

Livello Scolare: classe 3^a indirizzo informatico (abacus) di un Istituto Tecnico Industriale

Insegnamenti coinvolti: Elettronica, Informatica, Matematica, Sistemi, Statistica

Situazione di partenza:

Negli Istituti Tecnici le classi terze sono a tutti gli effetti classi iniziali, in quanto vengono formate in base alla scelta di indirizzo operata dagli studenti e dalle famiglie durante la classe seconda. Ciò significa che tali classi incontrano i normali problemi di "formazione del gruppo classe" tipici delle classi nuove, con cambiamento di tutti gli insegnanti rispetto all'anno precedente. A ciò si aggiunge la difficoltà specifica dell'indirizzo abacus, in cui gli studenti, all'inizio del nuovo ciclo di studi, si ad affrontare lo studio di quattro materie completamente nuove che necessitano di essere definite e tra loro distinte.

A partire da queste considerazioni, nella fase di programmazione dell'attività didattica (settembre '98) il consiglio di classe ha pensato di proporre, fin dai primi giorni di scuola, un'unica attività di accoglienza all'indirizzo con particolare riguardo alle materie tecniche (elettronica, informatica, sistemi) e scientifiche (matematica, statistica). Dall'esame dei programmi previsti per ciascuna materia, è emerso che in tutte le materie precedenti è prevista la trattazione di elementi di logica matematica ovviamente con accentuazioni diverse (connettivi logici, programmazione logica, problem solving, automi, ...)

Attività proposta (strumenti, fasi, tempi) A partire dall'analisi precedente (ricostruita per sommi capi) il gruppo di insegnanti delle cinque materie tecnico-scientifiche ha iniziato la ricerca di un'attività che rispondesse ai requisiti sopra definiti. Esplorando vari percorsi l'attenzione è caduta sul software didattico "Giochi di Pensiero n.3" che ci è parso avere i seguenti pregi:

- presenza di cinque ambienti omogenei come intento e come interfaccia, ma con caratteristiche adatte alle specificità delle singole materie (borsipo: matematica e statistica; blox: sistemi e elettronica; il paese dei Fripple: matematica, informatica, sistemi, elettronica; intervallo: matematica, informatica; truccatore: informatica, sistemi)
- possibilità di modificare il livello di difficoltà di ciascun ambiente (trattandosi di un'attività di accoglienza, era infatti importante trovare un livello che consentisse a tutti gli studenti di ottenere un risultato comunque positivo)

A fronte di questi pregi, il gruppo di docenti aveva qualche perplessità sull'interfaccia (molto orientata al "gioco") e sulla scelta del livello di difficoltà di partenza: c'era il rischio che gli studenti ritenessero il programma poco adatto alla loro età. Il rischio (poi rivelatosi infondato) è stato però valutato minimo rispetto ai vantaggi, per cui si è passati alla progettazione operativa dell'unità didattica e alla relativa realizzazione.

Il lavoro, svolto interamente nel mese di ottobre '98, è stato organizzato secondo le seguenti **fasi**:

Settimana n.	Ambiente Utilizzato	Attività svolta	Materia	Num. Ore
1	Borsipo	Uso e Torneo	Matematica	2
1	Borsipo	Uso e Torneo	Statistica	1
1	BLOX	Uso	Sistemi	2
1	BLOX	Uso	Elettronica	2
2	Borsipo	Formalizzazione (probabilità)	Statistica	1
2	Il paese dei Fripple	Uso	Matematica	2
2	Il paese dei Fripple	Formalizzazione (prolog)	Informatica	2
3	Intervallo	Uso	Informatica	3
4	Intervallo	Formalizzazione (algoritmi)	Informatica	3
			TOTALE	18

Per quanto riguarda l'uso degli strumenti, la classe, composta da 22 persone, è stata suddivisa in 7 gruppi ciascuno dei quali ha avuto a disposizione un Personal Computer multimediale durante tutte le ore dedicate a questa attività. Non è stato utilizzato l'ambiente Truccatore in quanto il suo apprendimento richiede un tempo di addestramento giudicato eccessivo rispetto alla disponibilità oraria del corso. Senza entrare nel dettaglio delle singole attività svolte, si possono sottolineare due aspetti facilmente esportabili in altri contesti:

1. il torneo iniziale con l'ambiente Borsipo. Dopo una breve fase di addestramento, ogni studente ha svolto una prova cronometrata (dagli altri studenti) in base ad alcune regole stabilite dagli insegnanti. La gestione intera del torneo è stata affidata agli studenti e ciò ha avuto un esito positivo da più punti di vista
2. la suddivisione in "uso" e "formalizzazione" per le attività più strettamente collegate a parti specifiche di programma. In pratica in alcuni momenti è stato consentito un uso libero del software, mentre in altri le attività svolte sono state formalizzate con strumenti tipici dei vari ambiti disciplinari

Obiettivi raggiunti

Per non appesantire l'immagine di accoglienza di tutto il lavoro, non sono state previste verifiche dell'apprendimento ottenuto. Per questo la valutazione si basa solo sulle impressioni dei docenti che vi hanno partecipato.

Come spesso accade in ambito didattico, le prime esperienze hanno ampi margini di miglioramento. Ciò non toglie che l'esperienza nel suo complesso abbia avuto un riscontro decisamente positivo. L'uso di Giochi di Pensiero n.3 ha infatti consentito di raggiungere in poco tempo un obiettivo ambizioso: presentare il corso, nel suo insieme, e contemporaneamente avviare in modo *soft* l'approccio alle singole discipline. Di conseguenza si è registrata una positiva ricaduta motivazionale: gli argomenti iniziali trattati nelle singole discipline hanno trovato una loro prima giustificazione nell'attività qui descritta. Tutte le discipline, poi, si sono avvantaggiate della "familiarizzazione implicita" con il calcolatore e con l'ambiente windows (che non necessariamente può essere considerata acquisita in una classe terza, anche di un indirizzo informatico). Un ultimo elemento positivo ha riguardato la coesione del gruppo classe: le attività proposte hanno consentito a ciascuno studente di far valere le proprie conoscenze operative e hanno favorito la conoscenza reciproca tra le singole persone.

Meno certi, invece, gli apprendimenti di tipo prettamente contenutistico (nozioni di logica matematica utili per le singole discipline). Ma questo probabilmente si spiega con lo scarso peso assegnato alla fase di formalizzazione e, soprattutto, alla fase di raccordo tra i concetti di logica sottesi ai vari ambienti di Giochi di pensiero n.3

