

XPLORA – KNOPPIX – MOUSE

di K. Sarnow

28/5/2007

XPLORA

Xplora, il Portale Europeo per l'Istruzione Scientifica, è stato lanciato nel 2005 nell'ambito del progetto PENCIL (http://www.xplora.org/ww/en/pub/xplora/nucleus_home/pencil.htm) ed è finanziato dalla Commissione Europea. È ospitato da European Schoolnet (<http://www.eun.org/>), una rete di 28 Ministeri dell'Istruzione europei.

Oltre a **raccogliere tutte le iniziative e i materiali interessanti disponibili in Internet**, **Xplora contiene un database** che permette all'utente di compiere ricerche di materiale didattico per argomento, per fascia di età, per lingua. I contenuti della piattaforma sono solo in inglese, francese e tedesco, ma le risorse presenti nel database sono disponibili in molte altre lingue.

Accanto al database di risorse, **Xplora propone articoli in materia di software** su insegnanti che si sono contraddistinti per qualche attività specifica e sui rispettivi lavori. Dal punto di vista dell'informazione, Xplora offre una raccolta di notizie e di eventi significativi. Le ultime due notizie più recenti compaiono nella home page.

Il materiale disponibile, sia quello all'interno del database che quello nella sezione Examples, viene elaborato da un gruppo di insegnanti in servizio provenienti da diverse nazionalità. In questo modo si riesce a garantire la pertinenza delle attività di Xplora con la realtà scolastica. Il portale non intende essere uno strumento per la raccolta passiva di informazioni, ma **aprirsi ai contributi degli insegnanti europei di scienze**, con una serie di strumenti che possono essere utilizzati in modo completamente gratuito e libero. **È sufficiente registrarsi in Xplora** e, una volta compiuto questo primo passo, l'insegnante può diventare attivo creando la propria comunità personale con un forum, un archivio e un servizio di e-mail. A questo punto è in grado di contribuire attivamente alla banca dati delle risorse e può inserirvi le risorse che più lo aggradano, quelle create per le proprie lezioni o il materiale che ha trovato in internet ed ha valutato utile.

Una nuova ed interessante offerta per gli insegnanti di scienze è rappresentata dagli **esperimenti in rete (sezione Megalab)**, sviluppati da un partner Xplora, AG Jodl, presso l'Università di Kaiserslautern. Un esperimento in rete si basa su un Laboratorio Controllato da Remoto (RCL, Remote Controlled Laboratory) composto da un server web e da un'interfaccia appositamente configurata per un esperimento reale. L'esperimento è controllato attraverso il browser web. Xplora supporta questo tipo di iniziativa sviluppando e mantenendo il software utilizzato per il progetto, ad esempio per l'inserimento dei risultati nel database. Ci sono degli esperimenti il cui senso diventa chiaro soltanto se esiste un database che raccoglie tutti i risultati che gli studenti hanno inserito. Un esempio è rappresentato dall'esperimento Millikan, dove migliaia di dati mostrano l'esistenza di un carico elementare, mentre uno studente normalmente non è in grado di ottenere più di un risultato prima di passare all'argomento successivo. Ora lo studente può trarre vantaggio, per il proprio lavoro, dal lavoro di altri studenti e quindi si sente maggiormente coinvolto nell'apprendimento scientifico perché sa che il suo lavoro è importante per gli altri.

KNOPPIX

Partecipare alle stimolanti iniziative della nuova istruzione scientifica, come per esempio gli esperimenti web, richiede normalmente un software che esegua i necessari calcoli, che effettui le analisi delle immagini e presenti i risultati. Questo aspetto dell'istruzione scientifica è critico, poiché **la responsabilità sociale della scuola richiede che la realizzazione dei progetti sia a basso costo**. Xplora ha selezionato una grande varietà di software e materiale didattico con licenza GPL.

Per permettere agli insegnanti di utilizzare il materiale nel modo più semplice possibile, **Xplora ha scelto di usare la tecnologia offerta da Klaus Knopper**.

Quest'ultimo ha introdotto un DVD auto-installante contenente tutto il software necessario, incluso il sistema operativo. Un algoritmo intelligente controlla l'hardware su cui si presume che il DVD debba iniziare a funzionare e imposta tutti i parametri necessari per l'avvio del lavoro. Dopo pochi minuti l'insegnante o lo studente sono in grado di utilizzare il software o il materiale gratuito senza dover installare o configurare nulla.

Xplora è riuscito a creare una versione appositamente configurata per l'istruzione scientifica. Poiché il DVD è basato sull'open-source, tutti possono copiarlo e passarne copie a studenti o insegnanti, senza assolutamente incorrere nell'illegalità. Per le poche parti software non GPL, Xplora ha il diritto di distribuzione.

MOUSE

MOUSE (Moodle su chiavetta USB) è un server interamente Moodle su chiavetta USB basato su Knoppix.

L'uso di MOUSE avviene inserendo la chiave USB in un computer ed avviando il computer da questa chiavetta. Come per Xplora-Knoppix, l'insegnante si ritrova dopo qualche minuto un computer con un Sistema di Gestione dell'Apprendimento pronto a funzionare, al quale gli studenti possono accedere dalla rete locale. Ancora una volta senza installazione o configurazione, semplicemente in una **logica di "inserisci e insegna"**.

Mentre creare un corso Moodle richiede l'esperienza dell'insegnante ed una certa quantità di tempo per poter essere completato senza bachi, **Xplora offre il download di corsi scientifici standard.** Anche in questo caso Xplora chiede ad insegnanti volontari di supportare i colleghi nella creazione di un corso elettronico (e-course), definizione che Xplora ha coniato per questi corsi Moodle scaricabili da Xplora in formati predefiniti:

Un file di export da importare nelle installazioni Moodle esistenti.

Un'immagine MOUSE binaria da copiare su chiavi di memoria USB.

Un MOUSE completamente pronto in una logica di "inserisci e insegna".

Ancora una volta, i corsi sono disponibili con licenza GPL e possono essere distribuiti gratuitamente.

Attualmente è in via di sviluppo un corso di Analisi (matematica di livello secondario) e di Chimica Organica (livello secondario). E' anche disponibile un file binario MOUSE per coloro che vogliono iniziare lo sviluppo di un corso e non hanno gli strumenti tecnici per impostare o usare un server Moodle. In modo naturale, questi corsi usano le risorse offerte da Xplora-Knoppix.

RIASSUMENDO

XPLORA – Il Portale Europeo dell’Istruzione Scientifica - è un ambiente che permette un coinvolgimento sia passivo che attivo degli insegnanti con le nuove tecnologia per l’istruzione scientifica. Xplora, come sito web, collega e facilita tutte le attività senza costi ed obblighi da parte di insegnanti e studenti.

XPLORA-KNOPPIX offre i risultati del lavoro svolto nell’ambito del progetto PENCIL e di altre iniziative internet **in un formato scaricabile e direttamente utilizzabile**, senza necessità di configurazione o installazione.

MOUSE come server Moodle su chiave USB offre corsi elettronici che gli insegnanti possono usare per affrontare la classe in una logica di “inserisci ed insegna”, agevolando l’uso dell’ICT per nuovi approcci pedagogici e riducendo allo stesso tempo il carico di lavoro pedagogico quotidiano. L’uso di Xplora-Knoppix assicura sia la disponibilità del software che la sua utilizzabilità all’interno del corso.

Nel complesso, i tre componenti formano la triade vincente dell’istruzione scientifica, supportandosi tra loro: Xplora come base di download e sviluppo, Xplora-Knoppix come fonte di software e materiale per l’istruzione scientifica ed i corsi elettronici di Xplora su MOUSE come corsi completi pronti in una logica di “inserisci e insegna”, basati sull’uso di Xplora-Knoppix e scaricabili da Xplora.