



CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
ISTITUTO TECNOLOGIE DIDATTICHE

TELEMATICA E DIDATTICA

A CURA DI
GUGLIELMO TRENTIN



EDIZIONI MENABÒ

KIDSLINK: esperienze telematiche per la scuola dell'obbligo

M.Nanni

Istituto di Radioastronomia, CNR - Bologna

G.Ortolani

Scuola Media Statale "Guido Reni" - Bologna

Il progetto KIDSLINK si pone l'obiettivo di mettere in contatto ragazzi delle scuole medie di Bologna con studenti di altre parti del mondo attraverso l'utilizzo delle moderne tecnologie. Con ciò intende favorire l'approfondimento delle tecniche informatiche, il contatto tra ragazzi appartenenti a differenti aree geografiche e culturali e lo studio delle lingue straniere.

L'esperienza è nata al di fuori di una programmazione coordinata, ma ha saputo avvalersi delle risorse e delle competenze tecniche disponibili, sfruttando le opportunità che si sono casualmente presentate. Gli insegnanti e gli operatori tecnologici che hanno partecipato ai primi 'esperimenti di comunicazione' e che hanno quindi cercato, riuscendovi, di coinvolgere un Istituto CNR, l'assessorato alla pubblica istruzione del Comune ed una associazione culturale sono stati gli autori principali del progetto.

L'Istituto di Radioastronomia del CNR di Bologna, utilizza numerosi elaboratori per il proprio lavoro di ricerca. Questi elaboratori sono collegati, attraverso la rete informatica GARR (finanziata dal ministero della ricerca e dell'Università), ad altri istituti in ogni parte del mondo. La rete ad alta velocità permette lo scambio di dati e messaggi e l'accesso a risorse di calcolo remote.

L'Istituto ha frequenti contatti con scuole medie e superiori grazie soprattutto alle visite guidate ai radiotelescopi durante le quali vengono illustrati gli strumenti e le metodologie della ricerca astronomica. In occasione di questi incontri alcuni insegnanti si erano mostrati particolarmente interessati alle tematiche legate alla trasmissione dati e dal 1989 alcune scuole avevano avuto accesso, via modem, ai calcolatori dell'Istituto. In quel periodo l'attenzione era orientata soprattutto alla soluzione dei problemi tecnici relativi ai collegamenti al fine di dimostrare ai ragazzi cosa significasse 'accedere ad un centro calcolo'. Alcuni tentativi di trovare corrispondenti in altre parti del mondo non aveva dato esito positivo.

Nel Dicembre del 1990 ai centri che afferivano alla rete della ricerca giunse un messaggio, inviato da un informatico norvegese, che invitava a partecipare ad un progetto internazionale, chiamato Kids-91. Il progetto aveva lo scopo di mettere in contatto ragazzi di ogni parte del mondo utilizzando la rete telematica. Per favorire l'inizio del dialogo, e a titolo di presentazione, i ragazzi dovevano rispondere a quattro domande:

- 1) *Chi sono*
- 2) *Cosa voglio fare da grande*
- 3) *Come voglio che il mondo sia quando sarò cresciuto*
- 4) *Cosa posso fare fin da ora affinché ciò avvenga*

ed inviare le risposte facendo uso dei sistemi di posta elettronica. L'Università dello stato del Nord Dakota aveva messo a disposizione, su un proprio calcolatore, un sistema di distribuzione automatico della posta che provvede a spedire i messaggi in arrivo a tutti gli iscritti ad una lista.

Per partecipare al progetto era sufficiente inviare la propria iscrizione alla lista di distribuzione e coinvolgere i ragazzi. Superate alcune perplessità iniziali, si decise che questa era una occasione da non perdere per cercare di dare un senso compiuto alle esperienze in corso. Quindi vennero iscritte alla lista le scuole che avevano accesso ai calcolatori del CNR.

Immediatamente queste sono state "travolte" da centinaia di messaggi in lingua inglese ed in breve tempo i ragazzi di Bologna sono entrati nel "gioco" ed hanno avviato la corrispondenza con ragazzi stranieri. I primi mesi del 1991 sono stati utilizzati dagli insegnanti per cercare di organizzare la ricezione e la trasmissione dei messaggi e per permettere al maggior numero di ragazzi di partecipare al dialogo. Ma verso la fine dell'anno scolastico ci si stava rendendo conto che questa esperienza, che poteva fungere da volano anche per attività in ambito locale, rischiava di essere soffocata sotto il peso del proprio successo.

Si sono quindi stabiliti contatti con l'ARCI Computer Club, una associazione culturale che si occupa di informatica già utilizzata da operatori tecnologici per corsi di autoaggiornamento, e con l'Assessorato alle politiche scolastiche del Comune di Bologna. Queste organizzazioni, congiuntamente all'istituto di radioastronomia del CNR, hanno dato vita al PROGETTO KIDSLINK.

L'ARCI ha messo a disposizione, presso la propria sede, un calcolatore multiutente (sistema operativo Unix), e una linea telefonica con modem, ed offre i locali per incontri periodici di

formazione per gli insegnanti ed operatori che vorranno guidare i ragazzi nel mondo della trasmissione dati.

Il CNR ha contribuito con la realizzazione dei programmi che compongono il sistema informativo e ha in carico la gestione ed il controllo del collegamento tra la sede del circolo e un elaboratore inserito nella rete internazionale.

L'Assessorato interviene con i suoi 9 laboratori decentrati di informatica, (realizzati nell'ambito del progetto Informatica Didattica Apprendimento), facendo partecipare a KidsLink le classi che utilizzano i laboratori, inoltre contribuisce al finanziamento del progetto e provvederà a dotare di prese telefoniche, i laboratori di informatica, delle Scuole che ne faranno richiesta.

Grazie a queste collaborazioni è stato possibile realizzare un sistema informativo che funge da concentratore per la posta internazionale, ma che può essere utilizzato anche per altre attività connesse con la didattica; Il sistema informativo è dotato oggi delle seguenti aree:

- 1) Un sistema di posta elettronica interna che permette di scambiare messaggi tra le scuole che fanno uso del calcolatore. Un utente che si collega può lasciare messaggi per altri utenti che si collegheranno in futuro. In tal modo è possibile coordinare iniziative interscolastiche (giornalini, ricerche, inchieste) e scambiare esperienze didattiche.
- 2) Un'area dedicata alle conferenze in cui si possono intrattenere discussioni su argomenti di comune interesse. I messaggi posti nell'area sono accessibili a tutti gli utenti che possono, in tal modo, seguire l'evolversi della discussione.
- 3) Un sistema di archiviazione in cui sono reperibili informazioni relative agli strumenti didattici audiovisivi, prodotti dai ragazzi, e video e diatape disponibili presso gli enti pubblici. Altri archivi potranno contenere risultati delle ricerche realizzate dai ragazzi oppure dati statistici di interesse generale. Le informazioni vengono reperite avvalendosi di semplici tecniche di accesso a 'Data Base'.
- 4) Un'altra area è dedicata al software didattico. Sono stati prelevati da archivi statunitensi una serie di programmi di pubblico dominio e di dimostrativi. In questa area, possono essere archiviati i programmi realizzati dalle scuole.
- 5) Infine è funzionante un collegamento con il CNR e le reti internazionali di trasmissioni dati al fine di partecipare al progetto internazionale KIDLINK. Il calcolatore dell'ARCI si collega automaticamente, alcune volte al giorno al CNR per

prelevare la posta internazionale in arrivo e per spedire la posta scritta dai ragazzi e dagli insegnanti.

Questa struttura è stata completata nell'autunno del 1991, ed è stata presentata alle scuole nei primi mesi del presente anno scolastico. Da quella data ad oggi ben 15 scuole medie di Bologna e della Provincia hanno partecipato al progetto KIDSLINK realizzando un totale di 2400 collegamenti.

L'esperienza telematica, pur nata casualmente e fuori da ogni programmazione, si è mostrata interessante per diversi aspetti.

Il primo e più evidente è quello legato allo studio della lingua straniera. Attraverso la trasmissione dei messaggi i ragazzi possono verificare le conoscenze apprese nello studio della lingua (lo scambio in lingua con coetanei utilizzando i mezzi tradizionali si fa già da tempo, ma attraverso la telematica vi è il vantaggio di lavorare in tempo reale).

Un secondo aspetto, è legato direttamente all'informatica; lo studio di questa disciplina trova, in questa esperienza, una applicazione concreta: per spedire un messaggio è necessario che questo sia stato scritto con un computer. Diventa pertanto indispensabile la conoscenza di un word processor o di un editor, programmi fondamentali per qualsiasi futura attività intrapresa dai ragazzi. Anche la sperimentazione dal vivo delle nuove tecniche di comunicazione riveste degli aspetti didattici da non sottovalutare.

Altro e non certo ultimo aspetto, la possibilità di avviare scambi con altre culture attraverso il racconto di semplici fatti quotidiani. Il messaggio scritto dai ragazzini, considerati la facilità con cui viene prodotto, diventa qualche cosa di estremamente fruibile e di uso comune per cui si verifica che è sufficiente scrivere poche righe per avere, dopo poco tempo, le informazioni richieste quasi si trattasse di una conversazione.

Quindi lo studio della Geografia e della Storia può trovare nuovi momenti di stimolo attraverso la partecipazione dei ragazzi di altre nazioni. Significativa è stata l'esperienza di KIDPEACE: area di conferenze che gli organizzatori del progetto furono costretti ad aprire per raccogliere i numerosissimi messaggi che trattavano della guerra in corso nel Medio Oriente. Abbiamo ricevuto il racconto del ragazzo Israeliano che contava 'in diretta' gli Scud Iraqueni, ed i timori dei ragazzi americani in pena per i loro fratelli impegnati nel deserto, le considerazioni sull'uso di micidiali e costose macchine di morte per la soluzione di problemi economici (il costo della guerra analizzato da ragazzi Olandesi).

Ed infine questo strumento ha permesso di realizzare esperienze coordinate a livello provinciale, come giornalini ed inchieste, e ha

aperto una finestra sulle attività didattiche che si stanno portando avanti in altre parti del mondo. Nonostante la difficoltà dovuta all'uso della lingua inglese, sono già state compiute esperienze e ricerche comuni, ed alcune scuole stanno partecipando ai lavori dell'European School Project.

I costi sostenuti dalle organizzazioni che hanno promosso il progetto in questo primo anno di attività sono dell'ordine di una decina di milioni di cui gran parte impegnati nell'acquisto del calcolatore. Costi così contenuti, per un progetto che ha coinvolto per un anno scolastico circa 400 ragazzi, 25 insegnanti in 15 scuole sono dovute essenzialmente all'uso di risorse e competenze esistenti, non è stato ovviamente stimato il lavoro svolto dai tecnici del CNR, dagli operatori scolastici, né il costo della rete internazionale che viene finanziata dal ministero.

Per quello che riguarda le singole scuole queste si sono dotate di un modem (200-300.000 lire) ed hanno effettuato mediamente 3-4 collegamenti telefonici settimanali di alcuni minuti. E' nostra intenzione quindi cercare i modi tecnici ed organizzativi per estendere l'esperienza ad altre scuole e ad altre città.

Sul calcolatore dedicato a KidsLink esiste una password pubblica, con funzionalità ridotte, per tutti coloro che volessero prendere visione del software realizzato.

I parametri del collegamento sono i seguenti:

<i>Numero Telefonico:</i>	<i>051/6331396</i>
<i>Velocità di trasmissione:</i>	<i>2400/1200 baud</i>
<i>Parità:</i>	<i>None</i>
<i>Bit:</i>	<i>8</i>
<i>Stop bit:</i>	<i>1</i>
<i>Flow-control:</i>	<i>XONXOFF</i>
<i>Tipo di terminale richiesto:</i>	<i>VT100</i>
<i>Protocolli di trasmissione:</i>	<i>XMODEM, ZMODEM, Kermit</i>