

Doriano Azzena - Giovanni Marciànò - Michele Tortorici



UN RAGNO PER AMICO

**INDICAZIONI ALLE SCUOLE PER
USARE BENE E IN SICUREZZA
INTERNET E LE LAN**

MIUR - Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte - 2003

Ringraziamenti:

per i materiali riportati nell'Appendice documentaria si ringraziano:

OTE

European SchoolNet - progetto dotSafe

LTE UniFi - Linda Giannini

SSIS Lazio - Carlo Nati

Provincia di Biella

Città di Candelo (BI)

Quaderni pubblicati dall'Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte del MIUR

Direttore: Luigi Catalano

Direttore Editoriale: Michele Tortorici

Responsabile Editing: Servizio per la Comunicazione dell'Ufficio scolastico regionale per il Piemonte

Il presente quaderno potrà essere riprodotto per l'utilizzo da parte delle scuole in attività di formazione del personale direttivo, docente e ATA. Non potrà invece essere riprodotto né parzialmente né totalmente per realizzare altre pubblicazioni o per usi diversi da quelli sopraindicati, salvo autorizzazione scritta dell'Ufficio scolastico regionale per il Piemonte.

Edizione fuori commercio

INDICE



PREMESSA

pag. 7

1. LA LAN (LOCAL AREA NETWORK) SCOLASTICA

pag. 9

2. LA CONSULTAZIONE DI INTERNET

pag. 13

3. LA COMUNICAZIONE VIA INTERNET

pag. 17

4. I SITI INTERNET DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE

pag. 25

CONCLUSIONI

pag. 29

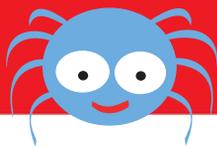
APPENDICE DOCUMENTARIA

I Riferimenti normativi - Una breve panoramica delle norme di riferimento in tema di TIC e sicurezza	pag. III
II DPR 28 luglio 1999, n. 318	pag. V
III C.M. 114 - 24 ottobre 2002 del M.I.U.R.	pag. XI
IV PUA - Politica d'Uso Accettabile e Sicuro a scuola	pag. XV
V PUA - Lettera ai genitori e richiesta di consenso	pag. XXIII
VI PUA - Linee guida per insegnanti e studenti	pag. XXVII
VII FIREWALL - Come proteggere la propria rete	pag. XXXI
VIII TIC E PROFESSIONE DOCENTE	pag. XXXV

SITOGRAFIA

pag. XLVI





PREMESSA

Negli ultimi anni l'Amministrazione scolastica ha svolto una crescente azione mirata sia al finanziamento delle istituzioni scolastiche, per dotarle di infrastrutture al passo coi tempi, sia alla formazione del personale, per far crescere le competenze professionali specifiche nell'impiego delle nuove tecnologie.

È ormai abituale che le scuole si connettano al vasto mondo di Internet tanto per svolgere significative esperienze formative, quanto per condurre in modo più efficace ed efficiente le funzioni amministrative.

Via Internet si può facilmente fare ricerca, comunicare, documentare il proprio lavoro attraverso la pubblicazione dei lavori realizzati in classe; altrettanto facilmente la Pubblica Amministrazione interconnette i suoi Uffici centrali e periferici attraverso la rete Internet¹.

Ma non si può ignorare che Internet è anche una potenziale fonte di rischi, tanto più rilevanti quanto meno è diffusa una cultura relativa ai modi legittimi di usarlo e alla consapevolezza delle funzioni che la Rete rende possibili.

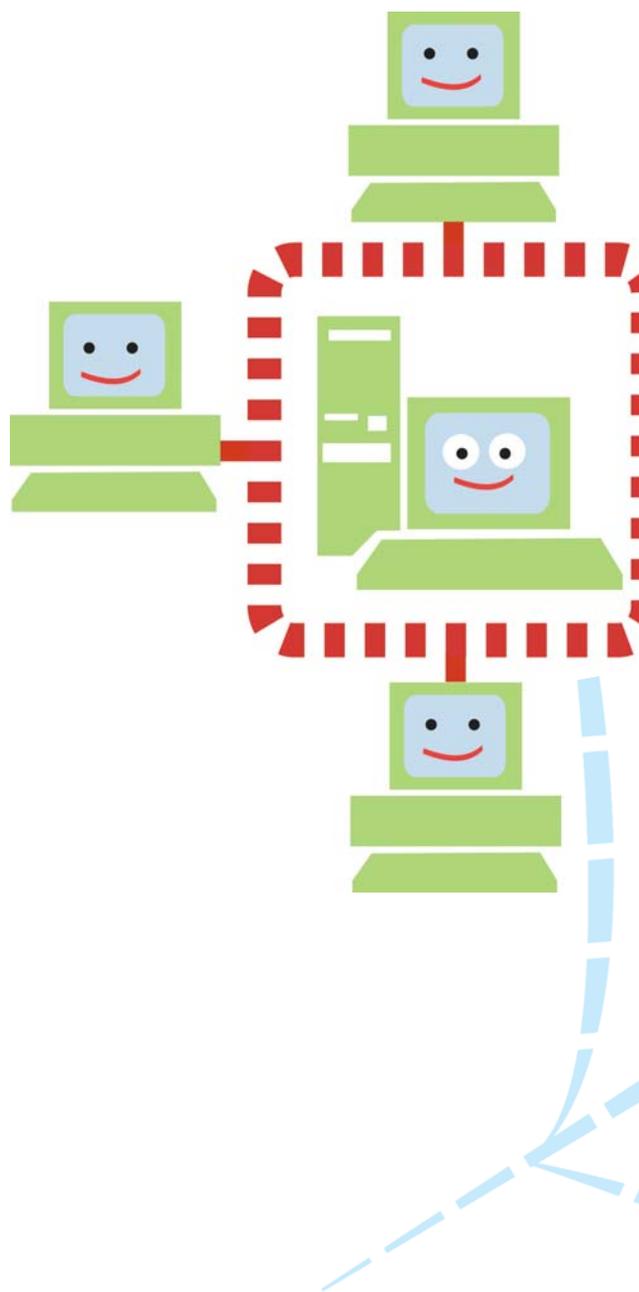
Queste Linee di indirizzo intendono portare nella scuola piemontese un impulso allo sviluppo di una cultura d'uso corretto e consapevole di Internet, sia tramite il richiamo a norme vigenti, sia con l'indicazione di prassi opportune e l'invito a un uso sempre più professionale da parte di tutto il personale.

Le indicazioni qui riportate fanno riferimento a un uso generico delle infrastrutture di rete. Specifiche funzioni di carattere amministrativo di competenza delle Istituzioni scolastiche vengono infatti regolamentate dall'Amministrazione centrale stessa anche tramite i gestori tecnologici che, nel configurare le procedure di acquisizione ed elaborazione dei dati amministrativi, provvedono al contempo a garantire il rispetto delle norme vigenti in materia².



¹ Documentazione costantemente aggiornata sul processo e le norme relative all'informatizzazione della Pubblica Amministrazione italiana sono disponibili sul sito dell'Authority per l'Informatizzazione della Pubblica Amministrazione (AIPA) <http://www.aipa.it>

² Ad esempio quanto previsto dal D.P.R. 28/7/1999 n. 318 *Regolamento per l'individuazione delle misure minime di sicurezza per il trattamento dei dati personali, a norma dell'articolo 15, comma 2, della legge 31 dicembre 1996, n. 675* - Si veda in APPENDICE pp. V-IX





1. LA LAN (LOCAL AREA NETWORK) SCOLASTICA

La presenza di una infrastruttura di rete locale (LAN) nei locali scolastici è ormai un caso comune, sia per l'evoluzione tecnologica che ha reso tale realizzazione molto economica a fronte dei benefici che porta, sia per le indicazioni che lo stesso Ministero ha dato nelle varie occasioni di finanziamento³ nel campo delle nuove tecnologie.

Spesso tale rete si è sviluppata per gradi, prima connettendo i computer di un solo laboratorio, solo più tardi interconnettendo più laboratori e infine anche i computer destinati a uso amministrativo collocati nei vari locali della scuola. In molti casi questa evoluzione ha comportato una attenzione rivolta ai soli criteri tecnici che garantissero il corretto funzionamento delle postazioni e dei servizi attivati tramite la LAN, come l'accesso condiviso a Internet. Una prima indicazione che queste Linee di indirizzo intendono dare riguarda la necessità di una chiara definizione, in ogni Istituzione scolastica, delle "regole condivise per l'uso della rete locale e dei servizi su di essa attivati", elemento che tecnicamente viene definito "policy".

La policy d'Istituto

La definizione della Policy d'Istituto spetta al Dirigente scolastico che, per questo compito, si avvarrà del personale docente e ATA a cui sono stati assegnati compiti specifici relativi all'infrastruttura tecnologica d'Istituto.

Nella stesura del documento che definisce la Policy d'Istituto dovranno essere definiti i punti che seguono:

1. Una regolamentazione in merito a:

- accesso alle **postazioni in rete** della scuola dei diversi soggetti operanti nell'Istituto come il personale in servizio, gli allievi, eventuali soggetti esterni alla scuola;
- accesso ai **servizi** resi disponibili sui computer in rete dei diversi soggetti operanti nell'Istituto come il personale in servizio, gli allievi, eventuali soggetti esterni all'Istituto;
- **garanzie a tutela della privacy**⁴ nell'uso degli strumenti tecnologici d'Istituto.

³ CM 152/2001 e CM 114/2002, solo per citare le più recenti, la seconda è riportata in APPENDICE sez. III

⁴ Si veda per un approfondimento il sito all'indirizzo: <http://www.garanteprivacy.it>



1. La LAN (Local Area Network) scolastica

2. Strumenti hardware e/o software da impiegare per evitare o almeno ridurre al minimo:

- l'uso improprio dell'accesso a Internet. In particolare deve essere chiaramente definito chi e come deve provvedere alla gestione del "log" relativo al traffico generato sulla LAN in uscita e in entrata verso Internet;
- i danni causati da virus o da software⁵ che viola le norme sopra definite;
- il rischio di intrusioni indesiderate dall'esterno della LAN.

3. Accorgimenti tecnici adottati per ridurre al minimo i tempi di recupero della piena funzionalità dell'infrastruttura in caso di crash di sistema.

- sistemi di backup
- sistemi di riconfigurazione / reinstallazione veloce del S.O. e degli applicativi

Il regolamento d'Istituto

Appare importante che le regole condivise per l'uso della rete (policy) vengano comprese nel Regolamento d'Istituto per definire, con questo strumento, una linea di condotta precisa e chiara cui tutti gli utenti debbano attenersi. È evidente che queste regole devono avere una valenza formativa, e non solo sanzionatoria, perché il loro scopo è principalmente quello di aiutare gli utenti meno esperti a orientarsi in merito a temi quali: privacy, libertà di espressione, plagio, identificazione e identità di rete, etica della rete, vincoli legali, molestie, utilizzo di risorse.

Tuttavia, poiché non è sempre chiaro quali siano le responsabilità dell'insegnante, del dirigente scolastico e dell'amministratore di rete in caso di conseguenze civili o penali derivanti dall'uso delle TIC, aver definito all'interno dell'Istituzione scolastica regole chiare è una buona



⁵ Ad esempio il cosiddetto "spyware"



base per lavorare serenamente, sicuri di aver posto in atto quanto possibile in chiave di prevenzione⁶.

Poiché il Regolamento di Istituto viene di solito distribuito agli studenti all'inizio dell'anno scolastico, l'inserimento al suo interno delle regole condivise per l'uso della rete permette alla scuola di informare anche le famiglie, divulgando elementi di quella cultura del corretto uso delle TIC a cui mirano queste Linee di indirizzo.

La parte del Regolamento a esse dedicata dovrebbe essere poi affissa nei laboratori e nei luoghi di accesso alla rete (biblioteche, aule, postazioni singole) oltre che pubblicata sul sito della scuola. Tale policy è bene che si estenda all'uso della rete da parte di tutti i dipendenti della scuola. La "Policy d'Istituto", per essere effettiva e non simbolica, deve infatti impegnare tutti gli utenti. Qualora la scuola rilasci accessi individuali agli studenti o ai propri dipendenti, anche se limitati alla sola posta elettronica, è opportuno che faccia firmare un documento in cui l'utente si impegni a rispettare le regole stabilite.

Superata una prima fase di conoscenza e divulgazione, alla violazione delle regole dovrebbero corrispondere delle penalità definite dalle singole scuole. Solo a titolo di esempio, esse, a seconda della gravità, potrebbero andare dal solo ammonimento verbale a una sospensione più o meno lunga dei diritti di accesso.

Un aiuto alla stesura delle regole condivise da inserire nel Regolamento d'Istituto è reperibile nei documenti per la sottoscrizione della "Politica d'Uso Accettabile e Sicura della Scuola esemplare" curate dall'*European schoolnet*⁷, disponibili anche in lingua italiana⁸.

⁶ Un valido e aggiornato contributo sul tema: Robert A. Fleck jr - Tena McQueen "Internet access, usage and policies in colleges and universities" reperibile all'URL http://www.firstmonday.dk/issues/issue4_11/fleck/index.html

⁷ L' *European Schoolnet* è l'organismo promosso dall'UE per la cooperazione tra i Ministeri dell'Istruzione dei Paesi dell'Unione Europea per l'uso didattico delle TIC, in raccordo con i network educativi europei nazionali, regionali e locali. (<http://www.eun.org/portal/index-en.cfm>)

⁸ Il "Modello di PUA d'Istituto", si veda in APPENDICE sezione IV
http://www.eun.org/eun.org2/eun/en/ds_main_/content.cfm?lang=it&ov=13474

Il PUA tra scuola e genitori, si veda in APPENDICE sezione V
http://www.eun.org/eun.org2/eun/en/ds_main_/content.cfm?lang=it&ov=13486

Il PUA tra studenti e insegnanti, si veda in APPENDICE sezione VI
http://www.eun.org/eun.org2/eun/en/ds_main_/content.cfm?lang=it&ov=16993



Indicazioni generali

L'utilizzo di Internet per la ricerca di informazioni è certamente la più ricorrente occasione di accesso alla rete. Tutto il personale scolastico deve essere informato che sul sito del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca è presente un'area apposita relativa all'uso corretto di tale opportunità. L'area, dal nome "Internet consapevole"⁹ dovrebbe essere regolarmente visitata, almeno una volta al mese, per potersi mantenere aggiornati sul tema della navigazione protetta. Non si deve infatti dimenticare che sulla rete Internet i servizi offerti evolvono costantemente. A ogni nuovo servizio che si attiva corrispondono anche modalità di impiego rischiose o inopportune che il personale scolastico deve conoscere, per poter svolgere correttamente le proprie funzioni educative o amministrative.

Dall'area "Internet consapevole" è possibile accedere anche agli approfondimenti sul tema presenti sul sito del "Servizio di Osservatorio Tecnologico delle scuole"¹⁰ e del Governo¹¹.

Internet per il personale scolastico

L'evoluzione del sistema informatico del Ministero delineato chiaramente nella Lettera Circolare n. 114 del 24 ottobre 2002 porterà presto ogni dipendente a svolgere parte delle proprie funzioni didattiche o d'ufficio attraverso la rete Internet¹².

I finanziamenti resi disponibili con detta Circolare, assegnati alle scuole piemontesi con la Circolare regionale n. 69 del 7 marzo 2003, favoriranno in tempi brevi l'aggiornamento delle postazioni di lavoro e delle postazioni destinate alla didattica connettendole in rete locale e, tramite questa, a Internet.

Appare superfluo ribadire che il personale ausiliario, tecnico e amministrativo debba applicare tutti i criteri di corretto uso delle dotazioni d'ufficio anche alle nuove tecnologie. Il personal computer, i programmi in esso installati, i servizi di rete a esso attestati sono destinati allo svolgimento dei compiti compresi nel profilo professionale di ogni dipendente, così come ogni altra risorsa materiale dell'ufficio in cui si espletano le incombenze assegnate.

Per quanto riguarda il personale docente l'accesso a Internet consente di svolgere in modo agevole ed efficace svariate funzioni professionalmente rilevanti, prima fra tutte l'autoaggiornamento e la partecipazione alle iniziative di e-learning che il Ministero ha avviato.

Essendo l'esigenza dell'aggiornamento una priorità proprio nel campo stesso del cor-

⁹ <http://www.istruzione.it/innovazione/tecnologie/consapevole.shtml>

¹⁰ http://www.osservatoriotecnologico.it/INTERNET/navig_sicur.htm

¹¹ <http://www.italia.gov.it/chihapauradellarete/index.html>

¹² si veda in APPENDICE la sezione III



2. Consultazione di Internet

retto ed efficace uso delle nuove tecnologie per la didattica, la possibilità di accedere da scuola alle risorse documentarie tramite Internet diviene un fattore imprescindibile per lo svolgimento della professionalità del personale A.T.A. e docente.

Si rammenta che per il personale amministrativo da tempo è attivo sulla Intranet ministeriale il servizio Trampi, che ha permesso e permette a molti dipendenti di acquisire conoscenze e avere assistenza a distanza per le procedure. Per i docenti il Piano di formazione nazionale sulle TIC¹² offre l'opportunità di svolgere una prima formazione a quasi 10.000 docenti delle scuole piemontesi. Questa prima formazione dovrà essere seguita da una applicazione corrente delle conoscenze acquisite, da svolgersi ovviamente anche nelle sedi di servizio. La progressiva confidenza nell'uso delle nuove tecnologie e della rete Internet appaiono premessa indispensabile allo svolgimento di attività didattiche con gli alunni che prevedano il ricorso alle TIC. Rappresenta quindi la maggiore garanzia perché i docenti possano correttamente condurre gli alunni a operare secondo gli indirizzi descritti nel prossimo paragrafo.

Internet per gli allievi

Il "Monitoraggio Tecnologie Didattiche" appena svolto dal Ministero indica come la scuola sia l'ultimo dei luoghi in cui i ragazzi in età dell'obbligo scolastico hanno occasione di connettersi a Internet¹³. Il dato può apparire rassicurante dal punto di vista della tutela dei minori verso l'esposizione ai rischi della rete, ma anche preoccupante per il mancato ruolo di guida che la scuola dovrebbe svolgere verso gli alunni e le famiglie.

Sempre maggiori appelli vengono rivolti alla scuola anche su questo fronte. Infatti l'accesso alle risorse informative e documentarie e ai servizi di ricerca on-line appaiono sempre più vicini agli specifici compiti culturali della scuola. La funzione di Internet quale "strumento" di accesso al sapere al fianco degli altri strumenti tradizionali - libri, biblioteche, ecc. - lo rende implicitamente oggetto di attenzione per la formazione dei giovani. In tal senso in più documenti del MIUR l'approccio all'informatica e alla telematica vengono presentati come ambiti formativi non solo disciplinari, ma trasversali all'azione educativa che la scuola svolge.

L'insieme delle azioni che riguardano la formazione dei docenti sulle TIC, i finanziamenti mirati al cablaggio dei locali scolastici e l'attivazione di Internet sui computer destinati alla didattica, costituiscono il presupposto su cui poter programmare, in una prospettiva a breve, lo svolgimento di questa funzione di "guida all'uso corretto della rete" da parte della scuola, direttamente verso gli alunni e, indirettamente, anche verso le loro famiglie.

Le indicazioni che seguono offrono solo alcuni generali indirizzi che dovranno, necessariamente, essere approfonditi e ampliati sia nei contesti di formazione del

¹² Le C.M. 55 e 116 del 2002 hanno varato il Piano ForTic (<http://www.istruzione.it/innovazione/progetti/tic.shtml>). In Piemonte sono in svolgimento 449 corsi dislocati su tutto il territorio regionale, con circa 10.000 docenti di ruolo che svolgono 120 ore di formazione, la metà delle quali come autoformazione anche via Internet. Si tratta di oltre mezzo milione di ore d'impegno formativo al computer.

¹³ Si veda sul sito del MIUR Progetto "Monitoraggio tecnologie didattiche" - abstract, § 3.5 "La presenza di connessioni Internet nelle famiglie e le modalità di utilizzo"



personale docente, sia nei contesti di programmazione didattica e di stesura del POF degli Istituti scolastici.

1. Scuola primaria

Il Monitoraggio prima citato indica che il 68% degli alunni di Circoli didattici che hanno utilizzato almeno qualche volta Internet, l'hanno fatto da casa. Solo l'11% da scuola. Il 54% di chi si è connesso almeno qualche volta a Internet l'ha fatto per svolgere ricerche assegnate come compito scolastico.

La presenza nelle scuole primarie delle infrastrutture necessarie dovrà rendere possibile che tali attività di ricerca si svolgano a scuola, almeno come prima esperienza, educando gli alunni all'uso degli strumenti loro appositamente dedicati¹⁴. Da qualche anno su Internet sono disponibili appositi motori di ricerca per minori¹⁵. La scuola deve privilegiare tali strumenti che offrono certamente maggiori garanzie di tutela dei minori rispetto agli equivalenti strumenti d'uso generico.

Ma, anche in attesa che tali primi utilizzi avvengano nei laboratori di scuola, nell'assegnare agli alunni compiti di ricerca da svolgere a casa, gli insegnanti devono curare che i bambini riportino sul diario personale, insieme all'argomento assegnato, gli strumenti adatti a una ricerca su Internet sicura. Tale indicazione può anche essere data direttamente alle famiglie degli alunni che ricorrono a Internet per lo svolgimento dei compiti a casa. D'altro canto, sono sempre più numerosi e in lingua italiana i siti Internet appositamente dedicati alla navigazione dei bambini, ricchi di consigli per genitori e insegnanti, e anche rivolti a precise fasce d'età¹⁶ o a tematiche infantili. I docenti formati dai corsi di tipo B del Piano nazionale di Formazione alle TIC saranno presto a disposizione di tutti i colleghi per informazioni aggiornate sul tema.

Si segnalano anche i suggerimenti e le informazioni messe a disposizione su Internet dal Governo¹⁷ e dalle forze della Polizia di Stato¹⁸ e dell'Arma dei Carabinieri¹⁹.

2. Scuola secondaria

Fermo restando quanto indicato per la scuola primaria, che per molti aspetti resta valido anche nei contesti di scuola secondaria di primo e di secondo grado, si forniscono qui ulteriori elementi di orientamento all'uso corretto delle risorse di rete e Internet nelle scuole secondarie.

In queste scuole, infatti, tanto l'età degli alunni che le tematiche disciplinari comportano un uso sempre più maturo e ampio delle nuove tecnologie, con l'adozio-

¹⁴ Sono disponibili numerosi programmi di navigazione su Internet (browser) specifici per bambini, in massima parte gratuiti. Per una lista si veda http://kidsfreeware.com/computers/surfing_browsers.html

¹⁵ A titolo d'esempio si vedano <http://www.baol.it/> - <http://www.simpaticoland.com/>

¹⁶ Sempre a titolo d'esempio: <http://www.bambini.it/> per la scuola elementare - <http://www.girotondo.com/> anche per la scuola dell'infanzia

¹⁷ <http://www.italia.gov.it/chihapauradellarete/index.html>

¹⁸ <http://www.poliziadistato.it/pds/cittadino/consigli/internet.htm>

¹⁹ <http://www.carabinieri.it/cittadino/consigli/tematici/internet.html#tute>



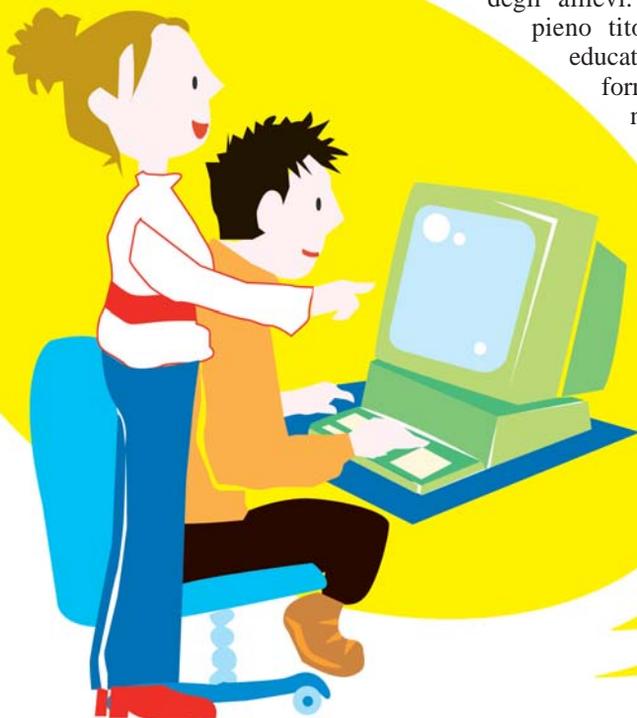
2. Consultazione di Internet

ne di strumenti software e di servizi di rete standard. Fermo restando il fatto che non è possibile una sicurezza totale garantita da accorgimenti tecnologici, si invita comunque ad attivare tutte le misure tecniche²⁰ possibili per il controllo della navigazione.

I docenti formati dai corsi di tipo C del Piano nazionale di Formazione alle TIC saranno presto a disposizione dei Dirigenti scolastici e degli OO.CC. per fornire tutte le indicazioni e i suggerimenti sul tema.

Tuttavia, proprio per la mancanza di garanzie assolute dal lato tecnico, si pone qui l'attenzione alle valenze educative e agli obiettivi formativi della scuola. Così come i Regolamenti d'Istituto indirizzano il comportamento personale degli allievi verso la correttezza nei confronti degli adulti, dei compagni, dei locali scolastici, altrettanto deve esser fatto anche in merito al comportamento che gli alunni devono avere nell'impiego dell'accesso a Internet che la scuola mette a loro disposizione.

Ma anche la programmazione didattica della scuola può prevedere, tra gli obiettivi formativi, il corretto e maturo rapporto con le nuove tecnologie da parte degli allievi. Rientra quindi a pieno titolo nelle funzioni educative della scuola la formazione dei giovani all'uso corretto delle risorse di rete dell'Istituto e di Internet.



²⁰ http://www.osservatoriotecnologico.it/internet/internetsicuro/navig_sicur2.htm





Posta elettronica - indicazioni generali

Il servizio di posta elettronica è, dopo la navigazione, certamente il più conosciuto e utilizzato dagli utenti di Internet. Permette di unire i vantaggi della rete mondiale Internet, che annulla le distanze, con la tradizione della corrispondenza testuale. Inoltre consente drastiche riduzioni di costi nell'invio di corrispondenza e di atti che possono essere allegati ai messaggi di posta.

In merito alla validità delle comunicazioni trasmesse su questo nuovo canale di comunicazione si faccia riferimento all'Authority per l'Informatizzazione della Pubblica Amministrazione (AIPA)²¹; è un tema complesso che esula dal fine di queste Linee guida. L'uso a scuola del servizio di posta elettronica è già molto diffuso e praticato, a tutti i livelli. Tra gli adulti, ma anche tra i ragazzi. Quello che appare più evidente è un uso prevalentemente "privato" di questo servizio. Il recente progetto del MIUR "Scriviamocinrete" ha invece messo a disposizione del personale scolastico una casella di posta elettronica istituzionale, collocata sul dominio *istruzione.it*. È possibile, in pochi minuti, avere un account di posta nella forma nome.cognome@istruzione.it. L'attivazione della casella non è automatica, ma si ottiene soltanto attraverso la richiesta via web da parte personale interessato²². Si invitano dirigenti scolastici e docenti a considerare la diversa valenza che tale account assume rispetto a quello privato genericamente utilizzato. Il fatto che il gestore del servizio di posta elettronica sia il MIUR qualifica il titolare di una casella istituzionale per il ruolo professionale che riveste. Infatti il Ministero assegna l'account non in modo generico, ma dopo la verifica del fatto che il richiedente sia un dirigente scolastico o un docente in servizio a tempo indeterminato.



1. Il personale scolastico

La comunicazione via mail del personale scolastico può realizzarsi verso tre tipi di destinatari: tra colleghi, con i genitori, con gli allievi.

1.1 Posta tra insegnanti o con i genitori

Trattandosi di comunicazione tra soggetti maggiorenni non presenta particolare rischi, se non quelli tipici del servizio di posta elettronica²³. L'impiego dell'account nel dominio *istruzione.it* autentica il corrispondente con cui si

²¹ <http://www.aipa.it>

²² Per questa operazione e il servizio webmail si veda http://www.istruzione.it/posta_docenti/default.htm. Si veda anche in Appendice sez. III

²³ A questo proposito è bene essere al corrente delle norme di "galateo in rete" (netiquette) consultabili all'indirizzo http://www.istruzione.it/posta_docenti/netiquette.pdf



3. Comunicazione via Internet

 scambiando messaggi. Nel caso di account diversi (cosa normale nel caso dei genitori) è bene avere la certezza che dietro l'indirizzo utilizzato per l'invio vi sia davvero la persona con cui intendiamo corrispondere. Una certa cautela è infatti da porre nell'acquisizione di tale indirizzo, e nella definizione di questa modalità di conduzione del rapporto scuola-famiglia. Solo il colloquio diretto coi genitori permette di avere questa sicurezza all'atto dell'avvio di uno scambio di e-mail.

1.2. Posta con gli alunni

Rispetto al contenuto della corrispondenza con i propri alunni per via elettronica valgono ovviamente gli stessi riferimenti di correttezza da applicare alla corrispondenza tradizionale. L'uso della posta elettronica richiede ulteriori cautele.

In primo luogo, gli indirizzi personali di posta degli alunni non devono essere divulgati. Questa cautela va applicata in modo molto attento se l'indirizzo è personale dell'alunno, è comunque opportuna anche nel caso in cui il ragazzo utilizzi un indirizzo familiare. Si deve privilegiare quindi l'invio diretto al singolo indirizzo di mail piuttosto che a liste. Nel caso di invii a gruppi di alunni o a gruppi compositi si devono evitare liste di indirizzi nei campi "To:" oppure "Cc:"²⁴, preferendo in questi casi il campo "Bcc:" che resterà nascosto ai destinatari. Si privilegi inoltre l'uso di un client di posta piuttosto che il servizio webmail: solo col client di posta la documentazione del traffico in uscita e in arrivo resterà sul proprio personal computer a propria completa disposizione.

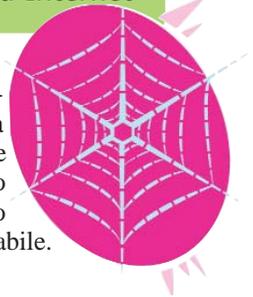
Un secondo fronte di attenzione deve essere quello dell'impiego della casella di posta degli alunni per l'iscrizione a servizi di rete di vario genere. Ormai quasi tutti i servizi messi a disposizione sulla rete, quando richiedono una registrazione per usufruirne, fanno capo alla mail personale quale strumento di verifica dell'identità del nuovo iscritto. Dato che ogni servizio attivato, anche completamente gratuito, comporta la sottoscrizione di un contratto, appare chiara la cautela da porre in tale operazione. Inoltre molti servizi invitano colui che si iscrive, ma anche a volte lo vincolano, a concedere l'autorizzazione all'uso della propria e-mail per l'inoltro di informazioni di vario tipo, spesso commerciali, da parte del gestore del servizio ma anche di terze parti. Ben si comprende come tale prassi risulti non opportuna.

L'esigenza di adottare particolari cautele non deve scoraggiare dall'uso della posta elettronica. Lo scopo di queste Linee di indirizzo è proprio l'opposto, ma non è ignorando gli aspetti di criticità che si risolvono i problemi connessi con il suo corretto uso. Una soluzione che affronta alla base molti di tali problemi e che si invita a tenere nella massima considerazione attiene la gestio-

²⁴ Nelle versioni italiane dei client di posta "A:" e "Cc:". Questi campi sono visibili a tutti i destinatari, e così tutti gli indirizzi di posta possono essere acquisiti dai destinatari del messaggio.



ne in proprio, da parte della singola Istituzione scolastica o di Reti di scuole, del servizio di posta elettronica per gli alunni. Laddove la generazione e gestione degli account di posta degli alunni fosse amministrata direttamente dal personale scolastico²⁵ tutti i rischi e le relative cautele assumerebbero una rilevanza decisamente minore, in quanto ogni disguido o indesiderato effetto sarebbe facilmente recuperabile o annullabile.



2. Gli alunni

Appare inopportuno che gli alunni utilizzino a scuola la posta elettronica personale in spazi e orari non concordati o non definiti nel Regolamento d'Istituto. Anche se l'uso della posta avviene in questi spazi e orari, vi sono comunque alcuni aspetti di tale attività da valutare attentamente. Il primo elemento da considerare riguarda i contenuti ricevuti/inviati, e attiene al corretto rapporto tra l'alunno e l'Istituto, sia in merito all'uso diligente delle strutture e dei servizi messi a disposizione dalla scuola, sia per il valore formativo che questa attività, se svolta a scuola, deve rivestire, anche se effettuata fuori dell'orario di lezione e in spazi appositamente dedicati (ad esempio nella biblioteca scolastica). Un secondo e più complesso aspetto riguarda la gestione dei dati sensibili o personali - e quindi riservati - che la configurazione e l'uso di un programma di posta (client) comporta. Va ricordato, a questo proposito, che i servizi di ricezione/invio della posta²⁶ possono essere disabilitati, o configurati in modalità opportuna coerentemente con quanto definito a livello della policy d'Istituto. È comunque opportuno che gli alunni siano indirizzati a usare il servizio di webmail, che permette il controllo della propria casella e lo svolgimento di corrispondenza senza depositare dati sensibili nel client di posta del computer della scuola. Infatti, usando il servizio di webmail, i contenuti della corrispondenza, così come i dati relativi all'account e alla password di accesso dell'alunno, sono gestiti a livello del server, e ciò elimina l'onere di gestione di dati sensibili e/o personali da parte della scuola. Anche in questo caso l'impiego di un servizio di posta d'Istituto, con assegnazione agli alunni di account personali sul dominio gestito dalla scuola stessa, porterebbe a notevoli incrementi della sicurezza, come specificato nel paragrafo precedente. Il servizio di posta di istituto può costituire, inoltre, una occasione importante per rafforzare il rapporto educativo teso alla responsabilizzazione dell'alunno nell'impiego delle TIC che la scuola gli affida. Come già ricordato, infatti, tra i fini formativi della scuola rientra l'educazione all'accorta e consapevole gestione degli strumenti di comunicazione tramite i quali passano ogni giorno di più i diritti e i doveri del moderno cittadino. Il servizio di posta elettronica rappresenta un potente strumento di interazione che si deve imparare a usare in modo sempre più attento, conoscendone le valenze di "identità in rete" che spesso rappresenta.

²⁵ Si ricorda che i corsi del Piano nazionale ForTic stanno preparando molti insegnanti a svolgere funzioni come quella qui indicata. In particolare chi frequenterà il percorso di tipo C2 (sono previsti 75 insegnanti equamente distribuiti sul territorio regionale) sarà in grado di proporre soluzioni specifiche, utilizzando computer anche tecnologicamente datati e software specifico (server di posta) open-source o freeware. Una volta allestito un servizio interno di posta elettronica, coloro che frequenteranno il percorso C1 (462 tra insegnanti e personale ATA) saranno in grado di svolgere la gestione corrente del servizio

²⁶ Si fa riferimento a POP3, IMAP e SMTP.



Comunicazione sincrona - indicazioni generali

Siti internet e posta elettronica sono servizi "asincroni": chi genera la pagina web o scrive la e-mail e chi consulta il sito o legge il messaggio operano in tempi diversi, da pochi minuti a tempi più lunghi. Nella comunicazione sincrona si richiede la contemporanea presenza dei soggetti coinvolti.

Sul web sono disponibili molti strumenti di comunicazione sincrona, alcuni molto noti e diffusi, altri meno. Tra i servizi più conosciuti quelli di chat, utilizzati anche con funzione formativa²⁷ o di assistenza a distanza, e di istant messaging, che permettono di raggiungere in tempo reale il destinatario con un breve avviso. La sempre maggiore velocità nella trasmissione dei dati ha favorito l'evoluzione dei servizi di comunicazione sincrona, originariamente basati sulla comunicazione testuale, ampliando oggi le possibilità di comunicazione anche all'audio e al video.

1. Il personale scolastico

La necessità della presenza contemporanea dei soggetti coinvolti nella comunicazione sincrona richiede un coordinamento delle attività. Ciò influenza in modo evidente l'organizzazione del lavoro. Per il personale dirigente e amministrativo si configura qualcosa di simile all'invasione del telefono che - essendo per l'appunto uno strumento di comunicazione sincrona - spesso interrompe processi in corso, tant'è che è prassi diffusa porre un filtro alle chiamate in arrivo quando non si desidera essere interrotti indiscriminatamente.

In rete è possibile impostare in modo anche molto sofisticato il filtro delle chiamate in arrivo, ma ciò richiede un certo livello di confidenza con lo strumento. Il rischio degli strumenti di comunicazione sincrona è quello della dispersione. Si può perdere facilmente il filo del discorso dovendo interloquire tramite brevi messaggi da digitare sulla tastiera, compito per il quale le capacità dattilografiche sono prerequisito importante²⁸. Quando si interagisce in molti, i discorsi rischiano di sovrapporsi e intrecciarsi. In questi casi è fondamentale il ruolo di chi coordina la sessione di chat. I docenti che ricorrono a tale strumento per lo svolgimento di iniziative con fini didattici devono quindi assolvere in modo competente il ruolo di moderatore, definendo con attenzione modi e tempi degli interventi. L'avvento di chat vocali riduce l'aspetto dattilografico, valorizzando invece la potenza comunicativa immediata della voce rispetto a brevi frasi battute di getto. In questo caso la possibilità di condurre a costi nulli²⁹ colloqui su scala nazionale o anche internazionale va presa in seria considerazione, presentandosi come un'alternativa possibile al telefono. Il personale dirigente e amministrativo potrà quindi svolgere sessioni di conferenza audio su appuntamento, e gli insegnanti attività con fini didattici in determinati spazi orari programmati con gli interlocutori.

²⁷ Il servizio Trampi prevede proprie aree di chat, di tipo generico e di tipo tematico.

²⁸ Saper scrivere con le 10 dita senza guardare la tastiera risulta spesso un vantaggio innegabile per chi comunica in modo sincrono tramite messaggi testuali.

²⁹ Ciò vale nel caso di contratti di accesso ad Internet di tipo a costo fisso (flat), tipici nelle connessioni veloci xDSL, il costo è in effetti nullo in quanto il volume di traffico è indipendente dal costo di connessione.



Quando poi alla voce si affianca anche il video, e si possono quindi vedere gli interlocutori con cui si sta dialogando, la comunicazione assume le caratteristiche della video-conferenza. Si tenga comunque conto che l'aggiunta del video assorbe un'ulteriore quota della banda disponibile, per cui potrebbe rallentare altri servizi contemporaneamente attivi sulla connessione a Internet della scuola.

A fronte di questi aspetti incoraggianti verso l'impiego dei servizi disponibili di comunicazione sincrona, vi sono elementi in evoluzione tutti da valutare con attenzione. Infatti la disponibilità di questi servizi è oggi connessa all'appartenenza alle cosiddette "comunità virtuali", in cui bisogna registrarsi assumendo una identità (ID) che - verificata tramite la password personale - qualifica chi accede ai servizi verso i terzi. Anche qui si deve procedere con attenzione valutando tutti gli aspetti correlati a queste procedure, che in cambio di un servizio gratuito comunque richiedono qualcosa, come ad esempio la ricezione di comunicazioni pubblicitarie.

Tali costi indiretti vanno valutati diversamente nei diversi contesti.

2. Gli alunni

Nell'impiego da parte degli alunni si valuti con attenzione l'offerta specifica rivolta alla scuola da parte di organizzazioni³⁰ che promuovono attività didattiche in rete. In tali casi i servizi di chat e simili sono offerti con la dovuta attenzione all'utenza scolastica.

Partecipare a iniziative on-line rivolte alla scuola e promosse da agenzie nazionali, europee o internazionali può costituire una valida prima esperienza a cui riferire ulteriori programmazioni e progetti didattici.

Ugualmente il supporto da parte dell'insegnante counselor per l'impiego didattico delle TIC³¹ può fornire elementi importanti per progettare e svolgere correttamente interessanti e formative esperienze di comunicazione sincrona in rete.

3. Le famiglie



Il ricorso a strumenti di comunicazione sincrona tra scuola e famiglia non è ancora diffuso. Nel caso risultasse opportuno tuttavia può fornire un'occasione di comunicazione efficace se svolto in un contesto concordato per superare difficoltà oggettive che impediscano il normale incontro di persona. Valgono qui le stesse indicazioni fornite per la comunicazione via mail, anche se il ricorso alla comunicazione audio e video aumenta gli elementi di certezza. Comunque non si ritiene opportuno che si assegni alle potenzialità degli strumenti di rete altro ruolo se non quello di supplire le normali relazioni in presenza in caso di evidente impossibilità di incontro.

³⁰ A solo titolo d'esempio si veda la community di Webscuola (www.webscuola.it), che da anni offre in rete iniziative didattiche on-line per la scuola italiana, nata e promossa anche col sostegno del Ministero nel 1998.

³¹ Si fa riferimento ai corsi di tipo B attivati dal Piano nazionale ForTic nato con la CM 55/2002



Altre forme di comunicazione in rete

Esistono altre forme di comunicazione in rete oltre quelle già esaminate. Essendo questo solo un documento di indirizzo, si ritiene sufficiente indicarne alcune, ben sapendo che potranno essere disponibili anche altre forme e soprattutto che il settore è in profonda evoluzione e continuamente possono emergere aspetti di innovazione.

1. Forum

L'attivazione o la partecipazione a forum rappresenta una opportunità estremamente interessante di collaborazione in rete. Il Miur utilizza questa forma di comunicazione interattiva ogni volta che ritiene necessario far partecipare gli operatori della scuola e i cittadini a un processo di innovazione o allo sviluppo di un progetto. Negli ultimi anni sono stati attivati molti forum raggiungibili dalla home page del sito www.istruzione.it e collocati, a seconda dei casi, nelle pagine del sito stesso o in quelle del sito degli "Annali dell'Istruzione". Forum su specifici argomenti sono spesso attivati a supporto di azioni formative, e permettono al gruppo che vi partecipa di comunicare in modo asincrono - come con la posta elettronica - ma condividendo con i componenti del gruppo il dibattito in corso.

Elemento importante dei forum è la figura del moderatore, in grado di operare un controllo attivo sui contributi inviati e approvare o meno i messaggi che vengono inoltrati al gruppo.

Si consiglia sempre l'attivazione, nel contesto scolastico, di forum moderati, in cui il ruolo di moderatore sia svolto da docenti con esperienza o specifica formazione sul tema trattato, oltre che di padronanza dello strumento.

2. Blog

È un fenomeno ancora poco diffuso in Europa, ma rappresenta l'ultimo fenomeno di comunicazione di massa della popolazione giovanile dei paesi orientali e si sta già affermando tra alcune migliaia di utenti in Italia coinvolgendo prevalentemente il mondo degli adolescenti³².

Utilizzando un servizio di rete apposito, i ragazzi possono pubblicare in tempo reale i loro elaborati (testi ma anche elementi multimediali, foto, grafica, suoni, ecc.) sulla rete Internet, realizzando quasi un proprio sito personale. E tutto ciò senza particolari software o competenze specifiche, ma tutto direttamente online, utilizzando qualsiasi computer connesso a Internet.

Tale opportunità ha portato al proliferare di materiali pubblicati su Internet prodotti anche da ragazzi, che in luogo del tradizionale e personalissimo diario

³² Si veda l'articolo di Anna Masera "Nella nuova blogosfera si espande il narcisismo" su TuttoLibri de La Stampa del 19 aprile 2003



@ hanno scelto la rete come custode dei loro pensieri, poesie e confidenze. L'indirizzo del proprio blog personale è diventato un segno distintivo, da condividere con gli amici.

Si cita il caso del fenomeno blog a dimostrazione del fatto che la rete Internet continua a essere una infrastruttura su cui vengono attivati servizi di comunicazione e di diffusione delle informazioni a volte nuovi e quasi sempre di immediato e semplice uso. In tal modo si rende possibile l'estensione a larghe fasce di utenti di attività e iniziative sino a poco prima riservate agli specialisti del

@ settore. Sulle potenzialità del blog rispetto alla didattica o alle funzioni della scuola nulla si può dire a oggi di specifico, ma di certo se ne possono intuire le potenzialità come anche i rischi. Sapersi orientare di fronte alle innovazioni fa capo anche alla diffusione di quella cultura del corretto uso delle TIC a cui queste linee d'indirizzo mirano. @





4. SITI INTERNET DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE

Indicazioni generali

La realizzazione del sito Internet è ormai esperienza diffusa tra le scuole di ogni ordine e grado, favorite sia dall'evoluzione attuale della rete, sia dalla semplificazione degli strumenti software necessari allo sviluppo e alla pubblicazione di un sito. Tuttavia proprio il fatto che questa iniziativa sia attuata da una Istituzione scolastica rende l'operazione ben diversa da quella svolta da un qualsiasi cittadino o da una azienda privata. Vediamo in dettaglio quali problemi bisogna affrontare.

1. Titolarità del sito Internet

L'azione di pubblicazione su Internet di informazioni e dati fa capo a diverse normative che ne regolamentano tanto gli aspetti contrattuali verso l'ISP³³, quanto gli aspetti legali verso terzi. Ciò sia nel caso in cui si sottoscriva un regolare contratto oneroso, sia che si utilizzi un'offerta gratuita. In tutti i casi vengono sottoscritti in forma cartacea, oppure in forma digitale, regolari contratti di cui l'unico sottoscrittore per conto della scuola non può che essere il dirigente scolastico, in quanto legale rappresentate dell'Istituto.

2. Redazione

Appare opportuno che lo sviluppo del sito scolastico sia sempre affidato a una apposita redazione, in cui gli aspetti tecnologici e quelli dell'informazione e della comunicazione siano debitamente rappresentati da insegnanti delle varie aree disciplinari. Nella redazione è opportuna la presenza anche del personale ATA nonché di almeno un rappresentate di ogni componente scolastica interessata alla produzione di contenuti destinati alla pubblicazione.

3. Contenuti

Il sito è a tutti gli effetti una pubblicazione della scuola; pertanto valgono gli stessi criteri di attenzione solitamente adottati nelle pubblicazioni a stampa. Tuttavia, a differenza delle produzioni cartacee, l'edizione elettronica porta con sé maggiori rischi di violazione di norme a tutela del copyright e della privacy³⁴, elementi su cui è bene essere documentati in modo esaustivo.

³³ Internet Service Provider: l'azienda che permette di accedere ai servizi di Internet, tra cui la pubblicazione il sito.

³⁴ Documentazione sempre aggiornata è reperibile su <http://www.garanteproperty.it>



4. Siti Internet delle Istituzioni scolastiche

Un altro elemento da considerare con attenzione è il ricorso a servizi gratuiti per la pubblicazione del sito. In questi casi chi offre il servizio si riserva un'area dello schermo in cui porre banner pubblicitari, sul cui contenuto la scuola non ha alcun controllo. Difficilmente chi offre il servizio gratuito è in grado di garantire che immagini e testi pubblicitari siano consoni alla veste istituzionale del sito scolastico, anche perché i banner vengono aggiornati anche quotidianamente.

Nel caso in cui gli oneri per la pubblicazione del sito siano sostenuti da enti o aziende sponsorizzatrici, sarà bene valutare con attenzione il rilievo da attribuire al marchio dello sponsor. Di massima si preferisca realizzare una pagina di "credits" in cui porre i ringraziamenti a quanti permettono la messa in rete del sito scolastico, piuttosto che banner o marchi presenti in varie pagine del sito.

4. Certificazione dei contenuti

Esistono diversi servizi in rete³⁵ per fare in modo che il proprio sito risulti "certificato" nei contenuti adeguati per i giovani utilizzatori di Internet. Tramite la registrazione del proprio sito in questi servizi, operazione normalmente gratuita, i servizi di filtro potranno in modo sicuro classificare il sito della scuola come adeguato ai minori.

5. Accessibilità

Si consideri come si debba porre sempre più attenzione all'accessibilità ai siti Internet da parte di tutti, inclusi i diversamente abili. L'ente internazionale W3C³⁶ pubblica le normative tecniche a garanzia dell'accessibilità dei siti, norme a cui appare più che opportuno - per la sua stessa natura - che la scuola aderisca³⁷. Inoltre, per quanto riguarda in modo specifico i siti delle Pubbliche amministrazioni, le scuole devono fare riferimento alla Circolare dell'Authority per l'Informatica nelle Pubbliche amministrazioni del 6 settembre 2001 n. Aipa/CR/32 e alle Linee Guida per l'organizzazione, l'usabilità e l'accessibilità dei siti web delle pubbliche amministrazioni contenute nella circolare del Ministero della funzione pubblica 13 marzo 2001, n. 3.

6. Naming

Il nome del sito, il cosiddetto URL, diviene il biglietto da visita dell'Istituzione scolastica sulla rete. Appare quindi opportuno che la sua declinazione sia coerente con la denominazione ufficiale dell'Istituzione scolastica. La registrazione di

³⁵ A titolo d'esempio l'ICRA© (Internet Content Rating Association) permette di "etichettare" il sito con una procedura on-line (in italiano) che richiede pochi minuti. Si veda <http://www.icra.org/it/>

³⁶ Il sito ufficiale in lingua inglese è consultabile all'URL <http://www.w3.org>

³⁷ Per superare il problema della lingua inglese, in cui il W3C pubblica le proprie documentazioni, si segnala il sito dell'AIB - Associazione Italiana Biblioteche che riporta la versione italiana delle "Linee guida all'accessibilità ai contenuti del web" del W3C su <http://www.aib.it/aib/cwai/WAI-trad.htm>



un proprio dominio è ormai un'operazione a basso costo, che permette di avere un'identità autonoma sulla rete. In tale occasione la scelta del proprio nome in rete deve essere svolta con la massima attenzione.

Scuola primaria

Si evidenziano qui aspetti peculiari della scuola dell'infanzia ed elementare che possono rappresentare delle criticità nella gestione del sito Internet e pertanto richiedono cautele specifiche.

Di grande delicatezza è in particolare la pubblicazione di immagini degli alunni. Le norme sulla diffusione di immagini di minori impongono la liberatoria scritta da parte dei genitori o di chi ne esercita la funzione. Ma si ritiene importante sottolineare come non ci si debba accontentare della prassi burocratica per risolvere il tema, bensì come sia opportuno che la scuola svolga anche verso i genitori una funzione formativa che educi alla massima tutela dei minori. Anche laddove i genitori permettano la pubblicazione delle immagini del proprio figlio, la scuola deve procedere con la massima attenzione preferendo pubblicare, a esempio, immagini in campo lungo, senza primi piani; meglio fotografie di gruppo in attività che di singoli in posa; in alcuni casi, senza alterare l'informazione che l'immagine vuole comunicare, sarà opportuno "sfocare" un po' i volti degli alunni con i software di ritocco fotografico.

Anche nella pubblicazione di testi ed elaborati grafici di minori, è necessario adottare le dovute cautele verso i dati sensibili che, sempre con gli opportuni software di ritocco fotografico, dovrebbero essere rimossi o mascherati nelle riproduzioni pubblicate.

Scuola secondaria di primo grado

Valgono anche per la scuola secondaria di primo grado le cautele prima evidenziate per la scuola primaria. Inoltre in questo ordine di scuola sempre più frequentemente gli alunni partecipano attivamente alla redazione dei materiali da pubblicare sul sito. Si evidenzia come tale partecipazione può essere giustificata solo ed esclusivamente da finalità didattiche che, quindi, vanno svolte sotto la specifica responsabilità di uno o più docenti che hanno programmato e condotto questa attività didattica. Il docente dovrà porre la propria attenzione sul rispetto delle norme di copyright e di privacy che restano valide anche nelle pubblicazioni a carattere didattico. Questi aspetti dovranno entrare a far parte degli obiettivi di apprendimento: pubblicare su Internet costituirà per i ragazzi un'esperienza formativa in grado di fornire loro specifiche competenze anche sotto il profilo della legalità e dei principi connessi alla tutela del diritto d'autore e del diritto alla privacy. Appare quindi evidente che tutte le azioni di sviluppo e pubblicazione sul sito Internet scolastico da parte degli alunni debbano svolgersi sotto il diretto controllo e la individuata responsabilità del personale docente.

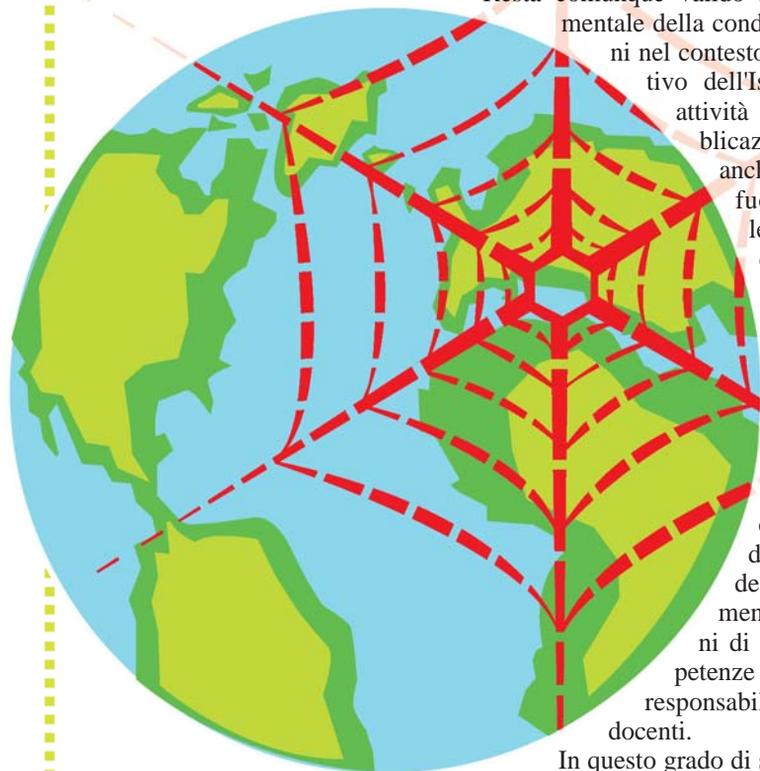


Scuola secondaria di secondo grado

Ancor più che nella scuola secondaria di primo grado è comune nella scuola superiore il caso degli studenti-autori di pagine o anche di intere sezioni del sito d'Istituto. Le maggiori capacità degli allievi di un Istituto superiore, le ben più articolate finalità didattiche possibili, sia professionalizzanti che formative, la più complessa articolazione didattica possibile (aree di progetto, sperimentazioni, ecc.) comportano una azione di sviluppo e pubblicazione sul web tanto articolata e variegata da rendere impossibili indicazioni specifiche.

Resta comunque valido il principio fondamentale della conduzione di tali azioni nel contesto didattico e formativo dell'Istituto. Le singole attività di sviluppo e pubblicazione di contenuti, anche se si svolgono fuori dell'orario di lezione, devono quindi essere inserite nella progettazione formativa dell'Istituto e, come tutte le altre attività che - in ambito disciplinare o trasversale - contribuiscono a delineare i percorsi di apprendimento, devono essere chiaramente definite in termini di obiettivi e di competenze e collocate sotto la responsabilità di uno o più docenti.

In questo grado di scuola appare, oltre che opportuna, necessaria la presenza della componente studentesca nella redazione del sito scolastico.



CONCLUSIONI

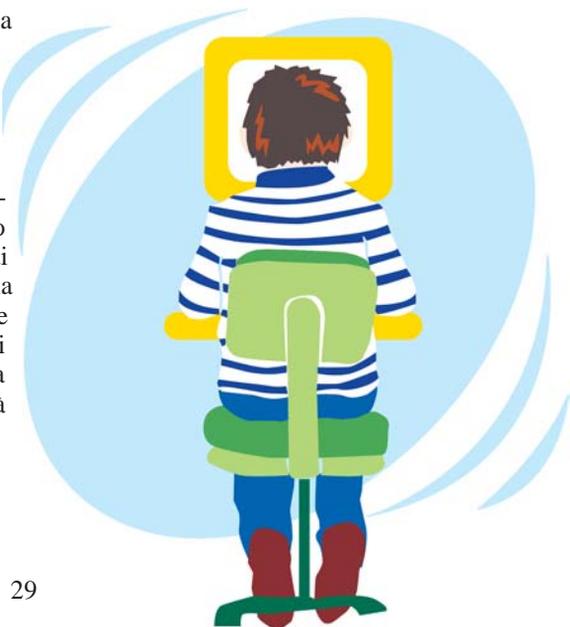


Le Linee di indirizzo che si sono fin qui tracciate segnalano al tempo stesso prospettive di ampliamento nell'uso delle TIC e aspetti di criticità che richiedono attenzioni e cautele. Questi ultimi non devono prevalere sulle prime.

A partire dagli anni '90 del secolo scorso la storia della Pubblica amministrazione è una storia di progressive aperture: dal primo passo compiuto con il diritto di accesso dei cittadini agli atti e ai documenti - la legge 241 del 1990 - fino all'ultimo, la legge 150 del 2000 e i connessi decreti attuativi che impongono alle Pubbliche amministrazioni - e, tra queste, alle scuole - di comunicare con chiarezza e semplicità agli utenti e ai cittadini non solo quello che hanno fatto (gli atti), ma anche quello che stanno facendo (la loro ordinaria attività). Questo processo ha fatto compiere all'Italia, in poco più di un decennio, un gigantesco percorso di avvicinamento ai Paesi europei più sviluppati e più efficienti nel campo della Pubblica amministrazione.

In questo quadro le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione non costituiscono soltanto uno strumento utile, ma rappresentano il necessario sfondo operativo in cui il cittadino si colloca per esercitare i propri diritti, crescere culturalmente e affermarsi come soggetto nel rapporto con gli altri cittadini e con lo Stato. L'uso delle TIC a scuola da parte di tutti coloro che a vario titolo sono attori nel definirsi del rapporto educativo (studenti e insegnanti, genitori, dirigenti scolastici, personale ausiliario, tecnico e amministrativo) rientra in questo quadro come il primo necessario passo di una formazione destinata a non interrompersi dopo l'adolescenza e a continuare per tutta la vita.

Proprio in ciò, nella dimensione formativa propria di tutte le attività che si svolgono a scuola, si risolve la problematicità del rapporto tra vantaggi che si conseguono attraverso l'uso delle TIC e cautele che è doveroso attuare. Il cittadino che poco prima dei sei anni entra nelle aule delle scuole primarie imparerà a leggere, scrivere e far di conto - secondo una vecchia formula di recente molto rivalutata -, imparerà anche a collocare fatti e oggetti nello spazio e nel tempo e, infine, imparerà anche a sviluppare un uso corretto e consapevole di strumenti di comunicazione di cui i suoi genitori, alla sua età, non potevano neppure avere nozione, semplicemente perché quegli strumenti non esistevano ancora. Nella formazione di questa capacità, che sarà

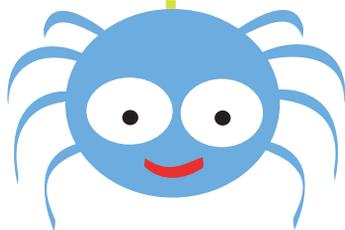


una di quelle caratterizzanti l'Europa della conoscenza delineata tre anni fa nella Conferenza di Lisbona, la scuola non può non assumere un ruolo primario. Cautele e attenzioni sono quelle necessarie in tutti i casi nei quali si affrontano con gli allievi le grandi questioni del rapporto con - e del rispetto verso - gli altri.

I percorsi formativi predisposti dal Miur, i finanziamenti per le tecnologie che hanno consentito in questi anni alle scuole del Piemonte di dotarsi di infrastrutture adeguate, il sempre maggiore uso che, secondo recenti indagini, i docenti fanno personalmente delle TIC, tutto concorrono a prefigurare uno scenario in cui queste Linee di indirizzo potranno aiutare a sviluppare consapevolezza e a far conseguire risultati positivi a tutti i soggetti che nelle scuole si accingeranno a usare la tecnologia per la crescita culturale e civile degli allievi, di quei piccoli cittadini di oggi che nelle nostre aule diventano i cittadini protagonisti della società di domani.



APPENDICE DOCUMENTARIA



RIFERIMENTI NORMATIVI

Una breve panoramica

La legge n. 675 del 31/12/1996 (legge sulla privacy) riguarda la tutela delle persone rispetto al "trattamento" dei dati personali, ovvero la circolazione dei dati riservati. Le segreterie delle istituzioni scolastiche si troveranno nel breve termine (vedi C.M. 114/2002) ad avere reti locali di personal computer che ospiteranno dati soggetti a privacy, tali reti saranno connesse a Internet per consentire lo scambio di posta elettronica e in genere per accedere ai servizi che il MIUR ed eventualmente gli Enti Locali renderanno disponibili.

Alcune definizioni generali:

- **Dato personale:** "qualunque informazione relativa a persona fisica, persona giuridica, ente od associazione, identificati od identificabili, anche indirettamente, mediante riferimento a qualsiasi altra informazione ivi compreso un numero di identificazione personale"
- **Trattamento:** "Qualunque operazione o complesso di operazioni concernenti la raccolta, la registrazione, l'organizzazione, la conservazione, l'elaborazione, la modificazione, la selezione, l'estrazione, il raffronto, l'utilizzo, l'interconnessione, il blocco, la comunicazione, la diffusione, la cancellazione e la distruzione dei dati"
- **Il titolare del trattamento dei dati:** è l'istituzione scolastica e la titolarità è esercitata dal dirigente scolastico
- **Il responsabile del trattamento dei dati:** è designato dal titolare e deve garantire il rispetto delle norme in materia di trattamento dati e di sicurezza; i suoi compiti devono essere elencati per iscritto. La nomina del responsabile è facoltativa e non esonera da responsabilità il titolare. Gli elaboratori accessibili mediante una rete di telecomunicazioni disponibili al pubblico (nella fattispecie le reti locali delle segreterie) sono contemplati in una integrazione della legge sulla privacy, in particolare il D.P.R. n. 318 del



28/07/1999¹ che individua le misure minime di sicurezza per il trattamento dei dati personali:

- adozione di password



- individuazione dei soggetti preposti alla gestione delle password
- adozione di un codice identificativo personale per ogni utente
- adozione di programmi antivirus
- protezione e regolamentazione degli accessi ai locali che ospitano i dati riservati o in cui si trovano le postazioni di lavoro che ne consentono l'accesso
- i criteri per garantire l'integrità dei dati
- i criteri per la trasmissione sicura dei dati

Il decreto prevede inoltre:

- che debba essere predisposto ed aggiornato ogni anno un documento programmatico sulla sicurezza che descrive le misure preventive adottate per ridurre al minimo i rischi di distruzione o perdita, anche accidentale, dei dati, di accesso non autorizzato o di trattamento non consentito o non conforme alle finalità della raccolta delle informazioni
- che debba essere elaborato un piano di formazione per aggiornare gli incaricati del trattamento dei dati sui rischi e sulle contromisure da adottare (buone pratiche).

Il riferimento per eccellenza sulle tematiche inerenti la privacy è il sito internet del Garante: <http://www.garanteprivacy.it>

¹ Si veda l'appendice seguente, che lo riporta integralmente



DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA - 28 luglio 1999, n.318 - Regolamento recante norme per l'individuazione delle misure minime di sicurezza per il trattamento dei dati personali, a norma dell'articolo 15, comma 2, della legge 31 dicembre 1996, n. 675. (Pubblicato sulla GU n. 216 del 14-9-1999)

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Art. 1. Definizioni

1. Ai fini del presente regolamento si applicano le definizioni elencate nell'articolo 1 della legge 31 dicembre 1996, n. 675, di seguito denominata legge.
Ai medesimi fini si intendono per:
 - a) "misure minime": il complesso delle misure tecniche, informatiche, organizzative, logistiche e procedurali di sicurezza, previste nel presente regolamento, che configurano il livello minimo di protezione richiesto in relazione ai rischi previsti dall'articolo 15, comma 1, della legge;
 - b) "strumenti": i mezzi elettronici o comunque automatizzati con cui si effettua il trattamento;
 - c) "amministratori di sistema": i soggetti cui è conferito il compito di sovrintendere alle risorse del sistema operativo di un elaboratore o di un sistema di base dati e di consentirne l'utilizzazione.

Art. 2. Individuazione degli incaricati

1. Salvo quanto previsto dall'articolo 8, se il trattamento dei dati personali è effettuato per fini diversi da quelli di cui all'articolo 3 della legge mediante elaboratori non accessibili da altri elaboratori o terminali, devono essere adottate, anteriormente all'inizio del trattamento, le seguenti misure:
 - a) prevedere una parola chiave per l'accesso ai dati, fornirla agli incaricati del trattamento e, ove tecnicamente possibile in relazione alle caratteristiche dell'ela-



boratore, consentirne l'autonoma sostituzione, previa comunicazione ai soggetti preposti ai sensi della lettera b);

- b) individuare per iscritto, quando vi è più di un incaricato del trattamento e sono in uso più parole chiave, i soggetti preposti alla loro custodia o che hanno accesso ad informazioni che concernono le medesime.

Art. 3. Classificazione

1. Ai fini della presente sezione gli elaboratori accessibili in rete impiegati nel trattamento dei dati personali sono distinti in:
 - a) elaboratori accessibili da altri elaboratori solo attraverso reti non disponibili al pubblico;
 - b) elaboratori accessibili mediante una rete di telecomunicazioni disponibili al pubblico.

Art. 4. Codici identificativi e protezione degli elaboratori

1. Nel caso di trattamenti effettuati con gli elaboratori di cui all'articolo 3, oltre a quanto previsto dall'articolo 2 devono essere adottate le seguenti misure:
 - a) a ciascun utente o incaricato del trattamento deve essere attribuito un codice identificativo personale per l'utilizzazione dell'elaboratore; uno stesso codice, fatta eccezione per gli amministratori di sistema relativamente ai sistemi operativi che prevedono un unico livello di accesso per tale funzione, non può, neppure in tempi diversi, essere assegnato a persone diverse;
 - b) i codici identificativi personali devono essere assegnati e gestiti in modo che ne sia prevista la disattivazione in caso di perdita della qualità che consentiva l'accesso all'elaboratore o di mancato utilizzo dei medesimi per un periodo superiore ai sei mesi;
 - c) gli elaboratori devono essere protetti contro il rischio di intrusione ad opera di programmi di cui all'art. 615-quinquies del codice penale, mediante idonei programmi, la cui efficacia ed aggiornamento sono verificati con cadenza almeno semestrale.
2. Le disposizioni di cui al comma 1, lettere a) e b), non si applicano ai trattamenti dei dati personali di cui è consentita la diffusione.



Art. 5. Accesso ai dati particolari

1. Per il trattamento dei dati di cui agli articoli 22 e 24 della legge effettuato ai sensi dell'articolo 3, l'accesso per effettuare le operazioni di trattamento è determinato sulla base di autorizzazioni assegnate, singolarmente o per gruppi di lavoro, agli incaricati del trattamento o della manutenzione. Se il trattamento è effettuato ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera b), sono oggetto di autorizzazione anche gli strumenti che possono essere utilizzati per l'interconnessione mediante reti disponibili al pubblico.
2. L'autorizzazione, se riferita agli strumenti, deve individuare i singoli elaboratori attraverso i quali è possibile accedere per effettuare operazioni di trattamento.
3. Le autorizzazioni all'accesso sono rilasciate e revocate dal titolare e, se designato, dal responsabile. Periodicamente, e comunque almeno una volta l'anno, è verificata la sussistenza delle condizioni per la loro conservazione.
4. L'autorizzazione all'accesso deve essere limitata ai soli dati la cui conoscenza è necessaria e sufficiente per lo svolgimento delle operazioni di trattamento o di manutenzione.
5. La validità delle richieste di accesso ai dati personali è verificata prima di consentire l'accesso stesso.
6. Non è consentita l'utilizzazione di un medesimo codice identificativo personale per accedere contemporaneamente alla stessa applicazione da diverse stazioni di lavoro.
7. Le disposizioni di cui ai commi da 1 a 6 non si applicano al trattamento dei dati personali di cui è consentita la diffusione.

Art. 6. Documento programmatico sulla sicurezza

1. Nel caso di trattamento dei dati di cui agli articoli 22 e 24 della legge effettuato mediante gli elaboratori indicati nell'articolo 3, comma 1, lettera b), deve essere predisposto e aggiornato, con cadenza annuale, un documento programmatico sulla sicurezza dei dati per definire, sulla base dell'analisi dei rischi, della distribuzione dei compiti e delle responsabilità nell'ambito delle strutture preposte al trattamento dei dati stessi:
 - a) i criteri tecnici e organizzativi per la protezione delle aree e dei locali interessati dalle misure di sicurezza nonché le procedure per controllare l'accesso delle persone autorizzate ai locali medesimi;
 - b) i criteri e le procedure per assicurare l'integrità dei dati;



- c) i criteri e le procedure per la sicurezza delle trasmissioni dei dati, ivi compresi quelli per le restrizioni di accesso per via telematica;
 - d) l'elaborazione di un piano di formazione per rendere edotti gli incaricati del trattamento dei rischi individuati e dei modi per prevenire danni.
2. L'efficacia delle misure di sicurezza adottate ai sensi del comma 1 deve essere oggetto di controlli periodici, da eseguirsi con cadenza almeno annuale.

Art. 7. Reimpiego dei supporti di memorizzazione

1. Nel caso di trattamento dei dati di cui agli articoli 22 e 24 della legge effettuato con gli strumenti di cui all'articolo 3, i supporti già utilizzati per il trattamento possono essere riutilizzati qualora le informazioni precedentemente contenute non siano tecnicamente in alcun modo recuperabili, altrimenti devono essere distrutti.

Art. 8. Parola chiave

1. Ai sensi dell'articolo 3 della legge, il trattamento per fini esclusivamente personali dei dati di cui agli articoli 22 e 24 della legge, effettuato con elaboratori stabilmente accessibili da altri elaboratori, è soggetto solo all'obbligo di proteggere l'accesso ai dati o al sistema mediante l'utilizzo di una parola chiave, qualora i dati siano organizzati in banche di dati.

Art. 9. Trattamento di dati personali

1. Nel caso di trattamento di dati personali per fini diversi da quelli dell'articolo 3 della legge, effettuato, con strumenti diversi da quelli previsti dal capo II, sono osservate le seguenti modalità:
 - a) nel designare gli incaricati del trattamento per iscritto e nell'impartire le istruzioni ai sensi degli articoli 8, comma 5, e 19 della legge, il titolare o, se designato, il responsabile devono prescrivere che gli incaricati abbiano accesso ai soli dati personali la cui conoscenza sia strettamente necessaria per adempiere ai compiti loro assegnati;
 - b) gli atti e i documenti contenenti i dati devono essere conservati in archivi ad accesso selezionato e, se affidati agli incaricati del trattamento, devono essere da questi ultimi conservati e restituiti al termine delle operazioni affidate.



2. Nel caso di trattamento di dati di cui agli articoli 22 e 24 della legge, oltre a quanto previsto nel comma 1, devono essere osservate le seguenti modalità:
 - a) se affidati agli incaricati del trattamento, gli atti e i documenti contenenti i dati sono conservati, fino alla restituzione, in contenitori muniti di serratura;
 - b) l'accesso agli archivi deve essere controllato e devono essere identificati e registrati i soggetti che vi vengono ammessi dopo l'orario di chiusura degli archivi stessi.

Art. 10. Conservazione della documentazione relativa al trattamento

1. I supporti non informatici contenenti la riproduzione di informazioni relative al trattamento di dati personali di cui agli articoli 22 e 24 della legge devono essere conservati e custoditi con le modalità di cui all'articolo 9. Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

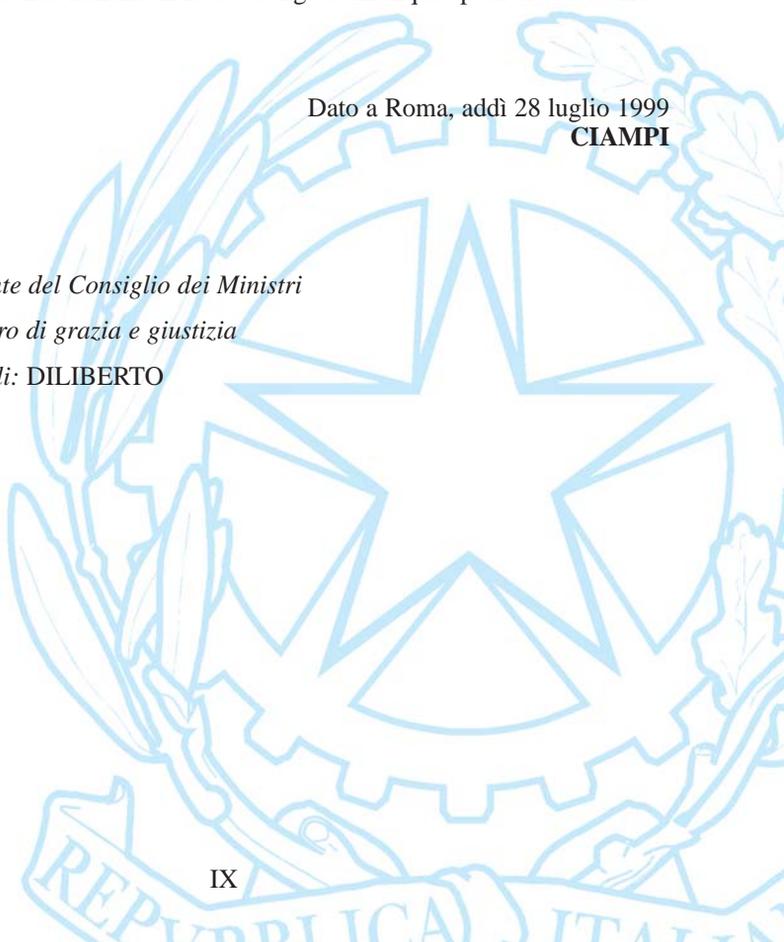
Dato a Roma, addì 28 luglio 1999

CIAMPI

D'ALEMA, Presidente del Consiglio dei Ministri

DILIBERTO, Ministro di grazia e giustizia

Visto, il Guardasigilli: DILIBERTO



Lettera Circolare n. 114 del MIUR

Prot. n. 5428

Roma, 24 ottobre 2002

Oggetto: infrastrutture tecnologiche nelle scuole e nuove modalità di accesso al sistema informativo - Indicazioni esercizio finanziario 2002.

Il presente documento ha l'obiettivo di fornire indicazioni, sia di carattere tecnologico, che organizzativo finanziario, per l'anno 2002, conformi alla Direttiva Generale per l'azione amministrativa e la gestione per l'esercizio finanziario 2002 e risponde ai seguenti obiettivi:

- incrementare l'accessibilità per studenti, docenti e personale della scuola alle risorse tecnologiche interne, anche attraverso una migliore organizzazione ed il potenziamento delle stesse e tenuto conto delle esigenze relative all'autoformazione e formazione a distanza del personale della scuola;
- incrementare l'utilizzo dell'informatica per innovare in modo concreto la didattica, non solo nell'ambito delle materie scientifiche, ma comprendendo anche discipline umanistiche e letterarie
- favorire l'accesso ai servizi in rete telematica da parte di tutte le componenti scolastiche.

Il raggiungimento di questi obiettivi implica lo sviluppo di cinque azioni parallele e simultanee:

1. Creare reti telematiche di istituto con adeguato numero di punti di accesso distribuiti nei vari ambienti scolastici (segreteria, presidenza, aula magna, sala professori, biblioteca, laboratori, aule, ecc...);
2. Incrementare ed aggiornare il parco macchine in rapporto sia alle esigenze amministrative (accesso alle funzioni del Simpi e del Sissi) sia al



numero di allievi, assicurando nel contempo la disponibilità di stazioni di lavoro multimediali fisse o mobili per la formazione del personale della scuola;

3. Potenziare la dotazione di software didattico nelle scuole, anche con l'acquisto di programmi di formazione, e/o il riutilizzo di prodotti realizzati da altre scuole;
4. Dotare le scuole di connettività ad Internet con ampiezza di banda adeguata ed estesa a tutto l'Istituto, utilizzabile sia per le funzionalità amministrative che per le attività didattiche;
5. Utilizzare l'infrastruttura e le dotazioni di cui sopra per la formazione degli studenti e del personale della scuola, con l'adozione di strumenti e prodotti di e-learning, appositamente realizzati, utilizzabili sia da scuola che presso le abitazioni di studenti e docenti.

In particolare i fondi 2002, di cui alla tabella finanziaria allegata, indicati nella presente circolare dovranno essere utilizzati dalle scuole per le azioni 1. 2. e 3., anche considerando che per la modalità di accesso alle funzioni del sistema informativo è previsto nei prossimi mesi un sostanziale cambiamento, descritto nell'allegato tecnico; l'azione 4. è di pertinenza del Ministero, che attiverà nel prossimo periodo la dismissione graduale delle linee ISDN nelle scuole, e l'attivazione, non solo per le funzioni di segreteria, ma anche per la didattica a distanza di linee di connessione a banda larga; in tale ambito le scuole che già hanno attivi contratti di fornitura di connettività ADSL, li conserveranno nell'attesa che il Ministero perfezioni le intese o concordi con tutti i principali fornitori dei servizi di telecomunicazioni le condizioni di maggior favore.

Per quanto riguarda l'azione 5., anch'essa di pertinenza del Ministero, verranno resi accessibili sulla rete Internet/Intranet delle scuole appositi applicativi di e-learning, per la formazione dei docenti e per la formazione degli studenti (ad esempio nell'ambito della lingua inglese).

Per le azioni 1. 2. e 3., di pertinenza degli Istituti Scolastici, si raccomandano invece le seguenti linee d'intervento:

Azione 1.

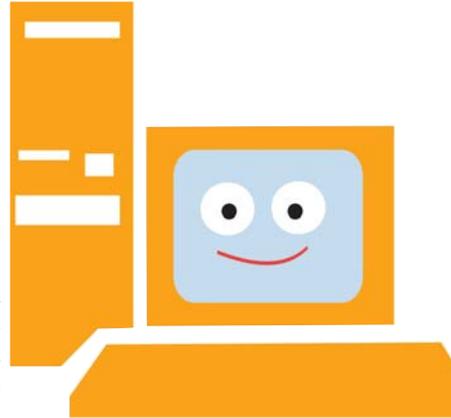
- l'adozione di un livello base di cablaggio in tutte le scuole, con la realizzazione di punti di accesso alla rete in presidenza, in segreteria, negli spazi riservati ai docenti, in aula magna, in biblioteca, e negli spazi riservati per la didattica (almeno un laboratorio e aree riservate agli studenti);
- l'estensione del livello base a tutti i laboratori della scuola;
- l'estensione della connessione alla rete a tutte le classi e a tutti gli edifici della scuola.



- l'adozione, ove possibile, di reti Wireless (standard 802.11b), ovvero senza fili, per ridurre le opere edilizie di supporto al cablaggio, ridurre i costi, rendere più flessibile la rete alle varie esigenze, connettere più edifici scolastici con reti "a vista" di trasmissione

Azione 2.

- l'acquisto o il noleggio (preferibilmente utilizzando le apposite convenzioni Consip accessibili sul sito www.acquistinretepa.it) di personal computer fissi o portatili da collegare alla rete dell'Istituto e utilizzare anche per le funzioni amministrative;
- il riutilizzo, ove possibile, di tutti i personal computer dell'Istituto, eventualmente procedendo a piccoli interventi di aggiornamento dell'hardware esistente (ad esempio acquisto e installazione di una scheda di rete per collegarlo alla rete di Istituto).



Azione 3.

- l'acquisto di appositi programmi software;
- l'utilizzo di applicativi software già realizzati dalla scuole
- l'utilizzo gratuito di programmi Opensource come Linux e altri applicativi didattici liberamente scaricabili su Internet in applicazione delle Linee Guida del Ministero dell'Innovazione e delle Tecnologie.

Finanziamenti

Nella tabella finanziaria allegata è riportata la ripartizione delle risorse finanziarie provenienti dalla legge 27.10.2000 n° 306 art. 2, che dovranno essere destinate alle infrastrutture tecnologiche per l'anno 2002 al fine di garantire alle istituzioni scolastiche una disponibilità necessaria per la realizzazione delle azioni 1-2-3.

La valutazione della quota da assegnare a ciascuna istituzione scolastica dovrà avvenire in una logica di prosecuzione rispetto a quanto programmato con i fondi del 2001, avendo sempre presente la necessità di garantire a ogni istituzione scolastica, tenendo anche conto del numero delle sedi di ciascuna, sia la realizzazione delle infrastrutture minime per la didattica, incluse le spese per il collegamento in rete, sia



gli oneri necessari ad assicurare le funzionalità informatiche (SIMPI - SISSI) attualmente operative a disposizione degli uffici amministrativi delle stesse, quali per esempio acquisizione di servizi di assistenza.

Occorre ricercare ogni possibile collaborazione con le Regioni e gli Enti Locali per favorire l'innovazione tecnologica delle scuole. Ove si arrivi ad accordi formali le Direzioni Scolastiche Regionali potranno programmare le loro azioni in modo da coordinare l'uso delle loro risorse con quello delle risorse regionali e locali.

IL DIRETTORE DEL SERVIZIO
f.to Alessandro Musumeci



APPENDICE QUARTA

PUA

(Politica d'Uso Accettabile e Sicuro della Scuola esemplare)



Documento reso disponibile dal dotSAFE project, un progetto che coinvolge i 23 paesi dell'European SchoolNet (www.eun.org)

Informazioni

Web editor: Margit Hofer
Pubblicato: Wednesday, 10 Apr 2002
Ultimo aggiornamento: Monday, 7 Oct 2002

Introduzione e processo di revisione

I rappresentanti della scuola hanno elaborato questo documento sulla Politica d'Uso Accettabile per la scuola esemplare. La PUA fa parte delle strategie delle TIC e si basa su linee guida delle politiche nazionali (altre basi legali, argomenti?). Gli insegnanti, i funzionari scolastici e le associazioni di genitori (altri enti?) lo hanno approvato. Il documento inoltre è revisionato su base annuale.

Prima di firmarlo tutte le parti in causa devono leggere attentamente la PUA e gli allegati per accertarsi di averla compresa in tutte le sue parti e di accettarne i contenuti.

Questa versione della PUA è stata creata _____ (data)

da _____ (chi?)

ed è stata approvata da _____. (Chi?).

Contenuti

- 1 I vantaggi di internet a scuola
- 2 Le strategie della scuola per garantire la sicurezza delle TIC
- 3 Accertamento dei rischi e valutazione dei contenuti di internet
- 4 Norme e linee guida
 - 4.1 Fornitore dei servizi di posta elettronica
 - 4.2 La gestione del sito della scuola



- 4.3 *Mailing list con il moderatore, gruppi di discussione e chat room*
- 4.4 *Altre tecnologie di comunicazione*

5 Informazioni sulla PUA della scuola

- 5.1 *Informazioni per gli studenti sulla PUA della scuola*
- 5.2 *Informazioni per il personale scolastico sulla PUA della scuola*
- 5.3 *Informazioni per i genitori/tutori sulla PUA della scuola*

6 Ringraziamenti

1 I vantaggi di Internet a scuola

Il curriculum scolastico prevede che gli studenti imparino a trovare materiale, recuperare documenti e scambiare informazioni utilizzando le TIC. Internet offre sia agli studenti che agli insegnanti una vasta scelta di risorse diverse e opportunità di scambi culturali con gli studenti di altri Paesi. Inoltre, su Internet si possono recuperare risorse per il tempo libero, le attività scolastiche e sociali.

La scuola propone agli studenti e agli insegnanti di utilizzare Internet per promuovere l'eccellenza in ambito didattico attraverso la condivisione delle risorse, l'innovazione e la comunicazione. Per gli studenti e per gli insegnanti l'accesso ad internet è un privilegio e un diritto.

Poiché esiste la possibilità che gli studenti trovino materiale inadeguato e illegale su internet, la scuola ha cercato di prendere delle precauzioni limitando l'accesso a Internet. Gli insegnanti hanno la responsabilità di guidare gli studenti nelle attività on-line, di stabilire obiettivi chiari nell'uso di Internet e insegnando un uso accettabile e responsabile. L'obiettivo principale resta quello di arricchire ed ampliare le attività didattiche, secondo quanto prevede il curriculum scolastico, l'età e la maturità degli studenti.

2 Strategie della scuola per garantire la sicurezza delle TIC

- 1 Il sistema informatico delle TIC della scuola viene regolarmente controllato (ogni quanto tempo e da chi?) in base alle norme di sicurezza.
- 2 La scuola controlla regolarmente i file utilizzati, i file temporanei e i siti visitati.
- 3 È vietato inserire file sul server o scaricare software non autorizzati da Internet.
- 4 La connessione a Internet dalla scuola prevede una password e gli studenti devono chiudere il collegamento dopo aver concluso la sessione di lavoro.
- 5 Il sistema informatico della scuola è provvisto di un software antivirus aggiorn-



nato periodicamente. (Ogni quanto tempo e da chi?)

- 6 Le informazioni personali inviate via internet sono codificate.
- 7 Per utilizzare floppy disk o CD-ROM personali è necessario chiedere un permesso e sottoporli al controllo antivirus.
- 8 Utilità di sistema e file eseguibili non possono essere utilizzati nelle attività degli studenti.
- 9 I file di proprietà della scuola sono controllati regolarmente. (Ogni quanto tempo e da chi?)



3 Accertamento dei rischi e valutazione dei contenuti di internet

La scuola si fa carico di tutte le precauzioni necessarie per garantire agli studenti l'accesso a materiale appropriato, anche se non è possibile evitare che gli studenti trovino materiale indesiderato navigando su un computer della scuola. La scuola non può farsi carico della responsabilità per il materiale trovato su Internet o per eventuali conseguenze causate dalla navigazione.

Gli studenti imparano ad utilizzare i metodi di ricerca su Internet, che includono i cataloghi per soggetto e l'uso dei motori di ricerca. Ricevere e inviare informazioni o messaggi e-mail prevede una buona abilità di gestione delle informazioni/di comunicazione. Le abilità di gestione delle informazioni includono:

- 1 garanzia di validità, la diffusione e l'origine delle informazioni a cui si accede o che si ricevono;
- 2 utilizzazione di fonti alternative di informazione per proposte comparate;
- 3 ricerca del nome dell'autore, dell'ultimo aggiornamento del materiale, e dei possibili altri link al sito;
- 4 rispetto dei diritti d'autore e dei diritti di proprietà intellettuale.

Gli studenti devono essere pienamente coscienti dei rischi a cui si espongono quando sono in rete. Devono essere educati a riconoscere ed a evitare gli aspetti negativi di Internet come la pornografia, la violenza, il razzismo e lo sfruttamento dei minori. Agli studenti non dovrebbe essere sottoposto materiale di questo tipo e se ne venissero a contatto dovrebbero sempre riferire l'indirizzo internet (URL) all'insegnante o al coordinatore tecnico delle TIC.



4 Norme e linee guida



Tutti gli utenti connessi ad internet devono aderire alla legislazione vigente applicata anche alla comunicazione su Internet. Il sistema di accesso ad Internet della scuola prevede l'uso di un filtro per evitare l'accesso a chat non moderate, gruppi di discussione o siti web con contenuto pornografico. Il sistema d'accesso filtrato ad Internet (l'uso del sistema di filtraggio dipende dalla scuola) della scuola dà la possibilità di:

- impedire l'accesso a siti non appropriati;
- consentire l'accesso solo ad un numero limitato di siti approvati;
- effettuare ricerche di pagine o siti web dinamicamente con l'uso di parole chiave inappropriate;
- utilizzare un sistema di valutazione per selezionare il contenuto inadeguato attraverso l'uso di browser che respingono queste pagine;
- monitorare i siti visitati dagli studenti e dagli insegnanti, inoltre l'accesso a siti vietati verrà menzionato nella relazione sulla politica di filtraggio.

Dopo un certo numero di violazioni delle regole stabilite dalla politica scolastica, la scuola ha il diritto di eliminare l'accesso dell'utente a Internet per un certo periodo di tempo o in modo permanente. (Definite ed incluse regole dettagliate della scuola).

Il coordinatore tecnico delle TIC controllerà l'efficacia del sistema di filtraggio. A tal proposito la strategia della scuola dipende dalle indicazioni previste dal curriculum e dall'età degli studenti di una classe.

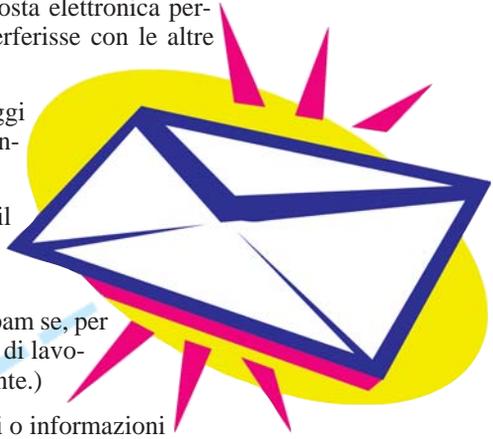
La scuola riferisce al FSI (nome/contatto del servizio nazionale di informazioni?) se è stato trovato materiale illegale.

4.1 Fornitore di servizi internet

- 1 Gli studenti devono utilizzare durante l'orario scolastico solo fornitori di servizi e-mail approvati dalla scuola.
- 2 Gli studenti dovrebbero riferire agli insegnanti se ricevono e-mail offensive.
- 3 L'indirizzo e-mail viene fornito solo ad un gruppo o ad una classe e non a singoli individui.



- 4 L'accesso dalla scuola all'indirizzo di posta elettronica personale potrebbe essere impedito se interferisse con le altre attività di apprendimento.
- 5 È vietato utilizzare catene di messaggi telematiche senza il permesso del mittente.
- 6 Gli studenti devono leggere le loro e-mail regolarmente e eliminare i messaggi inutili dal server.
- 7 Gli studenti possono inviare messaggi spam se, per esempio, fanno parte di un loro progetto di lavoro. (È richiesto il permesso dell'insegnante.)
- 8 Gli studenti non devono rivelare dettagli o informazioni personali loro o di altre persone di loro conoscenza, come indirizzi, numeri di telefono od organizzare incontri fuori dalla scuola.
- 9 L'invio e la ricezione di allegati è soggetto al permesso dell'insegnante.



4.2 Gestione del sito web della scuola

La redazione editoriale della scuola gestisce le pagine del sito ed è sua responsabilità garantire che il contenuto sul sito sia accurato e appropriato. Il sito assolverà alle linee guida sulle pubblicazioni della scuola.

La scuola detiene i diritti d'autore dei documenti che si trovano sul sito, oppure se è stato chiesto ed ottenuto il permesso, all'autore proprietario.

Le informazioni pubblicate sul sito della scuola relative alle persone da contattare devono includere solo l'indirizzo della scuola, l'indirizzo di posta elettronica e il telefono della scuola, ma non informazioni relative agli indirizzi del personale della scuola o altre informazioni del genere. La scuola non pubblicherà materiale prodotto dagli studenti senza il permesso dei loro genitori; inoltre, le fotografie degli studenti non verranno pubblicate senza il consenso scritto dei loro genitori o tutori e il nome degli studenti non verrà allegato alle fotografie. Le fotografie degli studenti per il sito della scuola verranno selezionate attentamente in modo tale che gli studenti non potranno essere riconosciuti. Non sono ammesse fotografie che riprendono gli studenti a mezzobusto o autoritratti.



4.3 Mailing list moderate, gruppi di discussione e chat room

La scuola può utilizzare una lista di indirizzi di utenti selezionati per distribuire del materiale. L'insegnante è il moderatore degli altri mezzi di collaborazione, dei gruppi di discussione e delle chat room se sono utilizzati a scuola.

- 1 Agli studenti non è consentito l'accesso alle chat room pubbliche o non moderate.
- 2 Sono permessi solo chat a scopi didattici e comunque sempre con la supervisione dell'insegnante per garantire la sicurezza.
- 3 Solo i gruppi di discussione che hanno obiettivi e contenuti didattici sono disponibili agli studenti.

4.4 Altre forme tecnologiche di comunicazione

Agli studenti non è permesso utilizzare i telefoni cellulari durante le lezioni o durante l'orario scolastico. È vietato inviare messaggi illeciti o inappropriati.

5 Informare sulla Politica d'Uso Accettabile (PUA) della scuola

5.1 Informare gli studenti sulla PUA della scuola

Le regole di base relative all'accesso ad internet verranno esposte vicino al laboratorio di informatica. Gli studenti saranno informati che l'utilizzo di Internet è monitorato e gli verranno date delle istruzioni per un uso responsabile e sicuro di Internet, queste regole appropriate elaborate per un Uso Accettabile e Responsabile di Internet sono indirizzate alle scuole di base e



alle scuole medie inferiori. Gli studenti e i loro genitori/tutori devono firmare il documento.

5.2. Informare il personale scolastico della PUA

Il personale scolastico avrà una copia della Politica d'Uso Accettabile della scuola e dovrà sottoscriverla, ed è consapevole che l'uso di Internet verrà monitorato e segnalato e che tutto il personale scolastico sarà coinvolto nella sviluppo delle linee guida della Politica d'Uso Accettabile della scuola e nell'applicazione delle istruzioni sull'uso sicuro e responsabile di Internet come richiesto. Gli insegnanti firmeranno il documento che riporta le regole per un Uso Accettabile e Responsabile di Internet. In caso di dubbi legati alla legittimità di una certa istanza utilizzata in Internet, l'insegnante dovrà contattare il preside o il coordinatore responsabile delle TIC per evitare malintesi. Gli insegnanti saranno provvisti di informazioni concernenti le problematiche sui diritti d'autore che vengono applicate alla scuola.

5.3 Informare i genitori/tutori sulla PUA della scuola

I genitori vengono informati della PUA della scuola nella newsletter, negli opuscoli scolastici e nel sito web della scuola, unitamente al documento che regola l'uso accettabile e responsabile di Internet, verranno inoltre informati su una serie di regole da seguire a casa. Queste informazioni sulla sicurezza in Internet devono essere spiegato ai genitori con cautela in modo da non allarmarli.

I genitori/tutori riceveranno una copia del documento relativo all'uso Accettabile e responsabile di Internet. La scuola deve chiedere ai genitori degli studenti minorenni (il numero di anni in cui si consegue la maggiore età può essere diverso secondo le normative dei vari Paesi) il consenso all'uso di internet per il loro figlio e per la pubblicazione dei suoi lavori e della sue fotografie. Gli studenti maggiorenni ovviamente sottoscrivono in proprio qualunque impegno per l'uso della rete.

Eventuali commenti o suggerimenti connessi alla Politica d'Uso Accettabile possono essere inviati a ____ (nome o informazioni sulla persona da contattare).



Ringraziamenti:

- Ambleside C.E. Primary School, Mark Robinson (www.ambleside.schoolzone.co.uk/ambleweb/ourrules.htm).
- The British Computer Society, BCS Schools Committee (www.bcs.org.uk/iap.html)
- Kent Local Education Authority (www.kented.org.uk/ngfl/policy.html)
- The National Association of Advisers for Computers in Education
- (PIN - <http://www.pin.org.uk/safety/safetyset.htm>). Parents Information Network
- Turun kaupungin kouluverkko kouluverkko (Schoolnet della città di Turku) (<http://www.tkukoulu.fi/top?keskus/kouluverkko/kayttajasaannot.html>)



APPENDICE QUINTA

PUA (Politica d'Uso Accettabile) - Lettera ai genitori e richiesta di consenso



Documento reso disponibile dal dotSAFE project, un progetto che coinvolge i 23 paesi dell'European SchoolNet (www.eun.org)

Informazioni

Web editor: Margit Hofer
Pubblicato: Wednesday, 10 Apr 2002
Ultimo aggiornamento: Saturday, 5 Oct 2002

Ai genitori

Nome della scuola..... Data.....

Nome del Direttore/Preside.....

Cari genitori/tutori

La nostra scuola fornisce a vostro figlio un accesso controllato ad Internet e un e-mail personale/di classe. Utilizzare Internet e l'e-mail fa parte delle attività curricolari e dello sviluppo delle abilità concernenti l'uso delle TIC.

Leggete attentamente le Regole per un Uso Accettabile e Responsabile di Internet (Allegato 1), firmate e inviate il modulo di consenso (Allegato 2) che permetta a vostro figlio di utilizzare Internet a scuola .

Per evitare che gli studenti abbiano accesso a materiale indesiderato su Internet, la scuola ha elaborato le seguenti regole allo scopo di diminuire il rischio di imbattersi in documenti di questo tipo.

Si raccomanda ai genitori di utilizzare Internet a casa seguendo regole simili. Se volete avere informazioni sull'uso sicuro di internet a casa, saremo lieti di fornirvi materiale di riferimento su questo argomento.



La scuola ha preso in considerazione tutte le precauzioni per evitare l'accesso a questo tipo di materiale, (allegato 3); pertanto, non è responsabile della natura o del contenuto del materiale disponibile su Internet. La scuola, inoltre, non è responsabile di eventuali danni provocati ai vostri figli dall'uso degli strumenti connessi ad Internet. Se avete dei commenti alle regole proposte o dei suggerimenti per aggiungerne delle altre, potete chiamare (inserite qui il numero di telefono) per prendere un appuntamento e discutere dell'argomento, o inviare una mail (inserite qui l'indirizzo e-mail). Cordiali saluti

Allegati:

- Regole per l'Uso Accettabile e responsabile di Internet
- Consenso dei genitori/tutori per l'uso di Internet
- Dichiarazione di sicurezza e rispetto della privacy della scuola

Consenso per l'uso di internet (studente)

Nome dello studente



Ho compreso le regole della scuola per un Uso Accettabile e Responsabile di Internet. Utilizzerò il sistema informatico e Internet in modo responsabile e seguirò queste regole. Sono consapevole che se violerò queste regole un certo numero di volte la scuola avrà il diritto di ritirare automaticamente il mio accesso. (Descrizioni dettagliate delle conseguenze).

Firma dello studente

Data

Consenso dei genitori/ tutori per l'accesso ad internet

Ho letto le regole della scuola per un Uso Accettabile e Responsabile di Internet e consento a mio figlio di utilizzare l'accesso ad Internet a scuola. Sono cosciente che



la scuola prenderà tutte le precauzioni per garantire che gli studenti non abbiano l'accesso a materiale non adeguato. Sono consapevole che la scuola non può essere responsabile per la natura o il contenuto del materiale reperito su Internet e non è responsabile degli eventuali danni provocati.

Firma

Data

Nome del firmante in maiuscolo

Consenso dei genitori/tutori per la pubblicazione su Internet dei lavori e delle fotografie dei figli

Acconsento che i lavori di mio figlio siano pubblicati sul sito della scuola. Acconsento altresì che siano pubblicate le fotografie che includono mio figlio ma che, secondo le regole della scuola, non lo identifichino chiaramente e che non venga inserito il nome per intero.

Firma

Data

Ringraziamenti:

- Ambleside C.E. Primary School, Mark Robinson (www.ambleside.schoolzone.co.uk/ambleweb/ourrules.htm).
- The British Computer Society, BCS Schools Committee (www.bcs.org.uk/iap.html)
- Kent Local Education Authority (www.kented.org.uk/ngfl/policy.html)
- The National Association of Advisers for Computers in Education
- (PIN <http://www.pin.org.uk/safety/safetynet.htm>) Parents Information Network
- Turun kaupungin kouluverkko kouluverkko (Schoolnet della città di Turku) (<http://www.tkukoulu.fi/top?keskus/kouluverkko/kayttajasaannot.html>).





PUA (Politica d'Uso Accettabile) linee guida per insegnanti e studenti



Documento reso disponibile dal dotSAFE project, un progetto che coinvolge i 23 paesi dell'European SchoolNet (www.eun.org)

Informazioni

Web editor: Margit Hofer
Pubblicato: Wednesday, 10 Apr 2002
Ultimo aggiornamento: Saturday, 5 Oct 2002

Traduzione (e armonizzazione della UE) di un capitolo del libretto "Internet in Schools - Ethics and Law." Questo libretto è stato pubblicato nel maggio 2000 ed è stato utilizzato in molte scuole norvegesi.

Le informazioni che seguono sono delle linee guida che potrebbero essere inserite nella PUA (Politica d'Uso Accettabile) della scuola. Alcuni di questi consigli riguardano l'uso sicuro di internet a casa.

Studenti

1. Mantenete segreto il nome, l'indirizzo, il telefono di casa, il nome e l'indirizzo della scuola che frequentate.
2. Non inviate a nessuno fotografie vostre o di vostri amici.
3. Chiedete al vostro insegnante il permesso di scaricare documenti da internet.
4. Chiedete sempre il permesso prima di iscrivervi a qualche concorso o prima di riferire l'indirizzo della vostra scuola.
5. Riferite al vostro insegnante se qualcuno vi invia immagini che vi infastidiscono e non rispondete. Riferite anche al vostro insegnante se vi capita di trovare immagini di questo tipo su Internet.



Appendice Sesta

6. Se qualcuno vi importuna quando vi trovate in una chat room lasciate la chat e riferite immediatamente al vostro insegnante dell'accaduto.
7. Se qualcuno su Internet vi chiede un incontro di persona, riferitelo al vostro insegnante.
8. Ricordatevi che le persone che incontrate su Internet sono degli estranei, e non sempre sono quello che dicono di essere.
9. Non è consigliabile inviare mail personali, perciò chiedete sempre al vostro insegnante prima di inviare messaggi di classe.
10. Se vi è consentito portare a scuola i vostri dischetti o CD-ROM, ricordatevi di controllare se contengono dei virus.
11. Non caricate o copiate materiale da Internet senza il permesso del vostro insegnante o del coordinatore di ICT della scuola.
12. Chiedete il permesso al vostro insegnante prima di sottoscrivere una newsletter o una chat room.



Insegnanti

1. Evitate di lasciare le e-mail sul server della scuola, lo spazio è limitato.
2. Discutete con gli studenti della PUA della scuola e degli eventuali problemi che possono verificarsi nell'applicazione delle regole relative all'uso di Internet.
3. Aggiornate regolarmente i filtri dei software.
4. Registrate l'accesso degli studenti e date chiare indicazioni su come devono utilizzare Internet, la posta elettronica, le chat room e informateli che le loro navigazioni saranno monitorate.
5. Ricordategli di chiudere la connessione (e di spegnere il computer) alla fine della sessione di lavoro su Internet.
6. Ricordate agli studenti che la violazione consapevole della PUA della scuola comporta la temporanea o permanente sospensione dell'accesso ad Internet. (Includete le regole specifiche)
7. Riferite al servizio nazionale, alla polizia o al Fornitore del Servizio Internet di eventuali siti pornografici.



IL FIREWALL

La "Sicurezza" è un processo che deve garantire la riservatezza delle comunicazioni, l'integrità di dati e applicazioni (modificabili solo da coloro che ne hanno la titolarità), la disponibilità continua del sistema. ¹

Cosa vogliamo proteggere e da chi? ²

- **Il Curioso:** vuole capire che tipo di dati e di sistema avete
- **Il Malizioso:** vuole mettere fuori uso il vostro sistema o renderlo non operante
- **L'Intrusore di alto profilo:** vuole usare il vostro sistema per guadagnare popolarità o fama
- **La Concorrenza:** ha interesse nei dati che avete sul vostro sistema
- **Lo Sfruttatore:** vuole sfruttare il vostro sistema per usare le sue risorse
- **Il Passafrontiere:** vuole sfruttare il vostro sistema per usarlo come base di appoggio per penetrare in altri sistemi

In altre parole possiamo dire che per mezzo delle reti locali si "trattano" dati che non vengono considerati pubblici e che di conseguenza debbono essere protetti, ovvero veder garantite le seguenti due proprietà:

Confidenzialità

I dati devono poter essere esaminati solamente dagli addetti al loro trattamento.

Integrità

I dati non devono essere alterati, sia che risiedano stabilmente su un solo sistema (stand alone), sia che vengano trasmessi.

Da un punto di vista più generale possiamo indicare due aspetti:

¹ Tratto da Repubblica Affari & Finanza

² Tratto da una slide di RedHat Italia

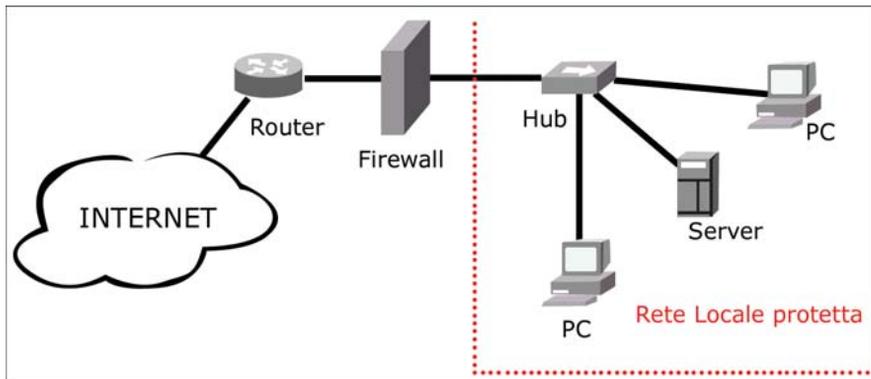


1. Integrità dei sistemi

Si riferisce all'uso di un sistema così come previsto dall'amministratore, ovvero all'utilizzo da parte di un utente autorizzato con privilegi non superiori a quelli che gli sono stati assegnati. Un sistema si considera compromesso quando ospita dati che non possono più essere considerati confidenziali o integri e/o quando i programmi eseguibili in esso ospitati sono stati alterati all'insaputa dell'amministratore e dell'utente abituale. In alcuni casi è possibile recuperare l'integrità del sistema, spesso è però consigliabile formattare il disco rigido (hard disk), reinstallare il sistema operativo, reinstallare i programmi applicativi dagli originali, ripristinare i dati con l'ultima copia di salvataggio antecedente la data della compromissione.

2. Disponibilità dei sistemi e della rete

Un sistema o una rete che non risponde agli utenti è definito/a non disponibile. Per esempio se alcuni cyber-vandali compromettono un sistema e lanciano numerosi agenti software (programmi) per attaccare un altro computer (DDoS = Distributed Denial of Service) provocano una indisponibilità, almeno parziale, del sistema compromesso. Come altro esempio, se alcuni utenti di una rete aprono sessioni multiple per scaricare file di tipo musicale e/o video è possibile che saturino la banda disponibile (la quantità di informazione scaricabile nell'unità di



tempo) e generino l'indisponibilità della rete.

Terminata la causa che ha generato l'indisponibilità, in genere, il sistema e/o la rete ritornano disponibili.



In questo caso un PC con software Open Source opportunamente configurato e tre schede di rete svolge efficacemente la funzione di firewall. Infine è opportuno non dimenticare che la sicurezza è un processo e non un prodotto: il monitoraggio continuo e l'educazione alle buone pratiche, rendono "più sicura" la rete della scuola.



USO DELLA RETE PER LA DIDATTICA

I due contributi che seguono sono stati presentati al seminario "Minori e Internet", tenutosi a Candelo il 30 maggio 2003 promosso dalla Città di Candelo (BI) e dalla Provincia di Biella col supporto della Direzione Generale dell'Ufficio scolastico regionale per il Piemonte. Entrambi si ispirano al principio secondo il quale nessuna cautela tecnica e nessun firewall potranno mai sostituire la miglior pratica preventiva: un'attenta programmazione didattica dell'impiego delle TIC. L'adozione di una policy d'uso corretto delle TIC, come è sottolineato più volte nel testo delle Linee d'indirizzo, non può non tener conto di questa fondamentale prospettiva educativa.

Sia nella scuola dell'infanzia ed elementare (il caso della maestra Linda Giannini) sia nella secondaria superiore (il caso del prof. Carlo Nati) il ruolo del docente che organizza al meglio l'attività didattica supportata dalle TIC rappresenta la migliore forma di prevenzione dai rischi dell'uso improprio della rete da parte degli allievi.

Linda Giannini.

Laboratorio Tecnologie Educative UniFi

"Esperienze nella scuola primaria: il primo approccio dei bambini con Internet"

"I Folletti nella rete", esperienza didattica a distanza tra scuole di diverso ordine e grado, vede coinvolti principalmente bambini e bambine dai tre ai sette anni. Attraverso i folletti, insegnanti e bambine/i "raccontano" come i sistemi di apprendimento possano cambiare ed arricchirsi di nuove possibilità espressive e creative per mezzo delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione, pur "conservando" i linguaggi ed i mezzi consueti della "tradizionale" corrispondenza tra scuole.



1. Informazioni generali

Il viaggio di Folletti -dentro e fuori la rete- ha preso avvio l'estate 2002 da alcuni "spiritelli" nati da mani bambine all'interno di un laboratorio creativo che ha previsto l'impiego di molti materiali riciclati.

Il "*potenziale*" percorso educativo-didattico ipotizzato con il caldo estivo, tra una casella postale e l'altra delle insegnanti, ha cominciato a diventare *possibile* con l'autunno, soprattutto grazie alle soluzioni di incontro proposte da bambini e bambine di Latina e di Soave.

Nella realtà di questa "fantastica" storia, il percorso si è snodato attraverso strade e stradine, sentieri battuti e radure, con un intenso scambio di e-mail. Qualche volta si è scelta la "scorciatoia" della comunicazione telefonica, altre le vie più lunghe percorse dai pacchi postali.

I due distanti luoghi geografici, minuscoli punti tracciati sulla cartina dell'Italia, sono diventati sempre più vicini ogni volta che racconti, conversazioni, foto, tracce sul sito <http://www.descrittiva.it/calip/0203/index.htm> hanno incontrato, a Latina, l'attenzione delle classi della Scuola dell'Infanzia ed, a Soave, quella di due sezioni di prima Elementare coinvolte nel cammino intrapreso.

2. Ipotesi didattiche

La scelta di percorrere, anche attraverso la telematica, i sentieri dell'immaginario infantile è stata dettata principalmente dall'ipotesi iniziale tesa a:

- favorire l'acquisizione di capacità e concetti attraverso il gioco del *fare* e del *inventare*, inteso sia come modo naturale del bambino di *ricerca* e *scoperta del mondo*, sia come "strumento" adatto a suscitare una forte motivazione all'apprendere;
- valorizzare l'espressione del vissuto fantastico e reale di ciascun bambino, al fine di aiutarlo a ricercare il riconoscimento di sé, rafforzando la propria identità;
- stimolare un approccio ludico e piacevole al mezzo multimediale, promuovendo la costruzione del sapere mediante un atteggiamento interattivo degli alunni con le "*macchine*";
- incoraggiare la comunicazione ed il confronto di esperienze, di idee e di emozioni attraverso l'uso di una molteplicità di linguaggi: dal linguistico al grafico-pittorico, dal logico-matematico al tecnologico, nonché attraverso mezzi e strumenti quali: il disegno, il testo, la fotografia, il manufatto, il giornalino, la telematica...

¹ <http://www.descrittiva.it/calip/0203/parole.htm> descrizione dell'esperienza attraverso la trascrizione delle riflessioni in classe



3. Percorsi e attività

La prima creaturina a mettersi in viaggio è stata il *Folletto delle Parole*, "tutto blu come il cielo", nato nel borgo medioevale della cittadina scaligera come piacevole approccio all'apprendimento della lettura e della scrittura.

Giunto nella città laziale, ha dato subito vita al gioco delle parole: *belle, brutte ed allegre*¹, scritte su fogli, cartelloni, lavagne e "pagine" bianche "sfogliate" sugli schermi dei computers e ritrovate nell'alfabetiere on line.

Dai conti-gioco svolti ogni giorno sulle lavagne di ardesia appese alle pareti della classe dei piccoli della sezione G di Latina è nato il *Folletto dei Numeri*² che ha invitato i piccoli nel mondo logico-matematico. Il suo arrivo a Soave, dopo un viaggio "via pacco" assicurato alle poste italiane, è stato annunciato dai bambini e dalle bambine della Scuola dell'Infanzia di Latina con e-mail scritte al computer della classe.

Nella loro esplorazione attraverso il *bosco-classe*, oltre ai folletti, i bambini e le bambine hanno incontrato anche gli gnomi, minuscole creature amiche con le quali giocare a ricercare la propria identità nello spazio dei travestimenti, dando vita a personaggi arricchiti di caratteri, stati d'animo, voci, andature e "poteri magici"³.

In alcuni momenti la spontanea curiosità dei bambini verso gli aspetti della natura è stata favorita dalle esperienze condotte con l'acqua⁴. Gocce di pioggia, scese dapprima sottili e poi via via sempre più fitte, inzuppando allegramente i loro giochi, hanno alimentato la scoperta di nuove conoscenze scientifiche e di terre lontane lontane come l'Africa sino a ricreare sugli schermi del computer... "coloratissime e varie *gocce di paint*". Altre volte il sole ha illuminato il cammino ed allora è stato facile esplorare nuovi sentieri per apprendere linguaggi complessi, fatti di cifre, parole, suoni, colori fino a collegarli nel "sottobosco" alle tracce della memoria.

E come Pollicino nella *favola antica* contava sassolini per ritrovare sicuro la strada di casa, i folletti-bambini hanno sperimentato l'uso dei numeri giocando a contare e a contarsi⁵.

Presto si è affacciato *Briciole*⁶, un giornalino nato di carta, che racchiude i pensieri, le esperienze e le idee dei bambini e delle bambine delle classi prime di Soave e raggiunge -grazie anche alla via telematica- la Scuola dell'Infanzia di Latina.



² <http://www.descrittiva.it/calip/0203/follemat.htm> bambini e bambine della scuola dell'Infanzia "costruiscono" il folletto dei numeri attraverso materiali di riciclo e poi disegnano al computer gli amici folletti.

³ <http://www.descrittiva.it/calip/0203/gnomi.htm> breve sequenza di foto riferita al momento dei travestimenti.

⁴ http://www.descrittiva.it/calip/0203/percorso_acqua.htm tutto il percorso dell'acqua sino ad ora documentato in linea <http://www.descrittiva.it/calip/0203/confi.htm> documentazione on line di alcune esperienze ed attività logico-matematiche

⁶ <http://www.descrittiva.it/calip/0203/briciole.htm> primi numeri del giornalino "Briciole"

⁷ http://www.descrittiva.it/calip/0203/percorsi_insieme.htm alcuni esempi di incontro con le famiglie



Nei percorsi più o meno fantastici sono stati coinvolti i genitori di entrambe le scuole, i quali hanno dato consigli e avanzato proposte anche mediante la posta elettronica⁷. In alcune occasioni hanno condiviso con insegnanti ed allievi alcuni programmi on line, coinvolgendo nel percorso comune non solo i folletti, ma anche vari amici "pelosi" che allegramente girellavano sui monitor o sui banchi delle classi: *Campanellino*, *la Pecorella Assonnata* di Federico e Valeria e gli *A-Mici per giocare*, un pensiero-gioco non elettronico, ma di carta, arrivato nella rete direttamente da Sàrmede (Treviso), il paese della fiaba che ha da poco ospitato la XX Mostra Internazionale d'Illustrazione per l'Infanzia.

Sono entrati a far parte del mondo real-virtual-fantastico di Latina anche Avatar e Mondi 3D, grazie alla chat Active Worlds ed alla disponibilità di Albert, da tempo amico di bambini e bambine, il quale ancora una volta ci ha preso *per mano* pur rimanendo a Reggio Calabria⁸. Ad Albert si sono aggiunti compagni ancora più lontani, ma egualmente vicini attraverso gli incontri on line.

4. Conclusioni

I primi risultati conseguiti, positivi sotto il profilo della partecipazione attiva e gioiosa dei bambini e del coinvolgimento dei genitori consentono di delineare un bilancio soddisfacente dell'esperienza grazie ai nuovi contatti stabiliti con le insegnanti, al crescente numero delle visite al sito ed all'attenzione ricevuta da parte dei genitori e delle Istituzioni (Indire, Commissione Europea in occasione del Net Days 2002⁹...), ma grazie -soprattutto- all'interesse dimostrato dai bambini nei confronti dell'attività proposta. Tutto ciò ci induce, da un lato, a pensare ad una sua possibile riproducibilità e, dall'altro, alla necessità di ampliare lo spazio fantastico-creativo che talvolta nella scuola rischia di essere trascurato.

Siamo inoltre concordi nel ritenere che in questa esperienza le tecnologie -ed in particolare la telematica- hanno favorito la cooperazione tra docenti, tra docenti e bambine/i e tra bambine/i e bambine/i. *"I Folletti nella rete"* chiariscono che lo stesso percorso sarebbe comunque attuabile anche in assenza delle TIC, ma avrebbe una minore componente collaborativa e di socializzazione. *Apprendimento collaborativo, dunque, come "Acquisizione da parte degli individui di conoscenze, abilità, atteggiamenti che sono il risultato di una interazione di gruppo, o, detto più chiaramente, un apprendimento individuale come risultato di un processo di gruppo"* [A.Kaye 1994].

Grazie alla rete è aumentata per bambine e bambini la possibilità di contatto e di confronto oltre alle opportunità di incontrare personaggi fantastici e virtuali come gli allegri folletti di pezza e gli avatar in movimento negli schermi e amici che escono fuori dalle pagine dei libri o da reali paesi lontani: tutti magici inviti alla lettura, al calcolo, alla rappresentazione, al gioco, alla curiosità, alla ricerca...

⁸ Learning with Virtual Worlds http://www.eun.org/eun.org2/eun/en/practices_/content.cfm?ov=20380&lang=en and http://www.eun.org/eun.org2/eun/en/myEurope_News/content.cfm?ov=20379&lang=en Learning and cooperating on line

⁹ Signs de-signs: online documentation of paths with and for ITC: a kind of Zibaldone of "Learning and co-operation on line" è stato premiato all'interno del Netd@ys2002 <http://www.descrittiva.it/calip/0203/firenze.htm>



Per favorire ciò il docente deve assumere il ruolo di facilitatore: stimolando la discussione con domande che prevedano una risposta aperta e che inducano gli studenti a pensare in modo creativo, mettendo in relazione idee ed informazioni apparentemente scorrelate e resistendo alla tentazione di fornire risposte, sollecitando ed aiutando invece gli studenti a scoprirle da soli [Trentin 1998].

Inoltre un ambiente stimolante è in genere una buona base per attività curiose e creative ed anche la creatività può essere allenata; *plastilina e cubetti sono solamente due possibilità fra tante per aumentare il "quoziente creativo", un altro modo utile per favorirlo è fornire una varietà di stimoli mediante i libri e l'accesso ad Internet [Reindermann 2003].*

Dal punto di vista del "fruitore" le pagine on line si fanno sempre più interattive, veloci nel caricamento, ricche di funzionalità e simili agli ipermedia distribuiti su CD-Rom [Sarti 1998], quindi bambini e bambine hanno avuto la possibilità di esplorare mondi virtuali la cui grafica 3D si è agevolmente "offerta" loro attraverso servizio di accesso a banda larga ADSL che ha raggiunto la classe "caricando" velocemente fotogrammi e favorendo gli spostamenti dei personaggi virtuali.

Il percorso qui riportato ha mediato tra le due principali tipologie della cognizione: *esperenziale e riflessiva*. In questo caso la multimedialità è stata utilizzata *interagendo con i processi elaborativi propri del mondo dell'espressione infantile rappresentativa e verbale (anche in riferimento all'invenzione di storie)* [Calvani 1995]. Interessante potrebbe essere in futuro l'apertura ad ambienti di gioco programmabili come quelli descritti da E.K.Ackermann visto che sino ad ora le esperienze di programmazione si sono limitate a quelle proposte da Micromondi.

5. Riferimenti bibliografici

E.K.Ackermann (2002) La programmazione come "specchio" e "finestra" per entrare in relazione con gli oggetti e le persone, TD n° 3 p. 48-55

A.Calvani (1995), Manuale di tecnologie dell'educazione, Ed. ETS 1995- p. 89 scheda "Multimedialità, interattività, riflessività"

E.Gombrich (1997), Breve storia del mondo, Salani Editore

A.Kaye (1990), Apprendimento collaborativo basato sul computer TD n° 4 p. 9-21

G.Trentin (1998), Insegnare e apprendere in rete, Zanichelli

H.Reindermann (2003), *Mente & Cervello*, n° I p. 58
Creativi si diventa

L.Sarti (1998), Nuove prospettive per un uso didattico di Internet, TD n° 14 p. 40



6. Nota

La presente esperienza ha visto la collaborazione delle insegnanti Luciana Bertinato e Patrizia Carlacchini ed è stata presentata a Genova in occasione di Didamatica 2003.

Carlo Nati

SSIS del Lazio Indirizzo Arte e Disegno

Internet e didattica

Internet ed il personale scolastico: TIC e professione docente

La C.R. 142/03 del Piemonte ha il merito di formalizzare in un atto amministrativo una questione che risulterà centrale nella vita scolastica dei prossimi mesi: come si devono utilizzare all'interno delle scuole le Tecnologie dell'informazione e della comunicazione?

Il mondo scolastico ha ormai accettato di sperimentare con gli alunni le potenzialità linguistiche offerte dalla multimedialità e dalla condivisione delle risorse, il "focus" si sposta ora verso le problematiche relative ad un uso "consapevole" della rete da parte del personale docente, considerando le difficoltà ed i rischi ai quali si viene esposti quando si utilizzano le tecnologie di rete ed in particolare le reti remote.

A questo proposito farò riferimento alla mia recente esperienza presso la SSIS (scuola di specializzazione all'insegnamento secondario) che ha favorito una serie di riflessioni sul rapporto professionale TIC/professione docente.

Questa esperienza "diretta" nell'ambito della formazione specialistica degli insegnanti di scuola superiore, ha consentito di poter testare sul campo un sistema complesso ed integrato di servizi di rete, sia con l'intento di agevolare le questioni organizzative, sia per affiancare la didattica in presenza con i servizi tipici della formazione a distanza, stimolando la nascita di relazioni collaborative basate sulla condivisione dei materiali e delle esperienze didattiche.

Per entrare nel "vivo" del problema ci riferiremo alla più ampia questione relativa al "come" e "quando" usare la telematica nella didattica tratta da un testo di Giuliano Trentin che ha affrontato in modo molto approfondito questo tema e che ormai è



diventato un libro cult sul rapporto TIC-Scuola: *Insegnare e apprendere in rete*, **Bologna Zanichelli, 1998**.

In particolare, affrontando il tema delicato delle interazioni in ambito didattico, possiamo individuare almeno quattro funzionalità di base offerte dalle Tecnologie di rete:

1. Accesso alle informazioni;
2. Scambio interpersonale e condivisione di materiale didattico
3. Rete come strumento per l'apprendimento collaborativo
4. Modelli innovativi per l'insegnamento apprendimento: classe virtuale di una FAD.

Per quanto concerne il secondo punto dell'elenco, assumono particolare rilevanza le metodologie relative alle seguenti problematiche:

- Documentazione delle attività didattiche;
- Produzione di materiale attraverso una pluralità di linguaggi (facilitazione/potenziamento della comunicazione didattica);
- Lavoro collaborativo con altri docenti.

La costruzione di un portale destinato ad una scuola di specializzazione post-universitaria, ha dovuto prendere in considerazione gli obiettivi appena esposti, garantendo però un livello di sicurezza elevato e flessibile in relazione all'area coinvolta - forum, e-mail, documentazione didattica....-

La scelta è caduta su di una piattaforma di gestione dei contenuti **CMS (Content Management System)** del tipo Postnuke, al cui interno è possibile interagire con un'ampia serie di servizi compresa una piattaforma specifica per la FAD: **Claroline**. Dimenticavo un piccolo particolare: entrambe le piattaforme sono assolutamente gratuite e personalizzabili attraverso manipolazioni e modifiche operate sul codice sorgente "PHP".

In questo modo è stato possibile integrare e supportare le attività in presenza con una serie di servizi didattici miranti a sviluppare il lavoro di documentazione e la produzione di materiale multimediale. Tale strategia di razionalizzazione dell'accesso, ha favorito la collaborazione tra specializzandi ed il coordinamento del lavoro disciplinare dei docenti impegnati nelle attività della Scuola di Specializzazione, mediando tra le delicate questioni dell'apertura/chiusura di un ambiente di apprendimento remoto.



<http://www.invisibilmente.it>

- **Produzione/gestione di ambienti di apprendimento integrati con le attività in presenza: CMS (Content Management System) e piattaforme FAD.**

SSIS: INDIRIZZO ARTE E DISEGNO
SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE ALL'INSEGNAMENTO SECONDARIO

Menu principale

- Home
- Il mio Account
- Amministrazione
- Logout

INTRAZIONE

- SSIS Università del Lazio
- SSIS indirizzi attivati
- Recrutamento
- Lista degli iscritti
- News
- Segnala questo sito
- Motori di ricerca
- Statistiche
- Invia un articolo
- Argomenti
- Top List
- Video Link
- FAQ

STUDENTI

- Forum

SSIS indirizzo "Arte e Disegno"

Laboratorio di metodologie informatiche per il disegno e la geometria descrittiva

- Introduzione al laboratorio a cura della Prof.ssa De Carlo: file audio Realplayer
- modello, schema, paradigma a cura della Prof.ssa Carlevaris: file audio Realplayer

Laboratorio di analisi compositiva e linguistica dell'opera d'arte

- Introduzione al laboratorio a cura del Prof. Luca Ribichini: file audio Realplayer
- La Moschea di Roma: Progetto di P. Portoghesi a cura del Prof. Luca Ribichini: file audio Realplayer

Attività di tirocinio - Anno Accademico 2002/2003

TIROCCINO DIRETTO

- Tabella scuole tirocinanti
- Materiale didattico

TIROCCINO REBITTO

- Lavoro di gruppo a cura di Carlo Balli
- Didattica e commentazione a cura di Carlo Balli
- Strenuosa e didattica cura di Carlo Balli
- Commento di pratica a cura di Luisa Sacchi, CHI, Genova, (I)
- Commento di pratica a cura di Luisa Sacchi, CHI, Genova, (II)

Altri articoli

- portfolio degli specializzandi (14 Giu 2003)
- Cervello e creatività* (25 Mag 2003)
- E' possibile acquisire le lezioni audio sul proprio PC (21 Mag 2003)
- Assurji a Tommaso Berini (21 Mag 2003)
- Bando per l'ammissione alla SSIS - 2003/2004 - (16 Mag 2003)
- Calendario delle attività: AB25 (08 Mag 2003)
- Graduatorie permanenti (07 Mag 2003)
- Appuntamenti (27 Apr 2003)
- ATTENZIONE (20 Apr 2003)

Sendaggio

Cosa ne pensi della **Autonomia scolastica**?
non conosco il tema

Internet e gli allievi in un sistema misto: formazione in presenza ed a distanza

Home categorie link

- Installazione software (1)**
Istruzioni per una corretta installazione del software consigliati
- Web Utilities (2)**
links ad alcuni servizi free del web
- Scuola e didattica (6)**
links dedicati al mondo dell'istruzione

- **Accesso alle informazioni in rete - creazione di liste di link -**

SSIS indirizzo: "Arte e Disegno"

Laboratorio di metodologie informatiche per il disegno e la geometria descrittiva

- Introduzione al laboratorio a cura della Prof.ssa De Carlo: file audio Realplayer
- modello, schema, paradigma a cura della Prof.ssa Carlevaris: file audio Realplayer

Laboratorio di analisi compositiva e linguistica dell'opera d'arte

- Introduzione al laboratorio a cura del Prof. Luca Ribichini: file audio Realplayer
- La Moschea di Roma: Progetto di P. Portoghesi a cura del Prof. Luca Ribichini: file audio Realplayer

Attività di tirocinio - Anno Accademico 2002/2003 -

TIROCCINO DIRETTO

- Tabella scuole tirocinanti
- Materiale didattico

Altri articoli

- portfolio degli specializzandi (14 Giu 2003)
- Cervello e creatività* (25 Mag 2003)
- E' possibile acquisire le lezioni audio sul proprio PC (21 Mag 2003)
- Assurji a Tommaso Berini (21 Mag 2003)
- Bando per l'ammissione alla SSIS - 2003/2004 - (16 Mag 2003)
- Calendario delle attività: AB25 (08 Mag 2003)
- Graduatorie permanenti (07 Mag 2003)
- Appuntamenti (27 Apr 2003)
- ATTENZIONE (20 Apr 2003)



• **Accesso alle informazioni dell'ambiente di apprendimento (CMS o FAD):**

<p>10 articoli più letti.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bando per l'ammissione alla SSIS - 2003/2004 - (603 Letture) 2. Calendario delle attività SSIS - (72 Letture) 3. Graduatoria ammissioni - (49 Letture) 4. ATTENZIONE - (46 Letture) 5. Appuntamenti - (36 Letture) 6. Corso e crediti - (30 Letture) 7. Portfolio degli specializzati - (27 Letture) 8. È possibile accedere le lezioni anche sul proprio PC - (15 Letture) 9. Associazioni Formative SSIS - (9 Letture) 	<p>10 download più scaricati.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prova di ammissione SSIS 2003/2004 (Categoria: Normativa scolastica) - (84 download) 2. Attestato alla scadenza 31 del 2003 (Categoria: Normativa scolastica) - (71 download) 3. calendario SSIS (Categoria: Organizzazione delle attività SSIS) - (23 download) 4. Real Player (Categoria: Utilità e software gratuito) - (19 download) 5. Introduzione al Laboratorio (Categoria: Prof. Rabbioni) - (14 download) 6. Autonomia scolastica (Categoria: Documenti didattici) - (12 download) 7. caSISi (Categoria: Utilità e software gratuito) - (12 download) 8. Metodi e strategie didattiche (Categoria: Documenti didattici) - (9 download) 9. Organizzazione dell'apprendimento (Categoria: Documenti didattici) - (8 download) 10. Versione Italiana del Logo (Categoria: Utilità e software gratuito) - (5 download)
--	--

5295 pagine viste da 2004/2003, 194 oggi, e 194 ieri.

Il giorno più visitato è stato Mercoledì, 11 Giugno 2003 (352 pagine visitate), mentre Domenica, 05 Gennaio 2003 (4 pagine visitate) è stato il giorno meno trafficato.

Il massimo degli accessi lo abbiamo il **Martedì** con un totale di **900** pagine visitate, mentre **Sabato** è il giorno più basso con un totale di **478** pagine visitate. In media, l'ora di massimo carico (con **447** pagine visitate) è verso le 19, mentre il minimo lo abbiamo alle ore 4 (con solo 8 pagine visitate).

- **Analisi statistiche delle interazioni e degli accessi.**
- **Documentazione delle attività didattiche:** visibilità del percorso formativo sia per quanto concerne la produzione didattica dei docenti sia per quel che concerne gli elaborati prodotti dagli studenti (portfolio).
- **Interazione con l'ambiente FAD:** forum, download dei materiali, inserimento dei materiali, ricerca dei materiali.

- **Produzione di materiale** attraverso una pluralità di linguaggi: accessibilità economica del software: licenze GPL o software freeware/shareware:

1. <http://www.cadstd.com>
2. http://www.openoffice.org/dev_docs/source/1.0.2/
3. <http://web.tiscali.it/mswlogo/>

- **Registrazione e rielaborazione di immagini statiche e dinamiche:** immagini sonore, immagini visive, statiche e dinamiche, immagini interattive e simulazioni.
- **Interazione con l'ambiente forum:** Ambienti di tipo e-groups: yahoo.com e similari, problemi di spam e di accessibilità.



<http://groups.yahoo.com/>



- **Forum del tipo "bbforum" inseriti in un contesto CMS e garanzia di protezione dell'ambiente:**

<http://www.phpbb.it/>

<http://www.nukeitalia.com/>

- protezione da spam: messaggi di posta in modalità PM;
- protezione dall'inserimento di materiale indesiderato: area di deposito e controllo dei materiali da parte dell'amministratore;
- gestione degli utenti e dei privilegi attraverso il riconoscimento degli iscritti allo spazio web/forum;
- creazione di aree riservate agli studenti e regolamentazione dei privilegi di accesso.

Vantaggi di un software open source con licenza di tipo GPL.

<http://www.freeonline.it/l/1-2686/GPL>

Alla base di molti di questi sistemi si trova il collegamento tra un linguaggio di programmazione gratuito e multiplatforma: **PHP** ed un gestore di database in remoto: il **Mysql**.

<http://freephp.html.it/guide/lezioni.asp?idguida=8>

Vantaggi di una piattaforma di gestione dello spazio web basata su PHP e Mysql:

- Gratuità del sistema;



- Personalizzazione del sistema attraverso interventi sul codice;
- Temporeità della scelta che può essere abbandonata in favore di un sistema migliore mantenendo i contenuti inalterati.

La validità della scelta in ambito didattico di un sistema integrato di questo tipo, nato originariamente per l'editoria ed il commercio, è suffragata dalle indicazioni del ForTic che è possibile reperire al seguente URL:

<http://www.edublogit.org/>

Per concludere si propone uno schema riassuntivo delle tipologie di software di rete descritte nell'intervento:

CMS (open source: PHPnuke, Postnuke): garantiscono la gestione dei contenuti di un sito generico ed il suo costante e continuo aggiornamento attraverso interazione con gli utenti filtrata da un amministratore.

Possono essere implementati nuovi blocchi: chat, forum, mailing lists.... Si tratta di un sistema aperto ed integrabile con altri sistemi basati sul medesimo rapporto PHP-Mysql.

FAD: Le piattaforme FAD sono dedicate principalmente al rapporto docente-alunno ed al complesso sistema di interazioni che si verifica in un contesto dedicato all'insegnamento apprendimento. Da First Class (software commerciale) a Claroline e Flee (software open source).

FORUM (open source: bbforum) attraverso il forum avvengono le interazioni più interessanti dal punto di vista relazionale: dalla semplice bacheca elettronica (tenendo aggiornati gli utenti di un qualsiasi servizio) ad un sistema complesso di azioni e retroazioni che travalica la semplice funzione informativa, sommando le problematiche della relazione interpersonale alle tematiche tipiche di un rapporto asincrono a distanza.



SITOGRAFIA = DOVE DOCUMENTARSI E MANTENERSI AGGIORNATI

1 - MIUR - Ministero Istruzione Università e Ricerca

Internet consapevole

<http://www.istruzione.it/innovazione/tecnologie/consapevole.shtml>

Formazione degli insegnanti

<http://www.istruzione.it/innovazione/progetti/tic.shtml>

Monitoraggio tecnologie didattiche 2002

http://www.istruzione.it/innovazione/news/2003/allegati/abstract_monitoraggi.pdf

Posta docenti: il progetto consente a tutti i docenti e dirigenti scolastici a t. i. di avere una casella di posta elettronica nome.cognome@istruzione.it.

Istruzioni per la registrazione e parametri di configurazione all'indirizzo http://www.istruzione.it/posta_docenti/default.htm

2 - OTE - Osservatorio TEcnologico

Navigazione sicura

http://www.osservatoriotecnologico.it/internet/navig_sicur.htm

Sicurezza della connessione

<http://www.osservatoriotecnologico.it/reti/sicurezza.htm>

Buoni esempi di installazioni scolastiche

http://www.osservatoriotecnologico.it/reti/best_practice.htm

3 - Governo e Forze dell'ordine

Chi ha paura della rete

<http://www.italia.gov.it/chihapauradellarete/index.html>

Garante della privacy

<http://www.garanteprivacy.it/>



Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione
<http://www.aipa.it>

Carabinieri: tutela dei più piccoli su Internet
<http://www.carabinieri.it/Cittadino/CONSIGLI/tematici/internet.html#tute>

I consigli della Polizia di Stato per genitori e bambini
<http://www.poliziadistato.it/pds/cittadino/consigli/internet.htm>

L'area web della Polizia postale e delle Comunicazioni
<http://www.poliziadistato.it/pds/informatica/index.htm>

4 - Enti ed Associazioni

2 Motori di ricerca per bambini
<http://www.baol.it/>
<http://www.simpaticoland.com/>

Davide.it - connessione sicura ad Internet
<http://www.davide.it/>

Browser per bambini e istruzioni all'uso
http://kidsfreeware.com/computers/surfing_browsers.html
<http://space.virgilio.it/marcoguastavigna@tin.it/cb.zip>

Progetto Fataturchina - to make Virtual Italy a safe place for children
<http://195.103.162.25/>

5 - Policy d'Istituto

Robert A. Fleck jr - Tena McQueen
"Internet access, usage and policies in colleges and universities"
http://www.firstmonday.dk/issues/issue4_11/fleck/index.html

Progetto "dot Safe" dell'European Schoolnet
http://dotsafe.eun.org/eun.org2/eun/index_dotsafe.cfm

Un esempio di regolamento di laboratorio di scuola dell'infanzia ed elementare
http://www.descrittiva.it/calip/regolamento_salone.html



6 - Accessibilità siti internet

<http://www.w3.org/>

<http://www.ecn.org/xs2web/>

<http://www.html.it/accessibilita/>

<http://www.html.it/usabilita/>

<http://www.fucinaweb.com/design/webdesign05.asp>

<http://www.useit.com/>

<http://www.webaccessibile.org/>

<http://www.funzionepubblica.it>

7 - Glossari di termini informatici

<http://www.termininformatici.com/dizionario/index.asp>

<http://www.risorse.net/glossario/>

<http://www.newbie.it/glossario/>

<http://www.i2000net.it/glossario/>

<http://www.ufficioscolastico.liguria.it/USProvinciali/Genova/tecnologia/glossario.htm>

