

EUROV: sei robot alla scoperta dei Pianeta Scuola □



L'esperienza Comenius realizzata dall'ITIS A.Monaco di Cosenza per creare, in partenariato europeo, sei robot telecomandati via Internet. Il professor Remo Scavello racconta finalità, attività e risultati di un progetto ambizioso. EUROV - *Collaborative design of a European ROver* è il titolo di un partenariato

Comenius multilaterale biennale

presentato dal l'ITIS "Antonio Monaco" di Cosenza con la partecipazione di sei 'team' di studenti e docenti appartenenti a altrettante scuole in Francia, Germania, Spagna, Polonia, Portogallo. Lo scopo del progetto è stato

progettare e costruire sei robot rover

, distribuiti in ciascuna delle scuole e controllabili sia in locale, dalla propria scuola, che dalle altre scuole, in remoto, tramite Internet. L'impegno, il lavoro, i risultati e l'entusiasmo di tutti i soggetti coinvolti hanno trasformato un'idea ambiziosa in un progetto riuscito e i riconoscimenti sono arrivati di conseguenza: primo classificato, nel 2008, nella selezione di progetti svolti dai licei Francesi e organizzata dal CNES (Centro Nazionale Studi Spaziali), E-Quality Label LLP in Italia, Francia, Germania fino alla presentazione come buona pratica nell'ambito della Conferenza LLP "Sogna l'Europa – declinazioni creative di apprendimento permanente" per il suo alto contenuto di creatività e innovazione tecnologica.

I robot alla scoperta del Pianeta Scuola

Parlare di robot evoca scenari futuribili, centri di ricerca avanzata e grandi impegni finanziari, apparentemente lontani anni luce dai piccoli contributi dati ai Partnariati Comenius. In questo senso EUROV è in controtendenza: con un uso virtuoso dei fondi europei il partenariato ha realizzato prototipi altamente sofisticati dal punto di vista tecnologico. Ma cos'è un rover? "I rover sono piccoli veicoli autonomi – spiega Remo Scavello, insegnante e rappresentante del progetto in Italia - capaci di eseguire missioni esplorative in un ambiente irraggiungibile o sconosciuto all'uomo. Sono maggiormente conosciuti per le missioni su Marte. **La 'missione' di EUROV è quella di permettere, dalla propria postazione nella propria scuola, 'esplorazioni' in ognuna delle altre scuole partecipanti**

, manovrando il relativo rover a muoversi negli spazi accessibili. Ogni rover, infatti, è dotato di strumentazione per trasmettere video, audio e altri dati ambientali (temperatura, posizione, eventuali ostacoli)".

Come funziona il robot EUROV

Le conoscenze tecnologiche (informatiche, meccaniche, elettroniche, ecc.) apprese negli istituti

che hanno preso parte al partenariato sono risultate utili e preziose per la riuscita di un progetto ad altro tasso di innovazione.

“Un server (Data Socket Server), collocato nell’ITIS di Cosenza, - spiega il professore - svolge le funzioni di ‘bacheca’ di segnalazione. Ogni scuola, all’accensione del proprio sistema, pubblica su tale server, rendendoli così noti a tutti, i dati necessari per la connessione: indirizzi Internet, parametri di connessione, disponibilità a essere controllati, password ecc. Così ogni partner può, in tempo reale, vedere quali altri rover lontani sono in un certo momento attivati e disponibili e controllabili a distanza”.

I rapporti fra i Pianeta Scuola

La presenza di molti istituti partecipanti nello stesso progetto, come nel caso di EUROV, richiede capacità organizzative e di coordinamento rilevanti per non correre il rischio di dispersione e mancato raggiungimento degli obiettivi. Cosa fare affinché la partnership funzioni? “L’attenta considerazione del bagaglio di competenze di ogni scuola – afferma Scavello - dei rispettivi curricula didattici oltre che delle reali ‘vocazioni’ e anche delle organizzazioni interne, ha dato la possibilità di **definire con precisione i vari aspetti tecnologici del sistema da realizzare**

e, quindi, di assegnare ad ogni istituto un adeguato compito di lavoro con alte garanzie di rispetto degli impegni concordati e dei tempi programmati”.

I lavori in classe e gli incontri di progetto

Alcuni partenariati europei presentano scopi e risultati interessanti ma del tutto avulsi dal lavoro quotidiano di insegnanti e studenti. Non è il caso di EUROV, che invece ha integrato il progetto nella normale attività in classe, coinvolgendo un gran numero di studenti e docenti. “I meeting di lavoro, - prosegue Scavello - sono stati utilizzati per l’assemblaggio ed il test dei vari componenti (meccanici, elettronici, telematici) prodotti. **Il lavoro vero e proprio, però, è stato svolto all’interno delle attività didattiche nei singoli istituti e nei periodi tra i meeting**.” Un altro elemento ha garantito il buon funzionamento del progetto ed il rispetto degli impegni presi fra i partner. “L’efficacia della fase preparatoria – prosegue Scavello - è stata confermata dal fatto che, già prima della fine del tempo disponibile, il sistema era quasi completamente funzionante. Nel mese di Aprile 2008 è stata effettuata una conferenza dimostrativa presso l’Università della Calabria, durante la quale un rover è stato movimentato in remoto dagli allievi della scuola tedesca in Essen”.

L’uso esteso delle TIC, ça va sans dire, è stato alla base di tutte le comunicazioni fra i partner per lo scambio di informazioni e materiali di lavoro.

“Molto efficace è stato uno spazio collaborativo (www.mayeticvillage.com/eurov) - aggiunge il professore - utilizzato come una bacheca a disposizione delle sei scuole per pubblicare e scambiare in inglese schemi, opinioni, materiali multimediali e quant’altro. Inoltre è stato realizzato un glossario in otto lingue (Inglese, Francese, Italiano, Polacco, Tedesco, Portoghese, Catalano, Spagnolo) sulle varie tecnologie utilizzate”.

Risultati, valore aggiunto e sostenibilità nel tempo

Ma cosa resta alla conclusione di un progetto così complesso e ad alto tasso di tecnologia? “EUROV – conclude Scavello - ha promosso il ‘know-how’ degli studenti e le loro capacità di lavorare in gruppo, in collaborazione tra loro e con i docenti. Ha favorito il contatto tra giovani europei appartenenti a differenti realtà scolastiche, tecnologiche e culturali. Ha dato loro forti motivazioni verso gli studi tecnici e scientifici, facendoli diventare ‘protagonisti’ nell’uso delle tecnologie, dando di queste spesso una visione nuova (si pensi a come è stato utilizzato il web) e creativa”. L'impressione finale è di un lavoro che è andato ben oltre la normale durata dell'attività, permettendo una reale *sostenibilità* nel tempo. "Infatti - conclude Scavello - EUROV è un esempio di progettualità concreta che spesso è difficile da trovare nei normali percorsi didattici degli istituti tecnici e che ha reso disponibile un sistema tecnologico suscettibile di essere aggiornato in accordo all'evoluzione delle tecnologie impiegate e di rappresentare un continuo ‘caso’ di studio anche per le classi che si succederanno negli anni”.