Il progetto PP&S100 per l'innovazione nella didattica

Orientainsegnanti

Firenze, 15 novembre 2012

Le motivazioni

- L' evoluzione del sistema socioeconomico richiede ai sistemi territoriali una costante attenzione alla *crescita del contenuto di conoscenza* in tutti i processi
- Mantenere e, auspicabilmente, aumentare il livello di competenze del nostro sistema-paese implica pertanto fare un *salto qualitativo (quantitativo) nella formazione* e preparazione delle professionalità di medio/alto livello

La centralità del processo formativo e il ruolo delle tecnologie informatiche

- E’ un fatto che le tecnologie, in particolare le tecnologie informatiche e di comunicazione digitale (ICT), rivestono un ruolo fondamentale nella crescita della qualità della formazione.

Il «paradosso informatico»

- Le nuove generazioni appartengono alla classe dei «nativi digitali» e, come tali, hanno notevole abitudine all'utilizzo delle tecnologie ICT.
- Ciò non deve trarre in inganno sulla qualità della cultura informatica che oggi il processo formativo nel suo complesso assicura : conoscere e saper usare strumenti di navigazione, di partecipazione a social network, non è sufficiente.

Che cosa si è fatto nella scuola ?

- Cospicui investimenti sono stati fatti in termini di infrastruttura ICT ed equipaggiamento tecnologico
- Sono state promosse molte sperimentazioni interessanti, ma ad impatto limitato

Che cosa resta da fare

- Sviluppare il valore abilitante dell'ICT nel processo formativo non è un problema di struttura, quanto piuttosto un problema «culturale», un problema quindi che riguarda il sistema formativo nel suo complesso ed investe l'organizzazione, le persone che vi operano, le metodologie didattiche, i docenti, gli studenti e, almeno in parte, le famiglie

I gap da colmare

- Tradizionale debolezza nel valorizzare il fattore di quantificazione nella formazione
- Approccio sostanzialmente disciplinare nella formazione
- Il ritardo nella introduzione di un solido background di gestione dell'informazione(=come analizzare criticamente ed orientarsi nella sconfinata massa dei dati disponibili)

Il progetto PP&S100

- Il Progetto PP&S100 (Problem Posing & Solving) si inserisce nelle iniziative, promosse dalla Direzione Generale degli Ordinamenti Scolastici del MIUR, dirette a sostenere le molteplici innovazioni che hanno interessato in particolare gli ordinamenti dell'istruzione secondaria di secondo grado

Scopo del progetto

- Lo scopo del progetto, che ha tra i principali soggetti proponenti l'AICA, il CNR, Confindustria, l'Università di Torino e il Politecnico di Torino, è quello di concorrere a concretizzare il cambiamento prospettato a livello normativo con il passaggio dai "programmi ministeriali d'insegnamento" alle Indicazioni Nazionali per i Licei e alle Linee Guida per gli Istituti Tecnici e Professionali.
- Il progetto, culturalmente incentrato sul problem solving, intende sfruttare il potenziale innovativo dell'informatica come fattore abilitante dell'innovazione.

Gli obiettivi del progetto

- **Rafforzare la cultura informatica**, anche nella sua dimensione disciplinare, con l'attivazione di corsi nel primo biennio laddove non è presente.
- Sviluppare uno spazio di **formazione integrata** che interconnetta **logica**, **matematica** e **informatica**.
- Costruire una cultura "**Problem posing&solving**", investendo trasversalmente l'ampio insieme degli insegnamenti disciplinari, anche d'indirizzo, con una attività sistematica fondata sull'utilizzo degli strumenti logico-matematico-informatici nella formalizzazione, quantificazione, simulazioni ed analisi di problemi di adeguata complessità.
- Assicurare una crescita della **cultura informatica della docenza** chiamata ad accompagnare la trasformazione promossa.
- Adottare una quota significativa di **attività in rete** con azioni di erogazione didattica, tutoraggio, autovalutazione.

L'organizzazione

- Il progetto, nel **primo anno di attuazione (2012/2013)** è focalizzato sul SECONDO BIENNIO e la sua organizzazione operativa prevede il coinvolgimento di circa **110 Istituti** d'istruzione secondaria di secondo grado con funzioni di "poli" delle reti territoriali. Si prevede per questo primo anno un coinvolgimento complessivo di circa **150 classi terze, pari a circa 4500 studenti**.
- Negli anni successivi il progetto investirà tutta la filiera formativa.

I contenuti del progetto

- Sviluppo, in ogni tipologia di Istituti di ISSg, di una adeguata cultura Problem Solving, realizzando un segmento formativo base che integri logica, matematica e informatica, promuovendo la capacità di applicazione degli strumenti adottati, attraverso attività di formulazione, simulazione, analisi di problemi in settori specifici.
- Rafforzamento/Revisione della formazione informatica (anche con l'introduzione della informatica disciplinare nel I° biennio , laddove non è attualmente presente) per abilitare gli studenti ad un utilizzo di ambienti di calcolo evoluti e per sviluppare nel sistema formativo prontezza nel valorizzare i mutamenti che si succederanno in termini di gestione dell'informazione.

I contenuti (cont.)

- Utilizzo diffuso di strumenti adeguati al PS nell' insegnamento disciplinare
- Costruzione di una cultura informatica (Docenti, Struttura, Discenti) più *matura* e *adattativa* :
  - Più *matura*, in termini di sviluppo delle abilità necessarie per l' utilizzo di ambienti di calcolo evoluti
  - Più *adattativa*, per sviluppare prontezza nel valorizzare gli inevitabili cambiamenti che si succederanno
- Sviluppo delle attività gestite in rete, per mezzo di una piattaforma che consenta la erogazione didattica, il tutoraggio e la (auto)valutazione e permetta la creazione di una base di conoscenza cooperativa, creando comunità di lavoro

La scelta di Moodle e Maple (per iniziare)

- Una piattaforma di erogazione di contenuti e, soprattutto, di condivisione dei contributi è essenziale in un contesto geograficamente distribuito quale è quello del progetto.
- La scelta di utilizzare la suite Maple deriva da un combinato di fattori di convenienza e di qualità del prodotto :
  - Maple è uno dei leader nel calcolo matematico e scientifico in genere
  - Condizioni molto favorevoli di Licensing
  - Riuso del know-how accumulato in parecchi anni di lavoro dalla Università di Torino sul binomio Moodle-Maple
  - Unicità dell'approccio nello svolgimento delle prove di verifica e del tutoraggio on-line.