

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

Direzione Generale per i Sistemi Informativi

**Indagine sulle risorse tecnologiche per la
didattica nelle scuole italiane**

ABSTRACT

settembre 2004

Hanno collaborato:

per il **Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca:**

Direzione Generale per i Sistemi Informativi – Ufficio V

Maria Letizia Melina - **coordinamento amministrativo**

Francesco Di Giuseppe – **stesura del questionario per la rilevazione dei dati**

Francesco Di Giuseppe, Domenico Sbordone – **elaborazione dei dati e redazione del rapporto**

RTI: IBM Italia, Finsiel, Engineering, FerServizi, PirelliRealEstate – Servizio di Consulenza

La raccolta dei dati è stata effettuata a cura dell'Ufficio V della Direzione Generale Sistemi Informativi in collaborazione con **CASPUR**

Il rapporto è disponibile sul sito internet ed intranet del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (www.istruzione.it)

Prefazione del Direttore Generale

Il mondo dell'istruzione italiana è in una fase di veloce cambiamento a seguito della riforma in atto (legge n° 53/2003 e relativi decreti attuativi) e questa trasformazione viene realizzata anche con il consistente contributo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

E' per questo motivo che fa particolarmente piacere verificare con il presente rapporto il balzo in avanti che la scuola italiana ha compiuto in questi ultimi tre anni per quanto riguarda le dotazioni informatiche e tecnologiche.

Come si può evincere dalla lettura del rapporto siamo passati in un breve arco di tempo da una situazione, per quanto riguarda le tecnologie informatiche, che ci vedeva agli ultimi posti in un contesto europeo, ad una realtà non solo di pieno allineamento con la media europea, ma in alcuni casi (per esempio per i collegamenti a banda larga nelle scuole) che ci vede fra i primi cinque paesi a livello continentale.

Basti pensare all'aumento della disponibilità dei personal computer nelle scuole, passati da un rapporto di 1:28 nel 2001 a 1:10,9 nel 2004; oppure alla disponibilità della connessione ad Internet in oltre l'85% degli Istituti Italiani; o anche alla presenza di oltre 23.000 laboratori di informatica nelle scuole italiane di ogni ordine e grado e al cablaggio Wireless presente in oltre 700 istituzioni scolastiche.

Colpisce in particolar modo l'aumento marcato delle dotazioni informatiche a partire dalle scuole elementari e non solo, come accadeva nel passato, principalmente nelle Istituzioni Secondarie ad indirizzo tecnico; tale disponibilità consentirà senz'altro un pieno supporto all'introduzione dell'insegnamento dell'informatica sin dalla scuola elementare, previsto nella riforma in atto, nonché la sperimentazione di nuovi modelli didattici basati sull'utilizzo delle tecnologie informatiche in tutte le discipline.

Ovviamente tale disponibilità di infrastrutture tecnologiche, deve marciare di pari passo con il processo formativo dei docenti e del personale amministrativo della scuola, che ha visto lo scorso anno il compimento di una serie di programmi formativi, che ha coinvolto complessivamente oltre 196.000 unità, utilizzando le più innovative metodologie di e-learning; tale processo formativo dovrà continuare senza indugi per fornire al personale della scuola quelle conoscenze di base che consentano loro di poter utilizzare l'infrastruttura tecnologica, che verrà costantemente rinnovata e ampliata nel corso dei prossimi anni, utilizzando non solo le fonti finanziarie del Ministero ma anche la crescente disponibilità delle amministrazioni locali ad investire sull'innovazione tecnologica nella scuola.

Per ultimo tale pubblicazione evidenzia lo stretto rapporto fra innovazione tecnologica nella scuola ed ampliamento delle dotazioni informatiche nelle famiglie,

stimolando un “ciclo virtuoso” di utilizzo delle dotazioni multimediali non solo per favorire l'apprendimento nelle ore di lezioni in classe, ma anche per sfruttare pienamente in orari extrascolastici le potenzialità offerte dalle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Tale utilizzo “a tutto campo” delle tecnologie informatiche verrà favorito inoltre dal progressivo estendersi dell'uso di “libri elettronici”, di supporti multimediali nella didattica, di prodotti software Open Source ai quali è dedicato il penultimo capitolo di tale relazione.

L'analisi contenuta nel presente volume è diventata inoltre da questo anno un elemento strutturale del Sistema Informativo del Ministero, ed è liberamente aggiornabile, da parte delle scuole e consultabile tramite il portale www.istruzione.it; chiediamo pertanto la collaborazione delle Istituzioni Scolastiche per inserire con continuità informazioni relative alle proprie dotazioni informatiche in modo da fornire alla struttura di pianificazione e di monitoraggio del Ministero gli elementi conoscitivi necessari per favorire un aggiornamento continuo ed un ampliamento costante delle infrastrutture informatiche nelle scuole.

Alessandro Musumeci
Direttore Generale Sistemi Informativi
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

alessandro.musumeci@istruzione.it

Il censimento on line

IL 16 febbraio 2004, questo Ministero ha attivato un questionario on-line per la rilevazione delle attrezzature tecnologiche per la didattica presenti nelle Istituzioni scolastiche statali, onde poter pianificare efficaci interventi, normativi e finanziari, in materia di acquisizione e aggiornamento di dette attrezzature.

Al 31 luglio è pervenuta la risposta da parte dell'88,7 % delle Istituzioni scolastiche principali – 9.699 scuole su 10.929 - il che consente di stimare i parametri con sufficiente grado di approssimazione.

Allo scopo di creare una base dati consultabile ed aggiornabile real-time, è ora disponibile stabilmente la funzione "Osservatorio permanente delle attrezzature tecnologiche per la didattica nelle Istituzioni scolastiche statali" - allo stesso indirizzo e con le medesime modalità di accesso di febbraio(www.istruzione.it – area riservata).



DATI GENERALI

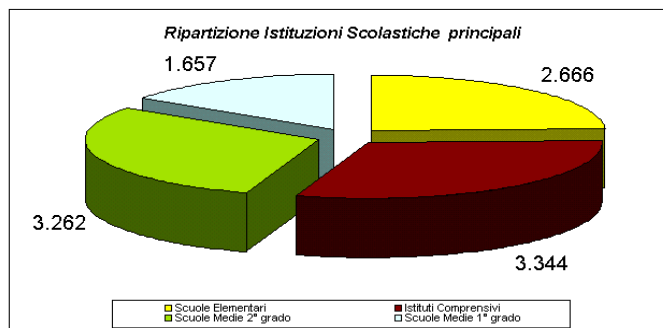
Sedi scolastiche censite

- **Istituti Principali:** con questa dicitura sono da intendere le Istituzioni scolastiche statali sede dell'Ufficio del Dirigente Scolastico.
- **Direzione Didattica:** insieme costituito dall'Istituto principale più i plessi di scuola elementare;
- **Suola Media di primo grado:** insieme costituito dall'Istituto principale più le sezioni staccate;
- **Istituto Comprensivo:** insieme costituito dall'Istituto principale più i plessi di scuola elementare e le Scuole Medie di primo grado eventualmente presenti;
- **Istituto Secondario:** insieme costituito dall'Istituto principale più diverse tipologie di Istituti di Istruzione Secondaria di 2° grado.

I totali nazionali indicati in questa sezione si discostano lievemente (137 scuole) da quelli riportati nella "Sintesi dei dati" per l'anno 2003/04 in quanto i dati riportati sono stati elaborati tenendo conto dei codici meccanografici.

Come detto nella premessa ("il censimento on line") questi codici individuano nel dettaglio i reali punti di erogazione del servizio scolastico.

Pertanto risultano contabilizzate anche le scuole medie annesse il cui codice è attribuito nella forma xxxxxx00x; a questi si sono aggiunti gli Istituti Onnicomprensivi ai quali, al momento della loro istituzione in via sperimentale, sono stati attribuiti codici con la medesima struttura di quelli delle scuole medie annesse.





POPOLAZIONE SCOLASTICA

Popolazione scolastica rilevata nel censimento (valori assoluti)				
	Alunni Scuola elementare	Alunni Scuola secondaria di I grado	Alunni Scuola secondaria di II grado	Totale generale
totale alunni rilevati	2.244.278	1.415.077	2.186.949	5.846.304



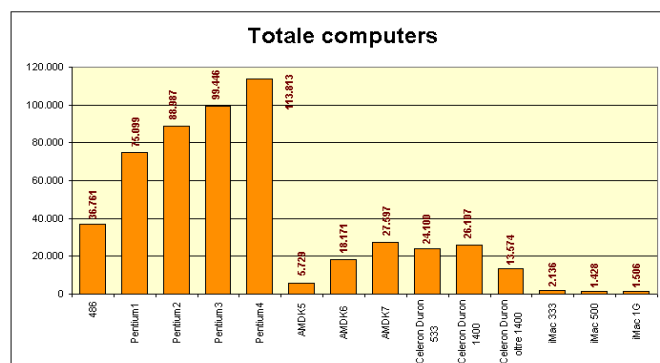
RISPOSTE AL QUESTIONARIO

Risposte per tipo scuola			
Tipo scuola	Risposte scuole	Totale Naz.le	%
Direzioni Didattiche	2.467	2.666	92,5
Scuole Medie 1° grado	1.553	1.657	93,7
Istituti Comprensivi	2.781	3.344	83,2
Scuole medie di 2° grado	2.898	3.262	88,8



DOTAZIONI MULTIMEDIALI

PROCESSORI				
tipologia computer	numero desktop	numero portatili	totale computers	% su totale
486	36.013	748	36.761	6,7
Pentium1	74.569	530	75.099	14,0
Pentium2	87.923	1.064	88.987	16,5
Pentium3	97.279	2.167	99.446	18,2
Pentium4	108.226	5.587	113.813	20,2
AMDK5	5.676	53	5.729	1,1
AMDK6	17.711	460	18.171	3,3
AMDK7	27.219	378	27.597	5,1
Celeron Duron 533	23.743	357	24.100	4,4
Celeron Duron 1400	25.699	408	26.107	4,8
Celeron Duron oltre 1400	13.219	355	13.574	2,5
iMac 333	2.087	49	2.136	0,4
iMac 500	1.401	27	1.428	0,3
iMac 1G	1.397	109	1.506	0,3
Totali	522.162	12.292	534.454	



Altre dotazioni informatiche						
Tipo scuola	Stampanti	Scanner	* Masterizzatori	* Lettori CD	* lettori DVD	totali
scuole elementari	35.927	13.881	3.386	7.994	1.635	62.823
istituti comprensivi	19.750	7.014	2.109	4.370	1.145	34.388
scuole medie 1° grado	21.592	7.556	1.848	3.470	1.034	35.500
scuole medie 2° grado	73.245	13.957	3.594	7.205	2.509	100.510
totali	150.514	42.408	10.937	23.039	6.323	233.221

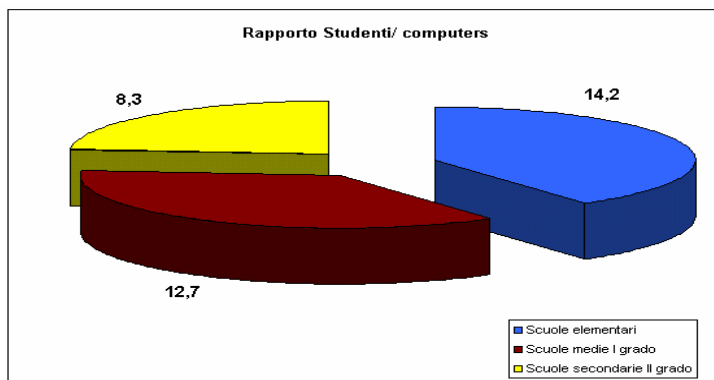
* esterni ai computer

Sistemi Video Conferenza	1.689	Lettori Registratori Audio	73.539
WebCam	12.271	Lettori Registratori Video	42.641
Antenne Paraboliche	9.023	DiaProiettori	14.573
Decoder Digitali	6.069	Lavagne Luminose	24.182
Decoder Analogici	2.533	Telecamere Digitali	11.388
Video Proiettori	17.789	Fotocamere Digitali	13.386
Televisori	51.544		

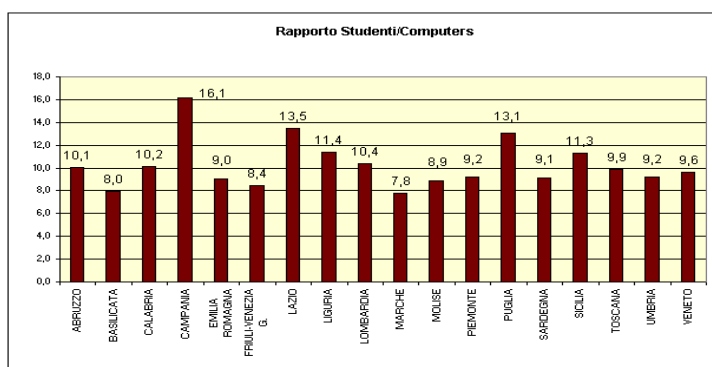
Rapporto numero computer/numero studenti

Il rapporto PC/alunni è pari a 1/10,9 (1 PC ogni 10,9 alunni) e ciò in linea con quanto previsto, nel marzo 2001, dalla Commissione Europea la quale adottava un piano d'azione che, tra gli altri, comprendeva l'obiettivo specifico di: "Raggiungere un tasso di 5-15 studenti per computer multimediale entro il 2004." (fonte: "Nuove Tecnologie" Europa - Education & training).

Ordine di scuola	N. ALUNNI	N. COMPUTER	Rapporto Studenti/computer
Direzioni Didattiche	2.244.278	157.697	14,2
Scuole medie I grado	1.415.077	111.735	12,7
Scuole secondarie II grado	2.186.949	265.022	8,3
Valori Nazionali	5.846.304	534.454	10,9



Per completezza d'informazione si riportano anche i dati relativi alle Scuole Materne: numero alunni 871.665, numero computer 3.355, tenendo conto che le "Indicazioni Nazionali per i Piani Personalizzati delle Attività Educative nelle Scuole dell'Infanzia" prevedono, come obiettivi specifici di apprendimento, l'uso di strumenti e materiali anche multimediali al fine unicamente "di sperimentare forme di espressione artistica del mondo interno ed esterno".



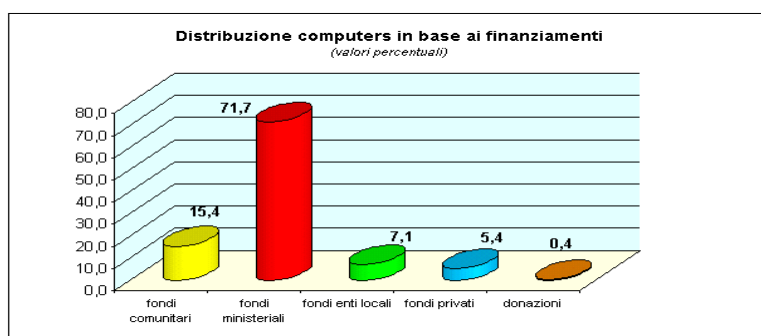
Complessivamente il confronto dei dati attuali con quelli dello studio "Indagine conoscitiva, Risorse tecnologiche per la didattica nella scuola italiana", realizzata dal MIUR nell'anno scolastico 2000/2001, e con quelli del progetto "Monitoraggio tecnologie didattiche" del 2002 realizzata da IBM business consulting si può osservare un trend di sviluppo nella diffusione dei PC nelle scuole, che è passato da una media di 1 PC ogni 28 studenti ad un PC ogni 10,9 studenti in 3 anni.

Rapporto studenti/computer per regione (dati comparati)		
Regione	Rapporto Studenti / Computers 2001*	Rapporto Studenti / Computers 2004
ABRUZZO	30	10
BASILICATA	28	8
CALABRIA	32	10
CAMPANIA	44	16
EMILIA ROMAGNA	23	9
FRIULI-VENEZIA G.	20	8
LAZIO	31	14
LIGURIA	27	11
LOMBARDIA	26	10
MARCHE	22	8
MOLISE	22	9
PIEMONTE	26	9
PUGLIA	29	13
SARDEGNA	24	9
SICILIA	39	11
TOSCANA	26	10
UMBRIA	22	9
VENETO	25	10
Totali	28	11

Come in passato negli Istituti Tecnici si concentra il massimo numero di computer, su scala nazionale più di 1/5 dei computer è in dotazione a questi istituti; il dato dei licei si attesta al 9,6% (il 10,8% con licei artistici). Per quanto riguarda il rapporto pc/studenti la situazione è la seguente:

Tipologia Istituti	Numero alunni	Numero computer	Rapporto studenti/computer
Istituti Professionali	339.668	51.668	6,6
Istituti Superiori	454.479	47.707	9,5
Istituti Tecnici	635.160	114.001	5,6
Licei e Istituti d'Arte e di Musica	70.627	6.452	10,9
Licei	687.015	45.194	15,2
Totale	2.186.949	265.022	8,3

Dati relativi ai finanziamenti



Particolarmente interessante è anche il dato relativo al tipo di finanziamento con cui i computer sono stati acquistati; infatti nel questionario gli schermi di acquisizione erano articolati in base a quattro tipi di finanziamento (a cui, successivamente è stata aggiunta la voce "donazioni"): fondi Comunitari, Ministeriali; fondi di Enti Locali; fondi privati.

Da notare la forte incidenza dei finanziamenti ministeriali erogati nel 2001 con la C.M. 152 e nel 2002 con la C.M. 114.

Va anche notato come, nel corso degli anni 2002 – 2004, un gran numero di scuole abbia innovato e potenziato la propria dotazione tecnologica facendo largo uso delle convenzioni Consip in base all'art. 26 della L.23/99; il dato è rilevante poiché i pc desktop e portatili così acquistati rappresentano rispettivamente il 18,3% ed il 54,9% del parco installato.

Anno	PC Desktop	PC Portatili	Stampanti	Video proiettori	Totale complessivo
2002	670	1.460	216		2.346
2003	73.107	5.287	9.817	1.268	89.479
2004	21.541		324		21.865
Totale complessivo	95.318	6.747	10.357	1.268	113.690



RETI

Scuole che hanno risposto di possedere una rete locale			
Tipo scuola	Rispondenti con rete locale	Rispondenti al questionario	%
Direzioni Didattiche	1.213	2.467	49,2
Scuole Medie 1° grado	1.092	1.553	70,3
Istituti Comprensivi	1.357	2.781	48,8
Istituti Superiori di II grado	2.408	2.898	83,1
Totale	6.070	9.699	62,6

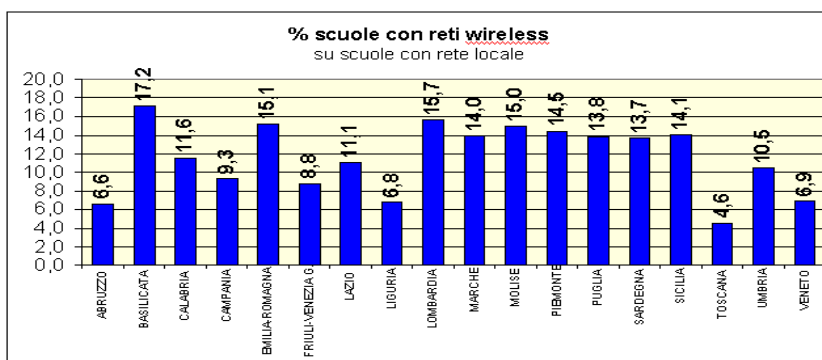
Sedi collegate dalle reti locali per tipologia di scuola							
Tipo scuola	Solo Parte	%	Solo Sede Centrale	%	Tutte	%	Totali
Direzioni Didattiche	204	16,2	930	73,7	128	10,1	1.262
Scuole Medie 1° grado	144	13,5	688	64,7	232	21,8	1.064
Istituti Comprensivi	324	23,4	943	68,2	115	8,3	1.382
Istituti Professionali	48	12,6	245	64,5	87	22,9	380
Istituti Superiori	62	14,6	239	56,4	123	29,0	424
Istituti Tecnici	52	6,9	427	56,9	271	36,1	750
Licei e Istituti d'Arte e di Musica	10	9,3	75	69,4	23	21,3	108
Licei	62	8,9	458	65,4	180	25,7	700
Totali	906	14,9	4.005	66,0	1.159	19,1	6.070

Come nelle rilevazioni precedenti sono state analizzate le realtà di rete locale con più di tre punti-rete in locali diversi, ed è stata analizzata anche la situazione delle aule in rete considerando le scuole in cui risultano presenti punti-rete in più di tre aule.

Tipo scuola	Rispondenti con rete locale con più di tre p. rete in locali diversi	Rispondenti	%
Direzioni Didattiche	828	2.467	33,6
Scuole Medie 1° grado	766	1.553	49,3
Istituti Comprensivi	954	2.781	34,3
Istituti Superiori di II grado	2.015	2.898	69,5
Totale	4.576	9.699	47,2

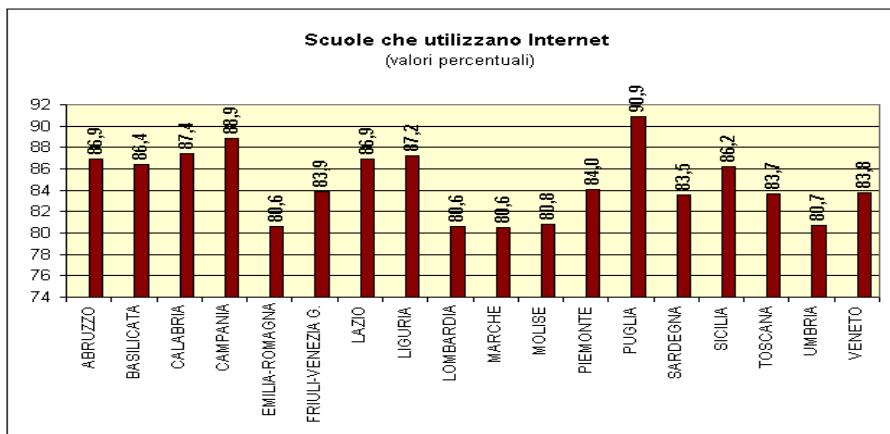
Reti locali con punti rete in più di tre aule (raffronto con i dati della rilevazione del 2001)				
Tipo scuola	anno 2001 *	% su rispondenti	anno 2004	% su rispondenti
Direzioni Didattiche	16	1	234	10
Scuole Medie 1° grado	28	4	242	16
Istituti Comprensivi	37	1	252	9
Istituti Superiori di II grado	249	7	808	28
Totali	330	4	1.536	16

* fonte: "le risorse tecnologiche per la didattica nella scuola italiana"



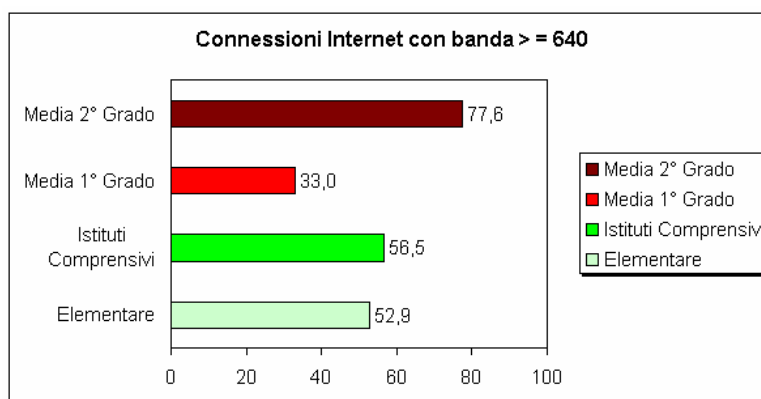


INTERNET



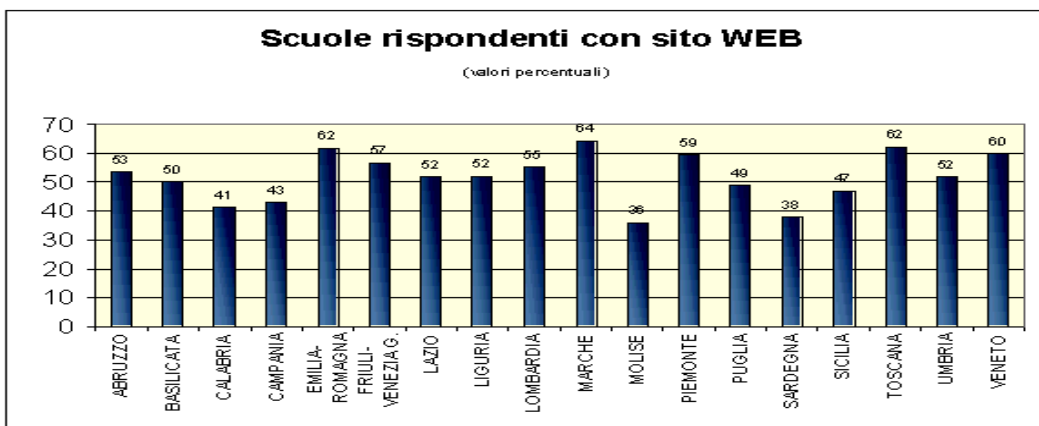
Modalità di accesso							
Area geografica	N. istituti che possiede Internet	Accesso Centralizzato	%	Accesso da singole postazioni	%	Colleg.to dedicato	%
Italia Settentrionale	2.747	2.402	87,4	768	28,0	52	1,9
Italia Centrale	1.773	1.521	85,8	540	30,5	33	1,9
Italia Meridionale	2.549	2.068	81,1	795	31,2	51	2,0
Sicilia	900	771	85,7	249	27,7	14	1,6
Sardegna	309	239	77,3	131	42,4	8	2,6
Risposte e % su totale risposte.	8.278	7.001	84,6	2.483	30	158	1,9

Tipologia di accesso										
Area geografica	Fibra Ottica	%	ISDN	%	PTSN	%	ADSL	%	Satellite	%
Italia Settentrionale	110	4,0	1.140	41,5	356	13,0	1.673	60,9	6	0,2
Italia Centrale	14	0,8	847	47,8	230	13,0	986	55,6	4	0,2
Italia Meridionale	26	1,0	1.213	47,6	290	11,4	1.311	51,4	5	0,2
Sicilia	7	0,8	373	41,4	79	8,8	538	59,8		
Sardegna	3	1,0	175	56,6	54	17,5	139	45,0		
Risposte e % su tot. risposte	160	1,9	3.748	45,3	1.009	12,2	4.647	56,1	15	0,2





SITO WEB

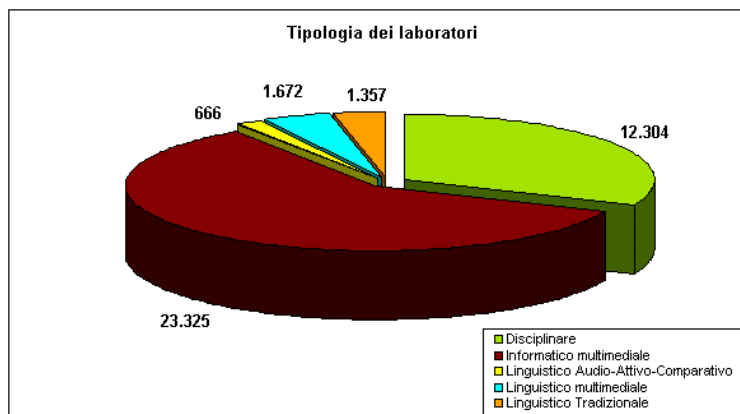


POSTA ELETTRONICA

E-mail didattica per tipo di scuola			
Tipo scuola	Rispondenti con e-mail didattica	Totale rispondenti	%
Direzioni Didattiche	1.429	2.467	57,9
Scuole Medie 1° grado	962	1.553	61,9
Istituti Comprensivi	1.454	2.781	52,2
Scuole medie di 2° grado	1.856	2.898	64,0



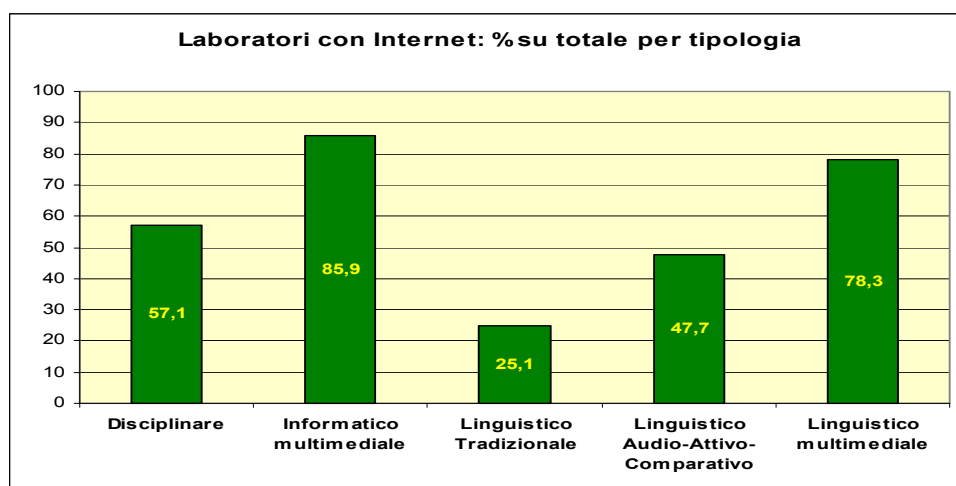
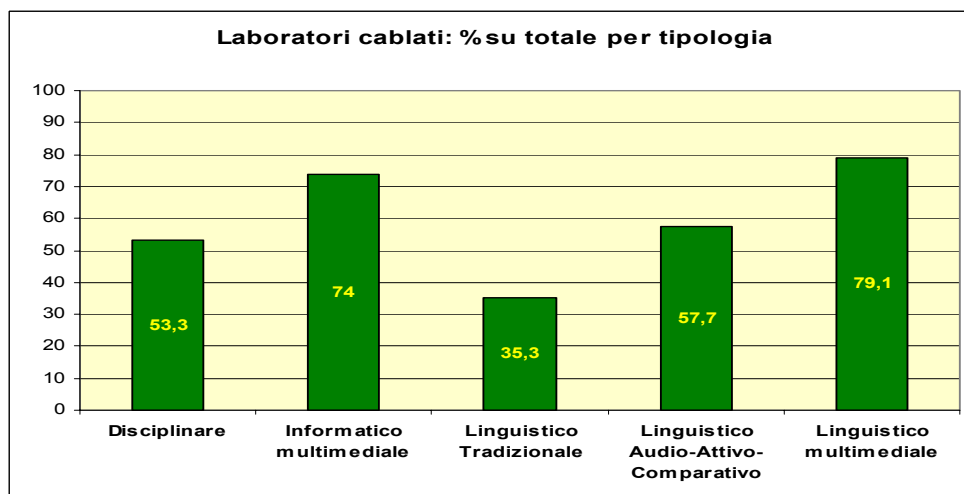
LABORATORI



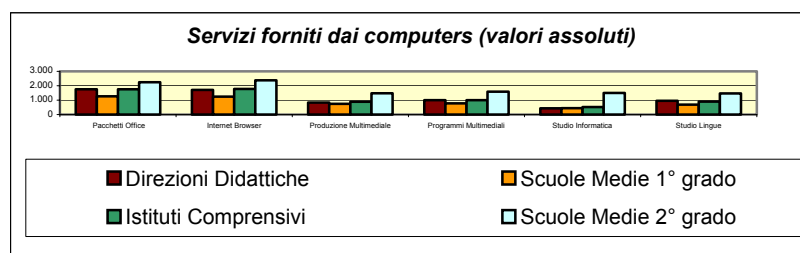
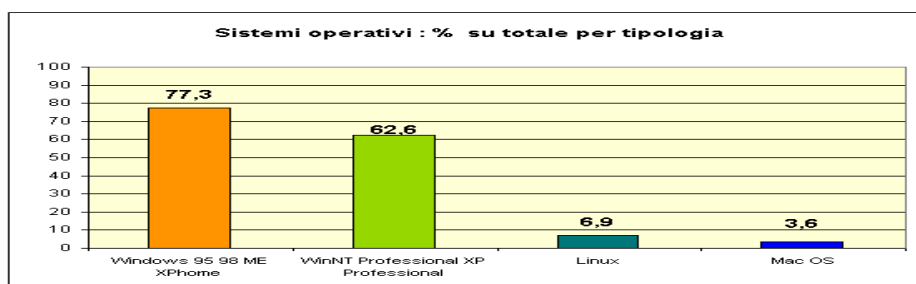
I laboratori rilevati nell'indagine sono di cinque tipi:

- Disciplinare,
- Informatico multimediale,
- linguistico Tradizionale,
- linguistico Audio-Attivo-Comparativo,
- Linguistico multimediale.

In totale esistono 39.324 laboratori distribuiti in 22.633 scuole facenti capo a 8.672 Istituzioni principali, pari all' 89 % delle 9.699 rispondenti.



SISTEMI OPERATIVI E SERVIZI





OPEN SOURCE SOFTWARE

Server con sistema operativo Opensource

Elementari	4
Medie	6
IC	10
Licei	24
IS	27
Tecnici	57
Totale	128

Applicazioni Open Source

Elementari	37
Medie	35
IC	78
Licei	66
IS	51
Tecnici	142
Totale	409

Computer client con sistema operativo Opensource

Elementari	6
Medie	15
IC	6
Licei	27
IS	29
Tecnici	89
Totale	172

Sono 131 le scuole che hanno applicativi OS all'interno di quelle che hanno risposto di avere Computer client con Software OS

Le scuole che utilizzano almeno un programma opensource su client sono 348, di cui:

il 69,8 % su sistemi operativi proprietari e il 30,2 % su sistemi operativi opensource.



LA SITUAZIONE IN EUROPA

Per comparare la suddetta situazione italiana con quella degli altri paesi europei, è stato utilizzato infine il recente rapporto Eurydice "Le cifre chiave dell'informazione e della comunicazione nella scuola in Europa", disponibile sul sito www.eurydice.org.

Tale rapporto prevede una comparazione fra le strutture informatiche scolastiche dei vari paesi, basata su 35 indicatori, suddivisi in 5 capitoli:

- Contesto
- Strutture e organizzazione
- Attrezzature
- Insegnanti
- Processi

In particolare per la nostra analisi sono stati utilizzati gli indicatori del capitolo C (Attrezzature informatiche) per comparare puntualmente le dotazioni delle scuole italiane ed europee e quelli del capitolo D per quanto riguarda la formazione tecnologica degli insegnanti.

Dotazioni

Il tasso di informatizzazione delle scuole italiane risulta ormai nettamente migliore alla media delle scuole europee; dal rapporto Eurydice 2004 si evince infatti come la situazione attuale nell'ambito dell'istruzione obbligatoria per gli alunni di 15 anni di età sia di un computer ogni 20 alunni; sette paesi in particolare (Danimarca, Lussemburgo, Finlandia, Svezia, Regno Unito, Liechtenstein e Norvegia) si distinguono per un indice inferiore a dieci, mentre Bulgaria e Lettonia possiedono un computer ogni 30 alunni e in tre paesi (Grecia, Portogallo e Romania) la dotazione informatica è di un computer ogni 50 alunni.

Come si evince dal presente rapporto la dotazione informatica degli alunni italiani di pari età (scuole secondarie di II° grado) è di un computer ogni 8,3 alunni, ben inferiore quindi alla media europea. Tale rapporto posiziona l'Italia di fatto fra i primi 5 paesi europei nell'ambito delle infrastrutture scolastiche nelle scuole.

Lo stesso rapporto complessivo attribuisce all'Italia una media di un computer ogni 10,9 studenti, ben inferiore al predetto rapporto europeo di 1:20.

E' possibile pertanto affermare come nel corso del triennio 2001-2004 l'Italia abbia colmato il divario nelle dotazioni informatiche nelle scuole che la separava dagli altri paesi europei e si posizioni oggi ai primi posti, in tale settore, in un contesto europeo.

Collegamenti ad Internet dei computer nelle scuole

Il predetto rapporto Eurydice sottolinea inoltre come "i paesi le cui scuole dispongono di un notevole numero di computer, sono contraddistinti da un indice elevato di computer collegati ad Internet".

Anche in tale settore l'Italia segue tendenzialmente la tendenza complessiva al livello europeo; alla crescita delle dotazioni informatiche nel triennio 2001-2004 è seguita la connessione ad Internet della maggior parte di tali infrastrutture.

Dalla rilevazione attuale si evince infatti come l'85,3% delle scuole italiane utilizzino Internet e di come pertanto una porzione equivalente dei computer nelle scuole sia collegata alla rete; di fatto quindi il rapporto fra i computer collegati in rete e gli studenti raggiunge pertanto il valore di 1:12,8, pienamente allineato agli indici europei indicati nel rapporto Eurydice.

Distribuzione dei computer

Sempre dal rapporto Eurydice si evince inoltre come l'aumento del tasso di dotazioni informatiche favorisca anche la distribuzione uniforme delle suddette infrastrutture. Infatti il rapporto asserisce che su scala europea "più l'indicatore medio alunni/computer è basso, segno di un livello importante di dotazione delle infrastrutture informatiche, più è concentrata la distribuzione degli indici nelle scuole. Più l'indice medio alunni/computer è alto, più la distribuzione è estesa, con scuole ottimamente attrezzate e altre nettamente sfavorite".

Come già rimarcato precedentemente uno degli obiettivi dell'attuale fase di potenziamento delle infrastrutture informatiche nelle scuole è quello di rendere la situazione il più possibile omogenea a livello nazionale, evitando quindi forti situazioni di divario pur nella salvaguardia delle aree di eccellenza.

Analogamente quindi ad altri paesi europei, la crescita delle dotazioni informatiche e il miglioramento dell'indicatore medio alunni/computer contribuisce ad una maggiore uniformità della distribuzione delle infrastrutture, che non risente più ormai del tradizionale divario nord-sud (la regione italiana con un indice più favorevole delle dotazioni informatiche risulta le Marche e molte regioni del sud hanno indici migliori rispetto alla media delle regioni del nord-centro Italia), allineandosi di fatto agli standard dei paesi europei.

Localizzazione dei computer

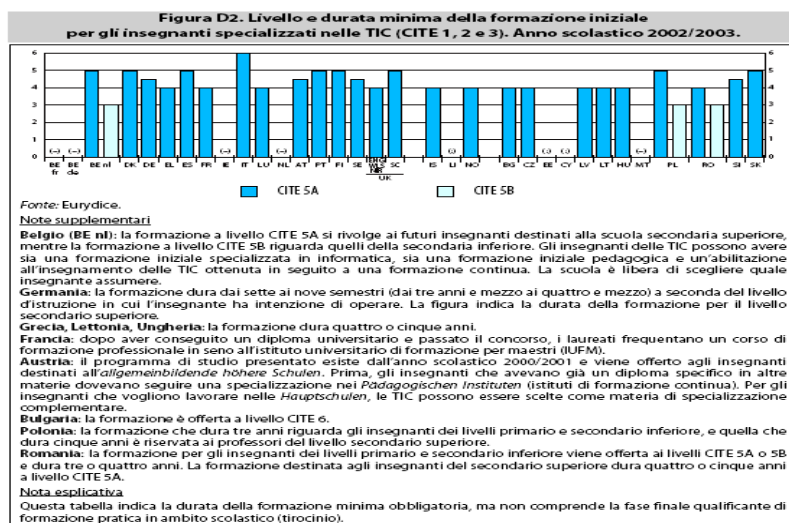
Da un'attenta analisi del rapporto Eurydice si evince inoltre come "l'informatizzazione delle scuole dell'istruzione primaria possa seguire due opzioni che consistono nel mettere a disposizione di un numero crescente di alunni almeno un computer collocato fuori dalla classe, o in seno alla classe stessa. I paesi contraddistinti da indici di attrezzatura relativamente bassi, generalmente optano per la prima soluzione. Gli altri presentano ambedue le opzioni, con un accesso al computer di classe relativamente importante e un accesso quasi sistematico a un computer collocato fuori dalla classe che, secondo il livello di informatizzazione, può assumere la forma di un'aula di informatica vera e propria o di una biblioteca multimediale".

L'Italia si trova attualmente in questa ultima situazione in quanto, la presente rilevazione indica la presenza di ben 23.325 laboratori informatici multimediali, dei quali l'85,9% collegato ad Internet; tale dotazione si affianca ai computer disponibili nelle classi per favorire un utilizzo attivo delle dotazioni informatiche nella didattica.

Il rapporto Eurydice rimarca come "in quattro paesi (Francia, Italia, Repubblica Ceca e Slovenia) la fase di informatizzazione è relativamente avanzata nella misura in cui la percentuale stimata di alunni con accesso ad almeno un computer fuori dalla classe è sempre superiore al 60%".

La successiva fase di potenziamento delle infrastrutture tecnologiche delle scuole italiane deve partire da tale favorevole situazione, per distribuire maggiormente nelle aule le dotazioni informatiche, collegate ad Internet, in modo da favorire maggiormente un modello di didattica dove, per riprendere quanto rimarcato nel rapporto Eurydice, i computer non siano collocati "fuori dalla classe" ma "in seno alla classe stessa".

Formazione degli insegnanti



Un'ultima riflessione, infine, è offerta dal rapporto Eurydice, nel capitolo D, dedicato alla formazione degli insegnanti sulle tecnologie informatiche. In esso si osserva come "la maggior parte dei paesi offre un percorso di formazione iniziale che porta al diploma d'insegnante specializzato sulle TIC". Tale percorso può essere assimilato ai recenti percorsi formativi del piano di formazione sulle tecnologie denominato ForTIC, che ha coinvolto circa 196.000 docenti e personale ATA.

Dalla seguente tabella si evince inoltre come in Italia il livello della formazione iniziale per gli insegnanti specializzati nelle TIC (riferito all'anno scolastico 2002/2003 nel quale si è svolto, in parte, il predetto corso ForTIC) sia al massimo valore al confronto con quello degli altri paesi europei.

Questo dato ovviamente non deve essere considerato un punto di arrivo ma come un ulteriore elemento di stimolo ad investire maggiormente sulla formazione degli insegnanti, al fine di utilizzare nel migliore dei modi la complessa infrastruttura informatica dettagliata nel presente rapporto, nell'ambito di una didattica innovativa inserita nell'ambito della riforma del sistema dell'istruzione.