblica.it/economia/rapporti/paesedigitale/trend/2018/01/21/news/un_pacchetto_di_misure_ue_per_rafforzare_l_istruzione_digitale-186700876/?ref=search)> (ultimo accesso, maggio 2019).

Le competenze digitali, nella recente Raccomandazione, sono raggruppate in cinque aree di competenza:

1. **Informazione:** cioè la capacità di ricercare, filtrare, valutare in maniera critica, archiviare e organizzare dati e informazioni.
2. **Comunicazione:** capacità di interagire per mezzo di tecnologie; scambiare informazioni e contenuti digitali; utilizzare gli strumenti di cittadinanza digitale; conoscere le norme comportamentali che regolano le interazioni online; essere in grado di gestire la propria identità digitale e la propria e-reputation.
3. **Creazione di Contenuti:** capacità di sviluppare, modificare e integrare contenuti digitali; comprendere le norme che regolano il copyright e la gestione delle licenze; essere in grado di programmare o di comprendere le dinamiche sottostanti l'interfaccia utente.
4. **Sicurezza:** essere in grado di proteggere i propri dispositivi e i propri dati personali; comprendere l'impatto delle tecnologie ICT sulla propria salute e sull'ambiente.
5. **Problem solving:** avere la capacità di identificare e risolvere problemi tecnici; riconoscere i bisogni tecnologici in termini di risorse, strumenti e competenze necessari e utilizzare strumenti digitali per far fronte a essi; innovare e utilizzare la tecnologia in maniera creativa per trovare soluzioni nuove a problemi concreti; identificare eventuali gap nelle competenze digitali.

## Quali metodologie e strategie

Per i docenti che vogliono utilizzare Google Suite for Education si presentano due sfide: proporre delle modalità di insegnamento che utilizzino tutte le risorse della piattaforma, sfruttando gli strumenti del mobile learning, per rendere la Suite ambiente di apprendimento e tenere conto delle necessità della società, secondo le raccomandazioni UE.

### La ricerca delle informazioni

La ricerca delle informazioni, tramite i motori di ricerca, è una pratica sempre più diffusa e più importante per l'apprendimento che però non nasconde difficoltà: *“Riuscire a realizzare ricerche affidabili attingendo all'enorme patrimonio di risorse disponibili in rete è oggi un compito al contempo facile e problematico. La facilità con cui è possibile ottenere risposte ai più disparati problemi di ricerca può condurre a sottovalutare la complessità del compito”*<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Si veda G. BONAIUTI & G. VIVANET (2013), *L'utilizzo della rete per la ricerca di informazioni affidabili. Form@Re - Open Journal Per La Formazione In Rete*, 13(2), 129-143. doi:10.13128/formare-13263, disponibile all'indirizzo <<http://www.fupress.net/index.php/formare/article/view/13263/12519>> (ultimo accesso, maggio 2019).



La modalità di ricerca più comune ed utilizzata è quella semplice, mediante l'inserimento della parola chiave nel campo di ricerca o nell'omnibox di Google<sup>13</sup>. Gli strumenti utilizzati per la ricerca, a parte i computer, sono sempre di più i dispositivi mobili che favoriscono, per le caratteristiche di connettività e portabilità, un uso continuo, svincolato da un contesto e da un tempo, come proposto nel modello di mobile learning di M. Sharples<sup>14</sup>, e, di conseguenza, un apprendimento informale lontano che affianca quello formale della scuola che avviene attraverso l'esplorazione e la conversazione.

Il mobile learning può aiutare gli studenti a ottenere l'accesso immediato e continuo alle informazioni, ma la loro quantità, disponibile su Internet, cresce rapidamente e continuamente. È sempre più importante, per gli studenti, trovare notizie accurate e pertinenti. Gli studenti, infatti, devono essere in grado di identificare tra una crescente varietà di risorse informative, gli schemi e le relazioni tra i fatti argomento della loro ricerca. Inoltre, devono tenere in conto che, non appena altre fonti diventano disponibili, si modifica la rilevanza e la completezza di quelle che hanno già reperito.

Docenti ed esperti devono aiutare gli studenti nella ricerca delle informazioni, nell'attenuare gli effetti negativi di quelle poco attendibili o che si basano su pregiudizi, o nel trovarne di contraddittorie che possono dare luogo a misconcezioni e fraintendimenti.

## Produzione e pubblicazione dei contenuti

La produzione di contenuti da parte degli studenti, sotto la regia degli insegnanti, richiama la metodologia attiva, collaborativa, partecipativa e non quella trasmissiva più tradizionale, ma necessaria per fornire le basi del discorso disciplinare. Dato che Google Classroom supporta il lavoro degli insegnanti e degli studenti in classe e fuori della classe reale, è utile analizzare l'ambiente di lavoro che è possibile allestire. La presenza di una lavagna digitale (LIM) in classe è ormai abbastanza comune, anche se la distribuzione non è capillare e uniforme. Il MIUR prevede il suo utilizzo per l'attività di coding, di stampa 3D e per il lavoro di classe.

Le critiche e le perplessità iniziali sull'utilizzo didattico della LIM sembrano ormai superate e se ne conferma la validità per organizzare una lezione interattiva a tutto campo<sup>15</sup>.

<sup>13</sup> La ricerca avanzata è meno conosciuta ed adoperata, anche perché richiede delle abilità specialistiche non possedute da tutti. Insegnare questa modalità di indagine sarebbe un altro compito da assumere da parte della scuola.

<sup>14</sup> M. SHARPLES propone una spiegazione del m-learning in molti lavori e documenti. Per approfondimenti si veda AA.VV., *Innovazione nel mobile learning*, TD44, N.2, 2008.

<sup>15</sup> A riprova di quanto affermato, riportiamo, una conversazione su Facebook tra alcuni insegnanti e personalità del panorama della scuola italiana, che, pur ricordando che la LIM è solo uno strumento ed al pari di computer, smartphone, tablet ed altri dispositivi non ha proprietà miracolose, parlano delle loro esperienze positive con la lavagna digitale come "valida alleata". Si veda il link: <[https://m.facebook.com/story.php?story\\_fbid=10155216581598513&id=695438512&src=email\\_notif#\\_=\\_](https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=10155216581598513&id=695438512&src=email_notif#_=_)> (ultimo accesso, maggio 2019).

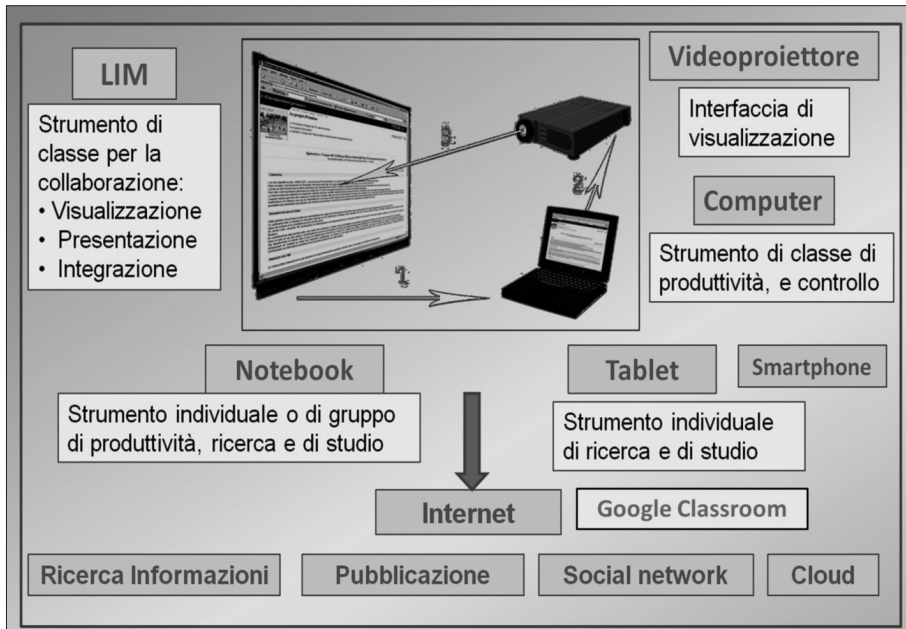


Figura 5 – Sistema LIM

L'ambiente classe può considerarsi come un **modello integrato** (Fig. 5) di utilizzo di diversi dispositivi e strumenti.

Il modello è composto da:

- **Computer/notebook**, come strumento di classe di produttività e controllo del sistema LIM
- **LIM e l'interfaccia videoproiettore**, come strumento di classe per la collaborazione, visualizzazione, presentazione e integrazione delle risorse
- **Tablet - Smartphone**, come strumento individuale di ricerca e di studio
- **Internet**, come ambiente di ricerca, di rielaborazione e di condivisione.

Su Internet distinguiamo, poi, alcune funzioni e ambienti, come:

- Ricerca delle informazioni/risorse
- Possibilità della pubblicazione e condivisione delle informazioni/risorse
- Social network
- Cloud (nuvola) - Classroom
- App per i dispositivi mobile

Nello schema proposto, i computer fissi o i portatili, come i notebook, sono considerati strumenti di lavoro, sia individuali sia di classe, per la ricerca, lo studio e, in particolar modo, per la produttività e l'assemblaggio di documenti

didattici finali, vale a dire, i documenti di studio degli studenti per la costruzione del sapere sia individuale, sia comune.

I dispositivi del mobile learning, invece, per le loro caratteristiche costruttive, hanno il vantaggio della connettività, della portabilità e della compattezza, ma, date le dimensioni, hanno delle funzionalità ridotte, a causa di un hardware e di un sistema operativo limitato rispetto a quello dei computer e dei notebook. La possibilità di utilizzare il touchscreen (schermo tattile capacitivo) con le dita o lo stilo, per compiere le operazioni di scelta, scorrimento, apertura/chiusura file, ecc, rendono le varie operazioni immediate ed intuitive a scapito, però, della maggior precisione rispetto all'utilizzo di un mouse. La tastiera virtuale, inoltre, quando è attiva, occupa parte dello schermo e permette di compilare, agevolmente, solamente brevi testi e non lunghe relazioni o documenti. Programmi (App) per elaborare testi, predisporre fogli elettronici, realizzare presentazioni e mappe concettuali ecc, sono, in effetti, disponibili come app, ma con funzionalità ridotte o di sola visualizzazione di file già elaborati al computer che ha prestazioni e funzionalità maggiori.

Se si ha a disposizione una connessione (mobile o wireless), i dispositivi mobili, date le loro caratteristiche costruttive e funzionali, permettono l'accesso ad Internet e sono strumenti preziosi per la comunicazione e l'utilizzo immediato, per la ricerca d'informazioni online, per la consultazione di banche dati, per la facile connettività con ambienti del social network sia per caricare, sia per scaricare testi, immagini, audio, video ecc.

Offline, questi dispositivi, con le limitazioni dette, possono essere utilizzati come strumento di scrittura individuale o collaborativa e per scattare foto, realizzare/guardare video, ascoltare la musica, leggere i libri digitali (eBook), nell'ambito della multimedialità.

I Tablet e gli Smartphone, utilizzati a scuola, rappresentano uno strumento valido per la personalizzazione dell'apprendimento degli studenti, o come dispositivo compensativo per gli alunni con disturbi specifici dell'apprendimento. L'utilizzo del Tablet nella didattica, aiuta lo studente a realizzare un lavoro individuale, personalizzato, attraverso la riflessione e la rielaborazione di nuovi contenuti.

## **Strategie con il mobile learning su Classroom**

Le strategie che si possono proporre fanno riferimento alle *Internet strategies*<sup>16</sup> e trovano applicazione in una serie di modalità pratiche che fanno riferimento a metodologie e tecniche più tradizionali e generali come:

- *Metodologia Trasmissiva o Recettiva con elementi di multimedialità*
- *Metodologia Collaborativa/Laboratoriale*

<sup>16</sup> Le *Internet Strategies* sono state proposte da Tom March e Bernie Dodge, a cui è dovuta la strategia del WebQuest. Per approfondimenti, si veda il sito: <<http://tommarch.com/writings/theory/>> (ultimo accesso, maggio 2019).

- *Metodologia Esplorativa, basata sulla ricerca delle informazioni (Big6 semplificata, WebQuest short)*

È opportuno che questo dinamismo sia proposto mediante attività strutturate che tengano conto delle specifiche caratteristiche dei dispositivi del Mobile learning (ML), finalizzate al compito previsto e con opportune modalità di verifica.

Un esempio di lezione, che utilizzi gli strumenti elencati nel Modello integrato e che faccia ricorso alla Classroom, utilizzando una strategia didattica laboratoriale, potrebbe essere articolata secondo le seguenti fasi:

#### **Prima fase**

- Presentazione dell'argomento
- Organizzazione dei gruppi di lavoro
- Richieste dell'insegnante e compiti dei gruppi
- Risorse fornite dall'insegnante

#### **Seconda fase**

- Ricerca online delle informazioni inerenti l'argomento di studio proposto (testi, immagini, video, audio) su siti proposti dal docente o trovati dagli studenti mediante i dispositivi a disposizione (Byod)
- Raccolta delle risorse trovate nelle apposite cartelle su Classroom, predisposte dal docente per Gruppo di lavoro o argomento di studio/approfondimento

#### **Terza fase**

- Rielaborazione dei contenuti, con analisi e sintesi delle risorse informative trovate, secondo le richieste del compito assegnato, parte come compito a casa e parte come attività a scuola, secondo i gruppi di lavoro. Produzione di testi argomentativi (Word/Google Docs), compilazione di Tabelle riepilogative (Word, Excel/Google Docs, Sheets)
- Raccolta degli elaborati prodotti nelle apposite cartelle su Classroom, predisposte dal docente per Gruppo di lavoro o argomento di studio/approfondimento

#### **Quarta fase**

- Condivisione in classe dei compiti svolti a casa, con discussione e assemblaggio dei materiali con l'utilizzo della LIM
- Produzione di un documento di classe sulla LIM, arricchito di documenti allegati per eventuali approfondimenti (Word o GoogleDocs, Excel o Sheets, PowerPoint o Presentazione), salvati nelle cartelle classe dedicate su Classroom
- Utilizzo di Organizzatori grafici per la rappresentazione dei tempi e delle fasi dell'esperienza (Time line), dei contenuti (reti WEB), dei concetti acquisiti e della loro concatenazione. (Mappa concettuale)

### Quinta fase

- Pubblicazione online dei materiali prodotti per una condivisione e presentazione dei risultati raggiunti, mediante il muro (Padlet), o la presentazione (Prezi), o altro software analogo.

### Qualche considerazione sulla faccia oscura del web

Quale vantaggio o interesse può avere Google, una società la cui finalità è specificatamente commerciale, nel fornire gratuitamente alle scuole e agli utenti questo servizio?

Google dichiara di essere una delle numerose reti pubblicitarie che personalizzano gli annunci in base alla nostra attività online, di conseguenza, raccoglie dati e informazioni su di noi, sulle nostre ricerche, sui nostri viaggi e le nostre preferenze.

Specifica, poi, che: *“Quando utilizzi i nostri servizi, ci affidi le tue informazioni. Siamo consapevoli che si tratti di una grande responsabilità e ci adoperiamo per proteggere le tue informazioni lasciando a te il controllo (Privacy)”*<sup>17</sup>.

Per avere una visione globale di cosa sa Google dei suoi utenti, è sufficiente cliccare su *Account Google*<sup>18</sup> per accedere alla pagina in cui controllare, proteggere e mettere al sicuro il proprio account. Qui viene specificato che l'account permette di accedere rapidamente alle impostazioni e agli strumenti che consentono di proteggere i dati, proteggere la privacy e “decidere come sfruttare le informazioni per rendere gli strumenti e i servizi Google più utili all'utente”. Si tratta del profilo di mercato, un set d'informazioni che Google utilizza per mostrarci gli annunci pubblicitari più vicini ai nostri gusti ed alle nostre caratteristiche. Selezionando quindi Preferenze account è possibile personalizzare la raccolta delle informazioni, ad esempio gestire metodi di pagamento, lingue e opzioni di archiviazione.

Consultando queste pagine, si prova una certa sorpresa e meraviglia nel verificare quanto Google conosca di noi e con quale precisione, ma questo non dovrebbe stupirci perché siamo stati noi a fornire tutte queste informazioni: Google, con il suo algoritmo, ha solo provveduto a registrarle. Nel dettaglio, per citarne alcuni, elenca i nostri interessi relativi a notizie di economia, libri e letteratura, viaggi aerei, politica e i nostri gusti musicali e gastronomici. Ad annotarli e ricordarli è stato Google, attraverso una pagina dedicata alla personalizzazione degli annunci pubblicitari.

Il quotidiano britannico *Guardian*<sup>19</sup> ha elencato tutte le informazioni imma-

<sup>17</sup> Google Norme sulla Privacy: <<https://policies.google.com/privacy?hl=it>> (ultimo accesso, maggio 2019).

<sup>18</sup> Corrisponde all'indirizzo: <[https://myaccount.google.com/?utm\\_source=OGB&utm\\_medium=act](https://myaccount.google.com/?utm_source=OGB&utm_medium=act)> (ultimo accesso, maggio 2019).

<sup>19</sup> Per approfondimenti, si veda l'articolo di Dylan Curran, *Are you ready? Here is all the data Facebook and Google have on you* sul sito: <<https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/mar/28/all-the-data-facebook-google-has-on-you-privacy>> (ultimo accesso, maggio 2019).

gazzinate dal colosso californiano. La porta d'accesso ai nostri dati e tracce, disseminate sulla rete, non è altro che la pagina dell'account personale, accessibile con la propria password e un solo clic.

Mediante la cronologia di *Google Maps*, si ha una ricostruzione di tutti gli spostamenti degli ultimi anni, compresi l'ora il giorno e i mezzi utilizzati. Google ricorda anche tutte le ricerche effettuate<sup>20</sup>, anche su You Tube, di tutti i dispositivi associati all'account.

L'espressione: "*decidere come sfruttare le tue informazioni per rendere gli strumenti e i servizi Google più utili per te*" significa quindi proporci merci, prodotti, servizi a pagamento, pubblicizzati da Google stesso e selezionati sulla base delle informazioni raccolte.

In conseguenza, l'antitrust UE ha più volte multato Google<sup>21</sup> per aver sfruttato il suo sistema operativo mobile Android per favorire le proprie applicazioni e bloccare quelle delle aziende rivali.

Alcuni ricercatori statunitensi, Robert Epstein e Ronald Robertson<sup>22</sup>, hanno elaborato una teoria sull'effetto di manipolazione dei motori di ricerca, SEME (*Search Engine Manipulation Effect*) che tende a dimostrare quanto i risultati di una ricerca possano influenzare l'opinione degli utenti semplicemente intervenendo sull'ordine con cui vengono presentate le informazioni, sino a far cambiare idea su argomenti anche piuttosto delicati (intelligenza artificiale, vaccinazioni e omosessualità...). Come ovvio i risultati che occupano le prime posizioni attirano maggiormente l'attenzione e possono influenzare l'opinione dell'utente, indipendentemente dal loro contenuto e dalla loro fonte, condizionando il significato e il seguito della ricerca.

La nota sociologa turca Zeynep Tufekci<sup>23</sup>, professoressa all'Università del North Carolina, in numerosi interventi rileva che gran parte della tecnologia che mette a rischio la nostra libertà e dignità nel futuro imminente viene sviluppata da aziende che guadagnano catturando e rivendendo i nostri dati e la nostra attenzione a inserzionisti e altre entità: Facebook, Google, Amazon, Alibaba, Tencent<sup>24</sup>. La spiegazione, secondo Zeynep Tufekci, è semplice: è una questione di algoritmi e di denaro<sup>25</sup>. Google vive di pubblicità: vende l'attenzione degli

<sup>20</sup> Per approfondimenti, si veda l'articolo di A. MAGNANI, *Come scoprire cosa Google sa (e non sa) di me. Grazie a Google*, «Il sole 24 ore», 31 Marzo 2018 in <<http://www.ilsole24ore.com/art/tecnologie/2018-03-29/come-scoprire-cosa-google-sa-e-non-sa-me-grazie-google-201615.shtml?uuid=AEuQBQBE>> (ultimo accesso, maggio 2019).

<sup>21</sup> Si veda l'articolo di P. LICATA, *Google, Terza multa in arrivo dall'antitrust europeo per AdSense*, 15 Mar 2019, in <<https://www.corrierecomunicazioni.it/digital-economy/google-terza-multa-in-arrivo-dallantitrust-europeo-per-adsense/>> (ultimo accesso, maggio 2019).

<sup>22</sup> Si veda l'articolo *The search engine manipulation effect (SEME) and its possible impact on the outcomes of elections*, PNAS August 18, 2015 112 (33) in <<http://www.pnas.org/content/112/33/E4512>>.

<sup>23</sup> Si veda <[https://en.wikipedia.org/wiki/Zeynep\\_Tufekci](https://en.wikipedia.org/wiki/Zeynep_Tufekci)> (ultimo accesso, maggio 2019).

<sup>24</sup> TED conference, settembre 2017, <[https://www.ted.com/talks/zeynep\\_tufekci\\_we\\_re\\_building\\_a\\_dystopia\\_just\\_to\\_make\\_people\\_click\\_on\\_ads](https://www.ted.com/talks/zeynep_tufekci_we_re_building_a_dystopia_just_to_make_people_click_on_ads)> (ultimo accesso, maggio 2019).

<sup>25</sup> *YouTube, the Great Radicalizer*, New York Times, March 11, 2018, Page SR6 in <<https://www.nytimes.com/2018/03/10/opinion/sunday/youtube-politics-radical.html>> (ultimo accesso, maggio 2019).

utenti agli inserzionisti. Anche nel caso di You Tube più si guardano i video, più si ottiene valore e più Google incassa. L'obiettivo primario, quindi, è *“tenere incollate le persone a YouTube”*. Come? *L'algoritmo sembra aver concluso che gli utenti siano attratti da contenuti più estremi rispetto a quelli che hanno scelto di vedere*. Un po' come la più classica valanga: buttare il sassolino della propria piccola convinzione e trovare sempre più materiale che la avvalora, con toni e idee sempre più nette (e probabilmente sempre meno ragionevoli). Tim Berners-Lee, il padre del Web, nella sua ultima lettera aperta<sup>26</sup> ci mette in guardia e ravvisa la necessità di creare un nuovo contratto che regoli norme e leggi per l'uso del web a livello internazionale: *non si può chiedere alle piattaforme di essere la soluzione. Non perché siano malvagie ma perché sono “costruite per massimizzare i profitti più che il bene sociale”*.

## Conclusioni

Dobbiamo concludere che Google fornisce veramente un gran numero di servizi utili e vantaggiosi, sia per gli utenti, in generale, sia per gli studenti e gli insegnanti nel mondo della scuola. Inutile “demonizzare” Google e non approfittarne, ma è opportuno farlo sempre a ragion veduta e con spirito critico, *“con la consapevolezza che ogni attività presenta rischi ed effetti collaterali. Se ci limitiamo a chattare, twittare, postare e navigare su Google finiamo per parcheggiare il nostro cervello, ormai incapace di riflettere e concentrarsi”* dichiara Manfred Spitzer<sup>27</sup>.

È ancora compito della società, della scuola e dei mezzi di comunicazione mettere sull'avviso i cittadini del Web ad utilizzare *“senza essere troppo utilizzati”*. Al riguardo è importante l'affermazione di Zygmunt Bauman: *“La libertà individuale può essere solo il prodotto di un impegno collettivo”*<sup>28</sup>.

## Biblio-Sitografia

- P. PROSPERI, *Le Apps di Google per la scuola: Volume 3, Create Space Independent Publishing Platform*, 2016.
- P. PROSPERI, *Google Classroom per la scuola digitale: Un modo nuovo di assegnare e correggere i compiti: Volume 2, Create Space Independent Publishing Platform*, 2016.
- M. BIAGIOTTI, *Google® Apps - Manuale Completo: Conoscere, Comunicare, Conservare e Collaborare per migliorare la produttività personale, Streetlib Editore*, 2015.

<sup>26</sup> La lettera di Berners-Lee: *Il mio Web ha 30 anni. Ma ora va riformato*, in <[https://www.repubblica.it/tecnologia/2019/03/11/news/berners-lee\\_30\\_di\\_web\\_ma\\_ora\\_va\\_riformato\\_-221273621/](https://www.repubblica.it/tecnologia/2019/03/11/news/berners-lee_30_di_web_ma_ora_va_riformato_-221273621/)> (ultimo accesso, maggio 2019).

<sup>27</sup> Per approfondimenti, si veda l'articolo: M. SPITZER, *Così troppa rete ha danneggiato il fisico e la mente*, sul sito: <<http://www.lastampa.it/2013/11/27/scienza/ma-troppa-rete-ha-danneggiato-il-fisico-e-la-mente-6FfWpKmbKRcljyKABZZCPL/pagina.html>> (ultimo accesso, maggio 2019).

<sup>28</sup> Per approfondimenti, si veda di Z. BAUMAN, *La solitudine del cittadino globale*, Giangiacomo Feltrinelli Editore, Milano 2017.

M. BIAGIOTTI, Google Cloud - Introduzione: Introduzione al Cloud di Google e alle Google Apps, Streetlib Editore, 2016.

Guida ufficiale di Google <<https://gsuite.google.it/learning-center/>>.

Google in Education: Tutto ciò che Google fa per la scuola <<http://www.google.com/edu/index.html>>.

Centro didattico di Google Apps <<http://learn-it.googleapps.com/>>.

Google Apps Lesson Plans: Modelli di lezioni realizzati con le Google Apps <[http://www.google.com/a/help/intl/en/edu/lesson\\_plans.html](http://www.google.com/a/help/intl/en/edu/lesson_plans.html)>.

Raccolta di articoli e materiali per utilizzare G.Suite.

<<http://www.pearltrees.com/mfesteggiante/google-suite-education-gafe/id15560046#I036>>.

## **Video**

Google Drive nella didattica <<https://www.youtube.com/watch?v=CHWENcEMxok>>.

Google Classroom <[https://www.youtube.com/watch?v=Yiu3dBeSL\\_A](https://www.youtube.com/watch?v=Yiu3dBeSL_A)>.

Creare classi virtuali con Google Classroom <<https://www.youtube.com/watch?v=VHVXZ1tjRPU&t=9s>>.