



**Problem Posing&Solving nel sistema educativo**

Attuazione delle indicazioni nazionali e le linee guida relative agli insegnamenti della Matematica e dell'Informatica dei nuovi Licei, Istituti Tecnici e Professionali

**PROGETTO PP&S100** per l'attuazione delle Indicazioni Nazionali e le Linee Guida relative agli insegnamenti della **Matematica** e dell'**Informatica** dei nuovi Licei, Istituti Tecnici e Professionali. **Referente prof.ssa Marino Concetta**

**“Problem Posing&Solving nel sistema educativo”**

Nei giorni 6-7-8 settembre 2012 si è svolta **la prima fase** del progetto: un seminario presso l'Istituto “C. Anti” di Villafranca Verona sull'azione in attuazione degli indirizzi e delle Linee Guida Nazionali. Hanno partecipato cento docenti provenienti da tutta Italia.

Durante il mese di ottobre è stata istituita una “comunità di pratica”, costituita da docenti (diventati intanto circa 150) delle 111 scuole selezionate dagli USR; l'Università di Torino, partner del progetto, ha creato una piattaforma e-learning Moodle integrata MAPLE (software di calcolo automatico), al seguente indirizzo URL <http://minerva.i-learn.unito.it/>, dove la maggior parte dei partecipanti ha aperto un proprio corso di cui è «docente».

**La seconda fase** del progetto si è svolta il 23-24 novembre. All'interno della manifestazione Job Orienta, presso la Fiera di Verona è stata organizzata una giornata di lavoro per i docenti e per i Dirigenti delle scuole coinvolte nella sperimentazione nell'ambito matematico, scientifico e tecnico. E' in questa fase che la nostra scuola si è inserita nel progetto.

Relatori e tematiche del convegno:

**“Le azioni della Direzione a supporto della Riforma della scuola secondaria di secondo grado”**, è intervenuta CARMELA PALUMBO, direttore generale direttore per gli Ordinamenti Scolastici e per l'Autonomia Scolastica.

**“ Il progetto PP&S 110: filosofia e struttura operativa”**ha esposto RODOLF ZICH, presidente AICA.

**I Punti di forza del progetto:Il raccordo con la riforma** ha relazionato EMILIO AMBRISI, ispettore tecnico MIUR.

**“ L'innovazione didattica “** ha presentato CLAUDIO PARDINI, dirigente scolastico I.I.S. C. Anti di Verona.

In videoconferenza FRANCESCO PROFUMO, Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, ha evidenziato l'importanza della fase dell'orientamento scolastico per facilitare il passaggio degli studenti dalla scuola al mondo del lavoro. Potenziare e anticipare di un anno l'orientamento degli allievi della scuola media superiore. Puntando sulle seguenti sinergie: l'esempio degli allievi più grandi che hanno già operato una scelta; la collaborazione degli enti esterni: imprese, società, studi professionali con scuole, istituti e università.

Il 23 pomeriggio si è tenuto un convegno in cui sono stati trattati temi di indubbio interesse per i partecipanti inerenti le tematiche del progetto; hanno fatto seguito due separati momenti di riflessione e discussione, uno per i

docenti e l'altro per i Dirigenti, sulle modalità di promozione e di valutazione delle attività messe in atto a supporto alla riforma del II ciclo di istruzione.

Il 24 mattina i lavori sono proseguiti presso l'IIS "C. Anti" di Villafranca di Verona, sono stati svolti brevi momenti laboratoriali previsti per i docenti in cui sono stati esposti materiali per la valutazione degli apprendimenti degli studenti in ambiente Moodle/Maple.

La classe del nostro istituto, protagonista del progetto, è la III G I. s. a., le materie coinvolte sono Matematica (prof. Di Luzio I.), Informatica (prof. Maria Rossi), Fisica (prof. Marino C.), Chimica (prof. Brancaccio G.).

### **Cosa insegnare e apprendere nella classe III G liceo scientifico opzione scienze applicate alla luce delle *Indicazioni Nazionali e di Maple***

Diciamo subito che Maple costituisce la parte più tecnica della matematica ma ciò rappresenta solo la punta dell'iceberg. Alla base vi è infatti la costruzione di una cultura "**Problem posing&solving**" investendo, nell'ampio **dominio applicativo degli insegnamenti disciplinari**, anche d'indirizzo, una attività sistematica fondata sull'utilizzo degli strumenti logico- matematico-informatici nella **formalizzazione, quantificazione, simulazioni ed analisi di problemi di adeguata complessità.**

**Ciò nella totale condivisione di intenti con il Ministero relativamente alla seguente espressione** "Tale scelta di ambito è motivata dal fatto che si registrano, rispetto alle situazioni dei paesi più avanzati, notevoli carenze in termini culturali ed operativi nei livelli più maturi di utilizzo dell'informatica, con particolare riferimento alle capacità di lavorare in contesti di calcolo e simulazione per affrontare problemi applicativi, essendo la conoscenza della "*computer science*", infatti, cosa assai diversa dal saper utilizzare funzioni di navigazione su Internet, partecipazione a social network e comunicazione con Messenger, Skype, ecc..."

### **Situazione problematica rispetto al problema**

Non possiamo che riportare la celebre frase di uno dei più famosi studiosi di risoluzione dei problemi in matematica, G. Polya (1945):

«Risolvere problemi significa trovare una strada per uscire da una difficoltà, una strada per aggirare un ostacolo, per raggiungere uno scopo che non sia immediatamente raggiungibile. Risolvere problemi è un'impresa specifica dell'intelligenza e l'intelligenza è dono specifico del genere umano: si può considerare il risolvere problemi come l'attività più caratteristica del genere umano».