



Due anni dopo... gli istituti professionali

Bologna, 8 novembre 2012

PP&S 100

Problem Posing & Solving for 100 teachers

Marina Marchisio - Università di Torino

Claudio Pardini - MIUR

IL PROGETTO “PP&S100”

- Promosso dalla Direzione Generale degli Ordinamenti Scolastici del MIUR
- Soggetti proponenti l’AICA, il CNR, l’Università di Torino, il Politecnico di Torino e Confindustria
- Diretto a sostenere le innovazioni che hanno interessato in particolare gli ordinamenti dell’ISSg
- Ha lo scopo 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 “PP&S100”

- Attraverso la cultura del *problem posing&solving* si mira all'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze nell'ambito della **matematica** e dell'**informatica**

Obiettivi:

- Far maturare una capacità di lavorare in contesti di calcolo evoluto e simulazione per affrontare problemi applicativi
- Offrire ai docenti uno strumento per realizzare occasioni d'incontro e di riflessione collettiva, in presenza e in rete
- Favorire l'innovazione didattica e la crescita professionale dei docenti

IL PROGETTO “PP&S100”

E' prevista la realizzazione di una

piattaforma Moodle:

- per la registrazione degli obiettivi di apprendimento condivisi e posti a traguardo dell'azione didattica, dei percorsi didattici progettati, delle prove di verifica utilizzate, delle modalità di valutazione
- quale utile e unificante riferimento nazionale per scuole, docenti e studenti
- In grado di coinvolgere trasversalmente tutte le discipline

FASI DEL PROGETTO “PP&S100”

- 1 giugno 2012 **Nota del Ministero n. 3420** per invitare le Direzioni Generali a individuare le 110 scuole distribuite su tutto il territorio italiano
- durata triennale, anno di avvio 2012/13, focalizzato **secondo biennio**
- 14 giugno, Roma, presentazione ufficiale del progetto
- Luglio 2012, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Torino, **Seminario preliminare** per un gruppo ristretto di Docenti (collaborano nella formazione dei 110 docenti)

FASI DEL PROGETTO “PP&S100”

- Settembre 2012, Verona, Istituto Superiore Carlo Anti, **Seminario di formazione** per i 110 docenti
- Fase in cui i docenti lavorano nell’ottica del Problem Posing and Solving con Moodle&Maple
- 22-23-24 Novembre 2012, **Job Orienta** a Verona, stand. convegno, formazione dei 110 docenti su valutazione con Moodle &Maple
- Febbraio 2013 i docenti iniziano a lavorare con le loro **classi** all’interno della struttura Moodle&Maple
- Maggio 2013 **valutazione** risultati conseguiti dal progetto alla fine del primo anno

RISULTATI ATTESI DAL PROGETTO “PP&S100”

Dall'istruzione all'apprendimento:

- Verso Roma 2020: dalle indagini OCSE all'innovazione presente nella riforma della ISSg
- Moodle rappresenta il punto di incontro: è la tecnologia ma è anche un luogo di apprendimento, ha le caratteristiche di una comunità ma è anche un luogo dove possono convivere gerarchie

RISULTATI ATTESI DAL PROGETTO “PP&S100”

Diffusione sul territorio del Progetto

- Interesse da parte di molte scuole, non solo quelle partecipanti. Alcuni Istituti hanno espressamente richiesto di entrare nel progetto o comunque poter cominciare a lavorare in parallelo al Progetto
- Si sta valutando la possibilità di decentrare il modello sfruttando gli Uffici Scolastici Regionali e utilizzando risorse strumentali e umane già presenti nei vari territori

MOODLE&MAPLE AL SERVIZIO DEL PROGETTO “PP&S100”

- **Moodle:** ambiente naturale e trasversale per stimolare la cultura del problem solving non solo nelle discipline scientifiche ma anche in quelle umanistiche

Sul territorio italiano sono presenti numerose esperienze dell'utilizzo di questa piattaforma in scuole superiori di secondo grado

- **Maple:** ambiente di calcolo simbolico evoluto e avanzato in grado di rispondere a quasi tutte le esigenze nelle diverse complessità

Integrazione Moodle& la Suite Maple

Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Torino

Permette:

la preparazione di materiale (**Maple**)

la distribuzione di esso direttamente all'interno della piattaforma come risorsa/attività e l'esecuzione in remoto senza avere una copia del programma (**MapleNet**) e

la somministrazione di verifiche per la valutazione a risposte aperte all'interno di Moodle come attività (**MapleTA**)

moduli di integrazione reperibili gratuitamente alla pagina <http://precorsi.di.i-learn.unito.it/moodles/>

Asset di grande efficacia

- per il raggiungimento degli obiettivi del progetto nella cultura del problem solving
- profonda innovazione didattica
- accrescimento professionale dei docenti
- coinvolge attivamente gli studenti
- migliori risultati nell'apprendimento della matematica e più in generale delle discipline scientifiche
- consente il passaggio da comunità di apprendimento a comunità di pratica

MOODLE&MAPLE AL SERVIZIO DEL PROGETTO "PP&S100"



Problem P&S 100

Problem Posing and Solving nel Sistema Educativo

Marina Marchisio
Aggiornamento profilo | I miei corsi | Esci



Home | Sunday 30 September 2012

Menu Principale

- News del sito
- Amministrazione del Sito
 - Corsi
- Piattaforma di Aiuto
 -  Aiuto Docenti
 -  Instruction Manual

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per l'Istruzione
Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e per l'Autonomia Scolastica

Problem Posing and Solving nel Sistema Educativo

Progetto per l'attuazione delle Indicazioni Nazionali e delle Linee Guida dei nuovi Licei, Istituti Tecnici e Professionali promosso dalla Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e per l'Autonomia Scolastica del MIUR.

Il progetto persegue, con un piano d'impegno quadriennale, il fine primario di attivare un processo di innovazione didattica basato sulla crescita di una cultura Problem Posing&Solving che investa trasversalmente la struttura disciplinare con un uso più maturo delle tecnologie informatiche.

Per sperimentare la piattaforma

- * Ruolo Professore : nome utente=franco, password=demoprova (**Utente temporaneamente disabilitato**)
- * Ruolo Studente : nome utente=carlo, password=demoprova
- * Ruolo Studente : nome utente=giovanni, password=demoprova

LE NOTE E LE DISPOSIZIONI

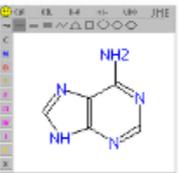
- Prot. MIURAOODGOS n. 3420
- Prot. MIURAOODGOS n. 3420 - Tabella 1
- Prot. MIURAOODGOS n. 3533

Descrizione del progetto

Calendario
settembre 2012

Dom	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Java Molecular Editor



Utenti online
(ultimi 5 minuti)

-  Marina Marchisio

Online: 1 | Messaggi: 0

Sei collegato come **Marina Marchisio**. (Esci)

Pagina Moodle del Progetto

MOODLE&MAPLE AL SERVIZIO DEL PROGETTO “PP&S100”

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'minerva.i-learn.unito.it'. The page title is 'PP&S100 Seminario di formazione - VERONA'. On the left, there is a navigation menu with links for 'Locandina Evento', 'Mappa', 'Programma', and 'Sessioni'. In the center, the 'PP&S100' logo is displayed above the text 'Istituto Superiore Carlo Anti'. Below this, the 'Categorie di corso' section is visible, containing two main categories: 'Corsi OnLine' and 'Esercitazioni'. Under 'Corsi OnLine', there are five items: 'PP&S100 Seminario di formazione - VERONA', 'PP&S100-S00 Seminario Preliminare', 'Laboratorio A', 'Laboratorio C', and 'Laboratorio M'. Under 'Esercitazioni', there is a list of 13 names followed by '- Matematica'. At the bottom of the page, there is a status bar showing 'Online: 1', 'Messaggi: 0', and 'Sei collegato come Marina Marchisio. (Esci)'.

PP&S100 Seminario di formazione - VERONA

- Locandina Evento
- Mappa
- Programma
- Sessioni

PP&S100
Istituto Superiore Carlo Anti

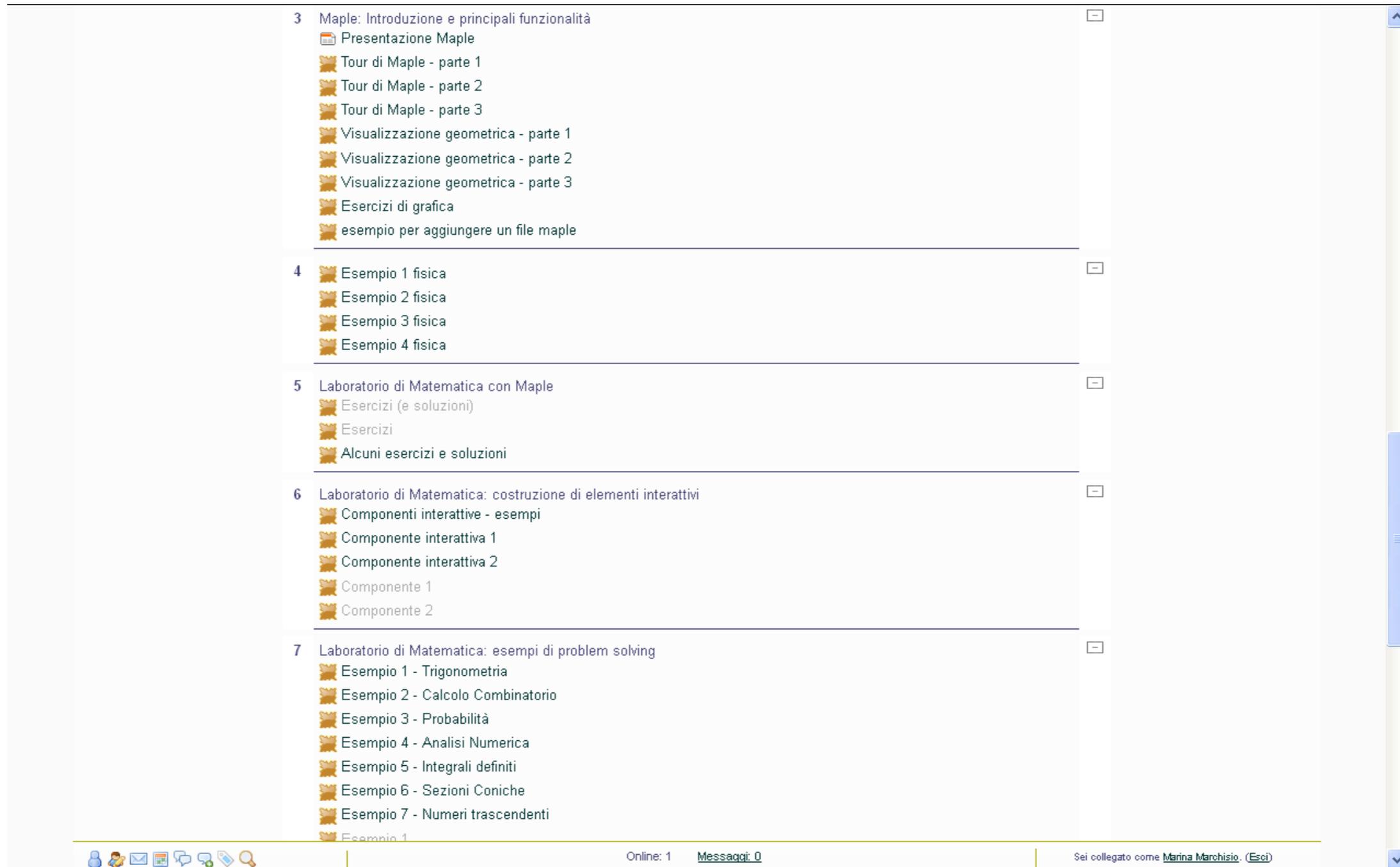
Categorie di corso

- Corsi OnLine**
 - PP&S100 Seminario di formazione - VERONA
 - PP&S100-S00 Seminario Preliminare
 - Laboratorio A
 - Laboratorio C
 - Laboratorio M
 - Corso di Esempio
- Esercitazioni**
 - Acciarresi Marcella - Matematica
 - Ajello Maria - Matematica
 - Alunno Daniela - Matematica
 - Ambrisi Emilio - Matematica
 - Andrualdi Annarita - Matematica
 - Asprella Maria Teresa - Matematica
 - Bedei Stefano - Matematica
 - Beltrame Tiziano - Matematica
 - Berardi Germana - Matematica
 - Bettiol Simonetta - Matematica
 - Biagini Anita - Matematica

Online: 1 [Messaggi: 0](#) Sei collegato come [Marina Marchisio](#). ([Esci](#))

Corsi on line del Progetto

MOODLE&MAPLE AL SERVIZIO DEL PROGETTO “PP&S100”



The screenshot displays a Moodle course interface with a list of items organized into sections. Each section is numbered and has a minus sign icon to its right. The items are as follows:

- 3 Maple: Introduzione e principali funzionalità**
 - Presentazione Maple
 - Tour di Maple - parte 1
 - Tour di Maple - parte 2
 - Tour di Maple - parte 3
 - Visualizzazione geometrica - parte 1
 - Visualizzazione geometrica - parte 2
 - Visualizzazione geometrica - parte 3
 - Esercizi di grafica
 - esempio per aggiungere un file maple
- 4**
 - Esempio 1 fisica
 - Esempio 2 fisica
 - Esempio 3 fisica
 - Esempio 4 fisica
- 5 Laboratorio di Matematica con Maple**
 - Esercizi (e soluzioni)
 - Esercizi
 - Alcuni esercizi e soluzioni
- 6 Laboratorio di Matematica: costruzione di elementi interattivi**
 - Componenti interattive - esempi
 - Componente interattiva 1
 - Componente interattiva 2
 - Componente 1
 - Componente 2
- 7 Laboratorio di Matematica: esempi di problem solving**
 - Esempio 1 - Trigonometria
 - Esempio 2 - Calcolo Combinatorio
 - Esempio 3 - Probabilità
 - Esempio 4 - Analisi Numerica
 - Esempio 5 - Integrali definiti
 - Esempio 6 - Sezioni Coniche
 - Esempio 7 - Numeri trascendenti
 - Esempio 1

At the bottom of the page, there is a navigation bar with icons for user profile, messages, calendar, and search. The status bar shows "Online: 1", "Messaggi: 0", and "Sei collegato come Marina Marchisio. (Esci)".

Worksheets di Maple caricati all'interno di Moodle

MOODLE&MAPLE AL SERVIZIO DEL PROGETTO “PP&S100”

Problem Posing and Solving nel Sistema Educativo

Aggiornamento profilo | I miei corsi | Esci

minerva ▶ VR2012 ▶ Worksheet Maple ▶ Esempio 2 - Calcolo Combinatorio

Sunday 30 September 2012

Aggiorna Esempio 2 - Calcolo Combinatorio

Devo comprare un lucchetto per la catena della mia bicicletta. E' un lucchetto a combinazione, tipo cassaforte. Ci sono 2 rotelle e su ognuna le cifre da 1 a 4. Il negoziante dice che è sicuro, ma io non sono molto convinto. Sarà abbastanza sicuro o un ladro, con pochi tentativi, riuscirà a portarsi via la mia bici?

▼ **Soluzione**

Proviamo a contare le possibili combinazioni con l'aiuto dei **grafi ad albero**

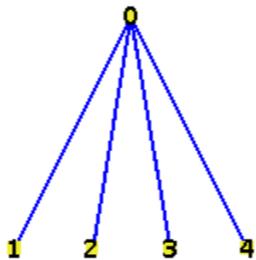
Per la prima cifra, ci sono 4 possibilità: 1 2 3 4

Rappresentiamo la situazione partendo dalla situazione 0 (nessuna combinazione impostata) e rappresentiamo con 4 rami le 4 possibilità per la prima cifra

with(GraphTheory):

```
G := Graph({{0, 1}, {0, 2}, {0, 3}, {0, 4}});
```

```
DrawGraph(G)
```



Online: 1 | Messaggi: 0

Sei collegato come [Marina Marchisio](#). (Esci)

Esempio di worksheet interattivo di Maple in Moodle

MOODLE&ADOBECONNECT AL SERVIZIO DEL PROGETTO “PP&S100”

- 8 Tutorato on line
 -  Presentazione Tutorato
 -  Tutorato (prova)
 -  Calendario Tutorati

- 9
 -  Richiesta codice di attivazione Maple
 -  Link utili
 -  Alcuni spunti

- 10 Tutorato on line
 -  Tutorato 17 settembre 2012
 -  Tutorato 24 settembre 2012

- 11 Esempi proposti dai partecipanti al seminario
Tiziano Beltrame: Approssimazione di Pi Greco con il metodo Monte Carlo
 -  Esempio Pi Greco - Montecarlo
 - Luigi Taddeo: il problema di Didone
 -  Esempio Problema di Didone
 - Luigi Taddeo: Progressioni aritmetiche e geometriche
 -  Esempio Progressioni Aritmetiche e Geometriche

Istituzioni proponenti il progetto



AICA



Servizio realizzato presso l'Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Informatica - Servizi ICT - Page Served By Gemini1

Tutoraggio svolto all'interno di Moodle