

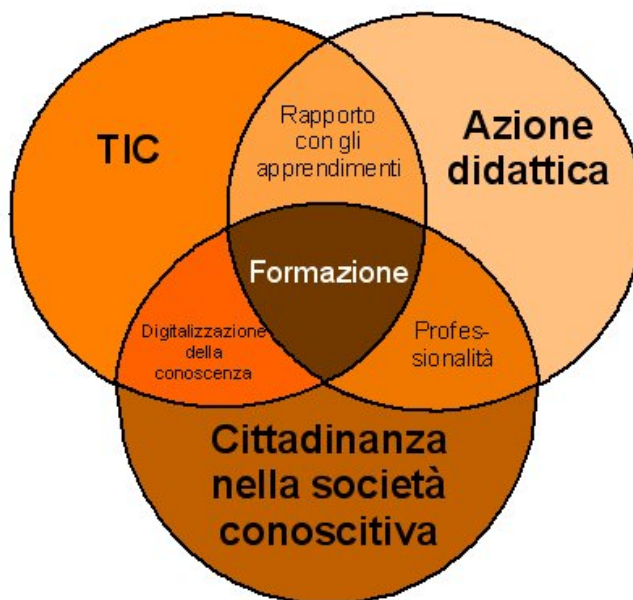
Le “competenze tecnologiche”¹ – Marco Guastavigna

La questione delle “competenze tecnologiche” (o, per meglio dire, delle competenze di uso delle tecnologie a fini comunicativi) è di grande complessità, perché si rende necessaria una loro definizione, anche se solo in prima approssimazione, non solo per scolari e studenti, ma anche per gli insegnanti. Le cosiddette TIC vanno infatti considerate da una parte come *ambienti per l’acquisizione di competenze formative da parte di bambini e ragazzi* e dall’altra come *occasioni di facilitazione e potenziamento della loro opera di mediazione culturale da parte di maestri e professori*, piuttosto che come oggetti di apprendimento che si vanno a aggiungere al percorso curricolare. Per tutti i soggetti, poi, *un impiego consapevole e critico delle attuali tecnologie dell’informazione e della comunicazione si pone come elemento costitutivo (e condizione) della piena cittadinanza intellettuale e politica*.

Le note che seguono, senza assolutamente pretendere di esaurire l’argomento, affrontano pertanto la questione secondo varie prospettive di riflessione, comprese le iniziative di formazione², sulle quali il sistema scolastico molto ha investito e molto si propone di investire.

TIC e cittadinanza

Propongo qui di seguito una declinazione delle pratiche³ tecnologiche la cui conoscenza può essere attualmente adeguata per garantire a tutti gli insegnanti - anche a coloro i quali non ritenessero utile un uso diretto delle TIC nella didattica o non trovassero ambienti di lavoro o risorse coerenti con la loro impostazione e i loro obiettivi - un accesso autonomo e davvero critico e consapevole alla “società conoscitiva”, a cui faccio seguire un tentativo di esplicitarne le implicazioni logiche e cognitive; la medesima articolazione può essere pensata come condizione da far raggiungere agli studenti al termine del biennio della superiore:



¹ Il presente documento attinge ai materiali da me elaborati nel gruppo tecnico sulla formazione nelle rete unitaria delle scuole piemontesi (<http://www2.scuole.piemonte.it/1.9.0.0.0.htm>) e sulla rubrica “Tecnologie dell’informazione e della Comunicazione e Didattica” (<http://www.pavonerisorse.to.it/pstd>), nonché alle mie precedenti pubblicazioni e riflessioni in merito (<http://www.noiosito.it/pubbli.htm>).

² Il documento è stato steso nell’autunno del 2001, ovvero prima che si avviasse il progetto ForTic e invece rivisto nella primavera del 2004, quindi dopo che tale “Piano nazionale di formazione alle competenze tecnologiche e informatiche del personale docenti” si era concretamente realizzato. Per onestà intellettuale ho mantenuto struttura e formulazioni organiche, con l’avvertenza che l’ultimo paragrafo conterrà una serie di riflessioni influenzate dall’effettivo andamento della formazione degli insegnanti.

³ Utilizzo questa espressione, quasi riduttiva, per sottolineare il fatto che declinare le “abilità” di manovra di un computer senza pensare ad uno scopo, ad un contesto, ad un problema a cui dare risposta e così via, come molti tuttora fanno, può essere un’operazione del tutto fine a se stessa. Ciò che ci interessa davvero sono infatti le competenze comunicative a cui la pratica delle tecnologie digitali può dare impulso ed incremento, quantitativo, qualitativo e cognitivo, e non l’affermazione di una separazione tra pratiche tecnologiche e orizzonti di senso, modello purtroppo prevalente sia nella relazione didattica sia nella formazione degli insegnanti.

Governare il calcolatore

- installare e disinstallare un programma
- usare uno strumento di gestione delle risorse (organizzazione dei file, delle cartelle, trasferimento da un supporto a un altro, anche per ciò che concerne la rete Internet)
- utilizzare e configurare le caratteristiche flessibili delle unità periferiche esterne ed interne, dalle stampanti alle "chiavette" USB
- stampare
- conoscere e selezionare le modalità di connessione alla rete Internet
- "decomprimere" e comprimere dati
- individuare i formati (codici) principali con cui vengono distribuite le informazioni e recuperare gli strumenti necessari alla loro fruizione (es. PDF e Acrobat Reader)
- consultare la documentazione allegata ai programmi

Interagire con altri

- inviare e ricevere messaggi di posta elettronica via client e via WEB
- scrivere testi con un programma di videoscrittura, anche per ciò che concerne codici e formati utili per il WEB
- saper elaborare diapositive elettroniche
- utilizzare gli schemi operativi e strutturali essenziali di un "foglio elettronico"
- conoscere i principi della netiquette e le regole di accessibilità delle interfacce e dei dispositivi a tutti i cittadini, indipendentemente dalla loro condizione personale
- allegare materiali ai propri messaggi
- utilizzare gli allegati ricevuti
- autenticare con "firma digitale" la propria corrispondenza, se necessario
- inviare un fax
- integrare le funzioni di rete con quelle di un telefono cellulare
- utilizzare semplici strumenti per la pubblicazione di materiali elaborati direttamente su computer remoti (webblog., content management system)

Usare risorse informative digitali

- conoscere le norme sui diritti d'autore
- consultare le informazioni contenute su un CDROM o un DVD (multimediale)
- richiamare e consultare le pagine Internet e saperne attivare le interconnessioni
- usare i motori di ricerca
- usare un "portale" di informazioni e servizi
- interrogare un database sul proprio PC e su Internet
- trasferire informazioni dalle pagine WEB al proprio punto di lavoro
- "scaricare" materiale dalla rete

La conoscenza delle pratiche tecnologiche appena elencate implica, sul piano cognitivo, l'acquisizione di una "mentalità tecnologica" così descrivibile:

Aver compreso e saper utilizzare il concetto di computer come macchina polifunzionale, ad alto tasso di interattività e trasformabilità, che comunica attraverso un'interfaccia grafica - simbolica, che impiega e genera oggetti immateriali, che si fonda su sistemi di rappresentazione;
Aver compreso e saper utilizzare il concetto di programma nella sua dimensione concettuale di modulo finalizzato a un'attività definita (e quindi a uno scopo) e di ambiente di rappresentazione degli strumenti, degli oggetti, delle procedure, dei processi relativi a tale attività; nei confronti di un modulo "nuovo" sapersi porre le domande giuste su come individuare e mettere in rapporto questi aspetti
Aver compreso e saper utilizzare e preservare la connotazione di immaterialità degli oggetti (flessibilità d'uso, cancellabilità, annullabilità algebrica delle operazioni compiute e delle proprietà attribuite, necessità di archiviazione su supporto stabile) e la sua relazione con gli aspetti concettuali e operativi di un supporto (memoria) di lavoro e un supporto di archiviazione; nei confronti di un modulo "nuovo" sapersi porre le domande giuste su come individuare e mettere in rapporto questi aspetti
Aver compreso e saper utilizzare le potenzialità e i vincoli operativi e logici dati dall'associazione dinamica tra oggetti prodotti e moduli di lavoro

Aver compreso e saper utilizzare gli aspetti di virtualità orizzontale, verticale, reticolare delle relazioni tra ambienti di lavoro, moduli operativi, unità di informazione
Aver compreso e saper utilizzare il concetto di file nella dimensione operativa e in quella logica
Aver compreso e saper utilizzare la struttura di rappresentazione a cartelle-dentro-cartelle nella dimensione operativa e in quella logica.

TIC e professionalità docente

Obiettivo primario di una riflessione relativa a quali competenze d'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione debbano interessare gli insegnanti a scuola è on ogni caso l'introduzione *ordinaria, organica e diretta* delle stesse nelle attività didattiche.

Il diagramma proposto rappresenta il *valore globale che le attuali tecnologie digitali, con particolare attenzione a quelle telematiche, possono aggiungere all'insieme della professionalità docente*, secondo una relazione complessa, nella quale si intrecciano diverse componenti, la cui distinzione va contestualmente tenuta ben presente, e si rivela centrale la *formazione* degli insegnanti.

Il rapporto tra profilo professionale degli insegnanti e TIC -e di conseguenza le iniziative di formazione- deve cioè essere definito secondo un'impostazione multifattoriale, a cui non si può dare risposta né con la riduzione al syllabus ECDL - il cui modello è, oltre che nei fatti per alcuni aspetti già superato, comunque limitato all'automazione d'ufficio e quindi non comprensivo di numerosi strumenti software di grande interesse per la didattica e per il successo formativo⁴ -, né tanto meno con un addestramento genericamente "tecnico" – che confida che l'accumulazione delle differenti *funzionalità* operative offerte dai software e dei loro funzionamenti, quasi ne fosse possibile una stratificazione "geologica", sia in grado di alimentare da solo riflessioni utili sul piano cognitivo e pedagogico e di conseguenza *competenze d'uso didattico delle TIC consapevoli e professionalmente significative*.

Competenze d'uso didattico delle TIC

La componente essenziale di un uso delle TIC con connotazioni autenticamente pedagogiche è la competenza di *selezionare gli ambienti di lavoro* da proporre agli allievi non sulla base di una (magari presunta, più spesso effimera) maggiore o minore "evoluzione tecnologica", ma *in funzione della loro significatività e congruenza con i diversi contesti formativi*. Danno poi concretezza a tale impostazione didattica da una parte la *conoscenza delle procedure di installazione e di manutenzione dell'ambiente di lavoro*, la *lettura e consultazione della relativa documentazione*, l'*apprendimento della sua architettura funzionale*, e dall'altra la *progettazione e la realizzazione di percorsi didattici funzionali* alla situazione specifica di lavoro.

Se quanto sinteticamente appena esposto è vero appare molto evidente che *gli insegnanti hanno necessità di occasioni di formazione permanente*, e non certo di un addestramento "una tantum". È altrettanto evidente che ogni attività di supporto e di consulenza⁵, relative sia all'attività didattica sia alla costruzione/selezione di percorsi formativi, debba soprattutto essere centrata sul "senso".

Invito pertanto a leggere i due allegati in cui sono individuate in dettaglio rispettivamente una più articolata coniugazione tra ambienti di lavoro e insegnamenti curriculari (Allegato A) e cinque grandi aree per le quali è possibile pensare a figure di coordinamento (Allegato B)⁶.

⁴ Un insieme per tutti, a titolo esemplificativo: i programmi per la produzione di mappe concettuali.

⁵ Sto pensando per esempio alle figure obiettivo di area 2 che molte scuole destinano alla "questione TIC".

⁶ In ambedue le partizioni, da considerarsi pragmatico punto di partenza e non certo dogmatica classificazione definitiva, non sono scientemente considerate le situazioni in cui il software sia un'evidente, "diretta", ingegnerizzazione e/o automazione di processi e procedure considerate di per sé significativi nel percorso di apprendimento, dal momento che ne è autoevidente la valenza cognitiva e didattica.

Faccio presente che *la declinazione relativa alle aree disciplinari può essere considerata anche come un'articolazione delle occasioni date a scolari e studenti di utilizzare le TIC come strumenti per la facilitazione e il potenziamento del proprio successo formativo complessivo.*

E i bambini?

In nome della necessità di acquisizione precoce di competenze tecnologiche di cui non sono state precedentemente chiarite fino in fondo le finalità, nel campo delle TIC a scuola c'è a mio giudizio costantemente in agguato il rischio di cadere in una sorta di "restaurazione antipedagogica": tutte le volte che gli viene proposto di giocare al "Piccolo Informatico" il bambino rischia infatti di tornare a essere trattato come un piccolo adulto. Non c'è insomma ancora una autentica e diffusa attenzione alle specificità della scuola dell'infanzia e del primo ciclo della scuola elementare.

Il lavoro da fare è in questo settore è davvero ancora molto. Credo però che possa essere interessante però disporre di una prima base di partenza, ovvero del tentativo di definire a sua volta in termini di acquisizione di una "mentalità tecnologica" una competenza d'uso del computer "bambina", di costruzione propedeutica di strategie di controllo cognitivo del computer stesso in attività congruenti con le finalità formative della scuola dell'infanzia e elementare:

Fare esperienza in attività coerenti con l'età e significative per il percorso formativo fino a saper utilizzare il computer come macchina polifunzionale, ad alto tasso di interattività e trasformabilità, che comunica attraverso un'interfaccia grafico - simbolica, che impiega e genera oggetti immateriali, che si fonda su sistemi di rappresentazione
--

Fare esperienza in attività coerenti con l'età e significative per il percorso formativo in modo da saper utilizzare i programmi nella loro dimensione operativa di modulo finalizzato a un'attività definita (e quindi a uno scopo) e di ambiente di rappresentazione degli strumenti, degli oggetti, delle procedure, dei processi relativi a tale attività; saper esplorare un modulo "nuovo" per individuare e mettere in rapporto questi aspetti;
--

Fare esperienza in attività coerenti con l'età e significative per il percorso formativo in modo da comprendere e saper utilizzare e preservare la connotazione di immaterialità degli oggetti (flessibilità d'uso, cancellabilità, annullabilità algebrica delle operazioni compiute e delle proprietà attribuite, necessità di archiviazione su supporto stabile) e la sua relazione con gli aspetti operativi di un supporto (memoria) di lavoro e un supporto di archiviazione; saper esplorare un modulo "nuovo" per individuare e mettere in rapporto questi aspetti;

Fare esperienza in attività coerenti con l'età e significative per il percorso formativo in modo da comprendere e saper utilizzare le potenzialità e i vincoli operativi e logici dati dall'associazione dinamica tra oggetti prodotti e moduli di lavoro;
--

Fare esperienza in attività coerenti con l'età e significative per il percorso formativo in modo da comprendere e saper utilizzare gli aspetti di virtualità orizzontale, verticale, reticolare delle relazioni tra ambienti di lavoro, moduli operativi, unità di informazione;
--

Fare esperienza in attività coerenti con l'età e significative per il percorso formativo in modo da comprendere e saper utilizzare i file nella dimensione operativa e in quella organizzativa;

Fare esperienza in attività coerenti con l'età e significative per il percorso formativo in modo da comprendere e saper utilizzare la struttura di rappresentazione a cartelle-dentro-cartelle nella dimensione operativa e in quella organizzativa.
--

In questa prospettiva gli insegnanti dovrebbero, oltre a proporre attività significative sul piano formativo generale in cui impiegare le TIC⁷, osservare e valutare lo sviluppo degli aspetti cognitivi della relazione dei bambini con il computer.

⁷ Di seguito fornisco un elenco a titolo esemplificativo, che non pretende certo di esaurire lo "spettro" di attività proponibili in modo significativo ai bambini: Giochi su singolo computer e in rete locale e generale, Interazione ludica e educativa (dai CD alla rete generale), Disegno e ambienti operativi di tipo grafico. Manipolazione dell'immagine, Musica digitale, Video editig, Uso dei libri animati interattivi e della narrazione iper e multimediale in genere, Linguaggio Logo, Micromondi, Robotica, Ambienti operativi di tipo matematico, Ambienti di esercitazione, Navigazione protetta, Uso di motori e portali per bambini, Scrittura, tipografia creativa, Posta elettronica, Navigazione in funzione di progetti integrati.

Uno "stile" per la formazione degli insegnanti

Una formazione efficace degli insegnanti deve essere ricondotta il più possibile all'impostazione qui sotto delineata, che da una parte riprende la già richiamata centralità del senso e dall'altra può ottimizzare e razionalizzare le attualmente differenti competenze d'uso delle TIC presenti comunque nella scuola, riconducendole a un impianto comune.

Ciascuna esperienza formativa rivolta a insegnanti deve:

- a. aprirsi con un'esperienza intellettuale con un "modulo di lavoro" delle TIC, centrata esplicitamente su sensi, scopi, rapporti con il contesto di riferimento⁸;
- b. proseguire con un'esplorazione analitica delle potenzialità del modulo di lavoro descritte in stretto riferimento al contesto di destinazione e uso;
- c. prevedere ulteriore "esercitazione" tecnica;
- d. proporre la progettazione e/o l'adattamento di attività specifiche (per esempio di progettazione didattica) per la verifica della comprensione e della consapevolezza;
- e. garantire l'assistenza e il tutoraggio di colleghi e eventualmente di altri esperti⁹ nelle fasi successi

Riflessioni post ForTic

L'esperienza di ForTic è stata molto importante e significativa. Per non appesantire più di tanto il discorso, ne distillo alcuni elementi essenziali. Detto che certamente gli insegnanti devono *saper usare le piattaforme di formazione a distanza, i forum e così via, ma che soprattutto le piattaforme devono mettere le persone nelle condizioni di usarle*, in primo luogo rimando a una sorta di decostruzione-ricostruzione del percorso di formazione che ho attuato nel costruire un vademecum, destinato ai docenti incaricato secondo la CM 55 del 2002 di funzioni di counseling nei confronti dei colleghi: esso è disponibile in <http://www.pavonerisorse.to.it/pstd/fconsb.htm>.

In secondo luogo indirizzo ad una mappa concettuale sul rapporto tra insegnamento e TIC, che raccoglie e organizza gli spunti di riflessione che ho elaborato nel corso dell'esperienza ForTic, sottolineando come essa sia incentrata sul concetto di fattibilità: non è più momento di astrazioni, ma di decisioni e di progettazione. L'url è <http://www.pavonerisorse.to.it/pstd/reindi3.htm>

Voglio però chiudere con alcune considerazioni generali.

L'apprendimento delle pratiche tecnologiche a mio giudizio va concepito come *permanente sfida cognitiva e operativa su base critica e costantemente problematica*, mai appagata e mai appagante: consiste cioè essenzialmente nella consapevolezza che sarà sempre necessario interrogarsi sul nuovo e esplorarlo, ovvero mettere in preventivo di dover compiere modificazioni attente e coscienti delle strategie e degli automatismi logico-procedurali precedentemente conseguiti.

Per questa medesima ragione *trovo poco convincente l'assunzione delle pratiche tecnologiche a competenze*, come avviene molto di frequente, a partire dai riferimenti al syllabus Ecdl come appunto indicatore di competenze, o la *proposta di costruire statiche tassonomie adatte ad una valutazione delle "competenze" tecnologiche in quanto tali*, per di più per livelli, concepiti come tappe da conseguire una dopo l'altra, quasi che per ciascun utente fosse obbligatorio il medesimo percorso, indipendentemente dall'esperienza culturale e dal percorso di vita complessivi. *L'uso dell'espressio-*

⁸ Qualche esempio di modulo di lavoro per capire: Come reperire informazioni sulla rete (profilo professionale "esteso"); Iper testi, mappe concettuali e abilità di studio (didattica); Videoscrittura e redazione di documenti (profilo professionale "esteso"); Scrittura su supporto flessibile e curriculum di educazione linguistica (didattica).

⁹ Per tutta una serie di aspetti di "manovra", è possibile anche pensare alla valorizzazione delle risorse eventualmente presenti tra gli studenti. Questa può essere un'interessante opportunità di alfabetizzazione di senso rivolta a soggetti che, in assenza dell'azione della scuola, possono essere protagonisti di percorsi di apprendimento esclusivamente empirico, e di conseguenza probabilmente frammentario e illusorio.

ne "competenza" è del tutto improprio, perché mancano definizioni precise del contesto e delle finalità dell'uso delle tecnologie, che continuano invece ad essere individuate e descritte come campo di conoscenza e di azione a se stante. Questa dimensione certamente esiste, ma è quella appunto delle semplici pratiche, che solo assumendo un senso ed un significato comunicativo preciso e definito, situandosi e interloquendo con soggetti identificati, divengono "competenze".

Anche dopo ForTic, ribadisco insomma che si dovrebbe partire dalla consapevolezza che ciò che dobbiamo perseguire a scuola sono le *competenze comunicative della piena cittadinanza (inter)culturale, alcune delle quali possono trarre vantaggio dall'impiego di pratiche tecnologiche.* Faccio un esempio: una descrizione di prestazioni come questa: "Usa internet per raccogliere informazioni, esplorare argomenti specifici, comunicare, collaborare, cooperare e condividere, risorse a distanza", finché non siano chiariti (situati in un contesto) "natura" e scopo delle informazioni, degli "argomenti specifici" e soggetti con i quali si "comunica", si "collabora", si "coopera" e si "condivide, nonché frequenza e intensità di tali azioni, è, sia dal punto di vista formativo sia dal punto di vista del progetto di vita del singolo, totalmente priva di significato ai fini della definizione di una competenza comunicativa.

Marco Guastavigna

Allegato A – TIC e aree disciplinari¹⁰

Attività didattica	Ambiti e discipline di riferimento	Ordine di scuola (attuale)	Ambienti software
<p>Prescrittura</p> <p>Recupero, potenziamento e sviluppo delle capacità di scrittura; lettura come manipolazione testuale</p>	<p>Lingua italiana</p> <p>Lingua straniera</p> <p>Sostegno</p>	<p>Scuola dell'infanzia</p> <p>Elementare</p> <p>Media</p> <p>Superiore</p>	<p>Scrittura su supporto flessibile in genere</p> <p>Programmi di assistenza alla elaborazione di un testo</p>
Schematizzazioni e mappature	<p>Lingua italiana (progettazione del testo)</p> <p>Attività interdisciplinari</p> <p>Abilità di studio</p> <p>Filosofia</p> <p>Storia e Scienze sociali</p> <p>Discipline tecniche, scientifiche e tematiche in genere</p>	<p>Media</p> <p>Superiore</p>	Software per la produzione di schemi e mappe concettuali
<p>Scrittura creativa; educazione all'immagine in movimento; recupero delle capacità di letto-scrittura</p> <p>Giornalini scolastici</p> <p>Materiale "tipografico" vario</p>	<p>Lingua italiana</p> <p>Lingua straniera</p> <p>Educazione all'immagine</p> <p>Sostegno</p> <p>Illustrazione a corredo e integrazione di esperienze didattiche</p>	<p>Elementare</p> <p>Media</p>	<p>Software per la produzione di fumetti, film elettronici, cartoni animati, libri illustrati</p> <p>Ambienti di lavoro tipografici</p> <p>Weblog</p>
Composizione di storie ramificate	<p>Lingua italiana</p> <p>Lingua straniera</p> <p>Educazione all'immagine</p> <p>Sostegno</p>	Elementare	Ambienti per lo sviluppo di applicazioni ipertestuali e multimediali e di pagine WEB

¹⁰ La tabella presenta l'ultima elaborazione di un'attività di classificazione da me iniziata con "Modelli di competenze nelle tecnologie di comunicazione", Insegnare, 10/97 e successivamente via via ampliata in funzione del presentarsi di nuovi ambienti di lavoro e soprattutto di nuove riflessioni pedagogiche e didattiche.

Lettura interattiva	Lingua italiana Lingua straniera Educazione all'immagine Sostegno	Scuola dell'infanzia Elementare Media	Libri animati ("living books") e narrazioni multimediali interattive in genere; giochi di avventura
Training in situazione comunicativa simulata	Lingua straniera Sostegno	Elementare Media Superiore	Corsi multimediali di lingua straniera
Recupero, potenziamento e sviluppo delle capacità grafiche; attività creative	Educazione all'immagine e tecnologica Sostegno	Scuola dell'infanzia Elementare Media Superiore	Programmi di "Paint" Uso di repertori per la produzione di pagine WEB
Recupero, potenziamento e sviluppo delle capacità grafiche; schematizzazioni	Educazione all'immagine e tecnologica Sostegno Abilità di studio	Media Superiore	Programmi di "Draw"
Recupero, potenziamento e sviluppo delle capacità grafiche; educazione all'immagine	Educazione all'immagine e tecnologica Sostegno	Scuola dell'infanzia Elementare Media Superiore	Programmi di manipolazione dell'immagine (Fotoritocco; software per identikit e caricature; per effetti di deformazione)
Recupero potenziamento e sviluppo delle capacità musicali	Educazione musicale Sostegno	Scuola dell'infanzia Elementare Media Superiore	Programmi di elaborazione del suono e di scrittura musicale
Geometria dinamica Topologia	Matematica Sostegno	Scuola dell'infanzia Elementare Media	Linguaggio LOGO Cabri

<p>Archiviazione e ricerca di dati; rappresentazioni grafiche di fenomeni; statistica in genere; "manipolazione" di Modelli</p>	<p>Geografia</p> <p>Storia e Scienze sociali</p> <p>Matematica e discipline scientifiche</p> <p>Educazione tecnologica</p> <p>Discipline tematiche in genere</p> <p>Abilità di studio</p> <p>Attività sportive (gestione dei risultati e delle prestazioni)</p>	<p>Media</p> <p>Superiore</p>	<p>Fogli elettronici; database</p>
<p>Ricerca, selezione, organizzazione e elaborazione di informazioni</p> <p>Simulazione di viaggi, visite a musei, mostre e altri ambienti culturali "virtuali"</p> <p>Ricerche bibliografiche</p>	<p>Attività interdisciplinari</p> <p>Storia e Scienze sociali</p> <p>Geografia</p> <p>Arte</p> <p>Discipline scientifiche e tecniche</p> <p>Discipline tematiche in genere</p> <p>Educazione all'immagine, musicale e fisica (teorica)</p> <p>Sostegno</p> <p>Abilità di studio</p>	<p>Elementare</p> <p>Media</p> <p>Superiore</p>	<p>Enciclopedie e monografie multimediali e ipertestuali</p> <p>Annuari e raccolte elettronici di quotidiani e riviste</p>

Ricerca, selezione, organizzazione e elaborazione di informazioni	<p>Attività interdisciplinari</p> <p>Storia e Scienze sociali</p> <p>Geografia</p> <p>Discipline scientifiche e tecniche</p> <p>Discipline tematiche in genere</p> <p>Arte</p> <p>Educazione all'immagine, musicale e fisica (teorica)</p> <p>Sostegno</p> <p>Abilità di studio</p>	<p>Media</p> <p>Superiore</p>	<p>Produzione di applicazioni ipertestuali e multimediali e di pagine WEB</p> <p>Produzione di diapositive elettroniche</p> <p>Produzione di ebook</p> <p>Weblog</p> <p>Webques</p> <p>Cacce al tesoro digitali</p>
Attività operative e concettuali virtuali (p.e. arredamento, giardinaggio, esplorazione di una "nicchia" ecologica ma anche amministrazione di una città o conduzione di una civiltà)	<p>Educazione tecnologica</p> <p>Discipline scientifiche e tecniche</p> <p>Discipline tematiche in genere</p> <p>Geografia</p> <p>Storia e Scienze sociali</p> <p>Educazione civica</p> <p>Sostegno</p> <p>Attività interdisciplinari</p>	<p>Media</p> <p>Superiore</p>	<p>Programmi e giochi di simulazione operativa e concettuale</p>
Analisi / scoperta/ costruzione di relazioni; causa-effetto; tempo; spazio; ordinamento e classificazione	<p>Attività di recupero, potenziamento e sviluppo cognitivo</p> <p>Sostegno</p>	<p>Scuola dell'infanzia</p> <p>Elementare</p> <p>Media</p>	<p>Giochi logici</p>
Esplorazione di interfacce; training alla logica operativa del PC; Motricità fine	<p>Attività propedeutiche all'uso del PC</p> <p>Educazione fisica</p>	<p>Scuola dell'infanzia</p> <p>Elementare</p>	<p>Giochi di abilità, di movimento, di labirinto, "corri&spara"</p>

Esercitazioni di recupero, potenziamento e sviluppo di abilità disciplinari	Tutte le discipline Sostegno	Elementare Media Superiore	Programmi esercitativi Tutoriali
Scambio di messaggi Partecipazione a gruppi di discussione Scambio di informazioni finalizzate e strutturate	Lingua italiana Lingua Straniera Attività interdisciplinari Sostegno Abilità di studio	Scuola dell'infanzia Elementare Media	Posta elettronica, mailing list, news Weblog
Ricerca, selezione, organizzazione e elaborazione di informazioni Simulazione di viaggi, visite a musei, mostre e altri ambienti culturali "virtuali" Ricerche bibliografiche	Attività interdisciplinari Storia e Scienze sociali Geografia Discipline scientifiche e tecniche Discipline tematiche in genere Arte Educazione all'immagine e musicale Sostegno Abilità di studio	Elementare Media Superiore	"Navigazione in Internet" Weblog Webques Cacce al tesoro digitali
Interazione strutturata con altri a distanza	Tutte le aree disciplinari	Scuola dell'infanzia Elementare Media Superiore	Strumentazione per la videoconferenza

Allegato B - Aree di consulenza e supporto

Settore di consulenza e supporto	Attività didattiche	Ambienti di lavoro e programmi
<i>Area linguistica</i>	Prescrittura Recupero, potenziamento e sviluppo delle capacità di scrittura; lettura come manipolazione testuale	Scrittura su supporto flessibile in genere
	Schematizzazioni e mappature	Software per la produzione di schemi e mappe concettuali
	Scrittura creativa; educazione all'immagine in movimento; recupero delle capacità di letto-scrittura Giornalini scolastici Materiale "tipografico" vario	Software per la produzione di fumetti, film elettronici, cartoni animati, libri illustrati Ambienti di lavoro tipografici Weblog
	Composizione di storie ramificate	Ambienti per lo sviluppo di applicazioni ipertestuali e multimediali e di pagine WEB
	Lettura interattiva	Libri animati ("living books") e narrazioni multimediali interattive in genere; giochi di avventura
	Training in situazione comunicativa simulata	Corsi multimediali di lingua straniera
	Scambio di messaggi Partecipazione a gruppi di discussione Scambio di informazioni finalizzate e strutturate Interazione a distanza	Uso della posta elettronica, partecipazione a newsgroup, videoconferenze
	Ricerca, selezione, organizzazione e elaborazione di informazioni Ricerche bibliografiche	Enciclopedie e monografie multimediali e ipertestuali Annuari e raccolte elettronici di quotidiani e riviste Produzione di applicazioni ipertestuali e multimediali e di pagine WEB Produzione di diapositive elettroniche e di ebook Navigazione in Internet Weblog Webquest Cacce al tesoro digitali
	Specifiche esercitazioni di recupero, potenziamento e sviluppo su contenuti disciplinari	Programmi esercitativi Tutoriali

Settore di consulenza e supporto	Attività didattiche	Ambienti di lavoro e programmi
<i>Area artistico-musicale</i>	Recupero, potenziamento e sviluppo delle capacità grafiche; attività creative	Programmi di disegno su supporto digitale
	Recupero, potenziamento e sviluppo delle capacità grafiche; educazione all'immagine	Programmi di manipolazione dell'immagine fissa e in movimento (Fotoritocco; software per identikit e caricature; per effetti di deformazione; editing video)
	Recupero potenziamento e sviluppo delle capacità musicali	Programmi di elaborazione del suono e di scrittura musicale
	Recupero, potenziamento e sviluppo delle capacità espressive	Uso della posta elettronica, partecipazione a newsgroup, videoconferenze Produzione di applicazioni ipertestuali e multimediali e di pagine WEB

Settore di consulenza e supporto	Attività didattiche	Ambienti di lavoro e programmi
<i>Area Matematica - Scientifica - Tecnologica</i>	Geometria dinamica Topologia	Linguaggio LOGO Cabri
	Analisi / scoperta/ costruzione di relazioni; causa-effetto; tempo; spazio; ordinamento e classificazione	Giochi logici
	Schematizzazioni e mappature	Software per la produzione di schemi e mappe concettuali e programmi Draw
	Archiviazione e ricerca di dati; rappresentazioni grafiche di fenomeni; statistica in genere; "manipolazione" di Modelli	Fogli elettronici; database
	Ricerca, selezione, organizzazione e elaborazione di informazioni Simulazione di viaggi, visite a musei, mostre e altri ambienti culturali "virtuali" Ricerche bibliografiche	Enciclopedie e monografie multimediali e ipertestuali Annuari e raccolte elettronici di quotidiani e riviste Produzione di applicazioni ipertestuali e multimediali e di pagine WEB Produzione di diapositive elettroniche e di ebook Uso della posta elettronica, partecipazione a newsgroup, videoconferenze Navigazione in Internet Weblog Webquest Cacce al tesoro digitali
	Specifiche esercitazioni di recupero, potenziamento e sviluppo su contenuti disciplinari	Programmi esercitativi Tutoriali

Settore di consulenza e supporto	Attività didattiche	Ambienti di lavoro e programmi
<i>Area storico-sociale, geografica e delle discipline tematiche ed espositive in genere</i>	Ricerca, selezione, organizzazione e elaborazione di informazioni Simulazione di viaggi, visite a musei, mostre e altri ambienti culturali "virtuali" Ricerche bibliografiche	Enciclopedie e monografie multimediali e ipertestuali Annuari e raccolte elettronici di quotidiani e riviste Produzione di applicazioni ipertestuali e multimediali e di pagine WEB Produzione di diapositive elettroniche e di ebook Uso della posta elettronica, partecipazione a newsgroup, videoconferenze Navigazione in Internet Weblog Webquest Cacce al tesoro digitali
	Attività operative e concettuali virtuali (p.e. arredamento, giardinaggio, esplorazione di una "nicchia" ecologica ma anche amministrazione di una città o conduzione di una civiltà)	Programmi e giochi di simulazione operativa e concettuale
	Archiviazione e ricerca di dati; rappresentazioni grafiche di fenomeni; statistica in genere; "manipolazione" di Modelli	Fogli elettronici; database
	Specifiche esercitazioni di recupero, potenziamento e sviluppo su contenuti disciplinari	Programmi esercitativi Tutoriali

Settore di consulenza e supporto¹¹	Problematiche	Ambienti di lavoro, programmi, dispositivi	
		Ambiti specifici	Per tutti gli ambiti di consulenza
Interventi a fronte di disabilità ¹²	Accessibilità all'informazione on site e on line (principi generali)	Lezione in locale o videoconferenza Ricerca di informazioni sul web	Programmi tutoriali Videoconferenza Mailing list / Forum di discussione
	Accessibilità rispetto alle differenti tipologie di disabilità con particolare riferimento a quelle fisico-motorie e alla disabilità sensoriale della vista	Lezione in locale o videoconferenza Ricerca di informazioni sul web	
	Interfacce protesiche hardware	Addestramento all'uso di interfacce protesiche hardware quali ad esempio: monotasti, tastiere modificate e/o programmabili, sintesi della voce, schede per ingrandire, trackball, emulatori di mouse, ecc. ¹³	
	Interfacce protesiche software	Addestramento all'uso di interfacce protesiche software quali ad esempio: emulatori a video di tastiera e mouse, software di videoscrittura semplificati e con funzione predittiva del testo, software per il comando vocale, software per l'ingrandimento, ecc.	
	Promozione del diritto di cittadinanza sul web: <ul style="list-style-type: none"> • Renderlo possibile ed effettivo per le differenti tipologie di disabilità della vista • Principi e modalità di accessibilità nella realizzazione di pagine html (ad es. nella realizzazione del sito della scuola) 	Lezione in locale o videoconferenza Ricerca di informazioni sul web Esercitazioni pratiche con software per la realizzazione di pagine html	

¹¹ Questa scheda riprende l'elaborazione del prof. Giorgio Tartara (IRRE Piemonte) a sua volta membro del già citato gruppo tecnico regionale.

¹² Si deve prevedere l'intervento di esperti con una specifica preparazione; la funzione obiettivo potrebbe assumere funzioni "negoziali".

¹³ Per tale attività si rende indispensabile la possibilità di utilizzo pratico delle interfacce protesiche. Un'eventuale formazione, per esempio, si dovrebbe svolgere presso scuole o altri enti pubblici che possiedano tali attrezzature; inoltre si potrebbero cercare accordi con ditte che commercializzino sul territorio tali apparecchiature.

	Disturbi dell'apprendimento disturbi settoriali dell'apprendimento	Software specifici per l'apprendimento della letto-scrittura, per l'esercitazione delle abilità di studio, per l'esercizio delle capacità di orientamento Software facilitatori dell'apprendimento
--	---	---

