

Torino 2-4 dicembre 2021

**moodle**moot  
ITALIA 2021



**Giuseppe Fiorentino**

Università di Pisa

[giuseppe.fiorentino@unipi.it](mailto:giuseppe.fiorentino@unipi.it)

**Dal test d'ingresso al CISIA, passando per gli OFA.  
Storia di un progetto fortemente basato su Moodle.**

Questa presentazione è disponibile qui: <https://tinyurl.com/MMIT21-MDBO>



Piano Lauree Scientifiche



# L'idea iniziale

Un corso **sperimentale** (e poi ampiamente sperimentato) sulle potenzialità delle tecnologie (Moodle) per la **preparazione (autonoma) al test d'ingresso** delle facoltà scientifiche (modulo di **matematica di base**); progettato e realizzato a Pisa con Pietro Di Martino e Rosetta Zan, nell'ambito del **PLS**.

## Target:

- Studenti motivati (per i quali bastava un "ripasso")

## "Strategia" adottata:

- Trasformare (le domande de)i test precedenti in materiali didattici:
  - **Glossario** (indotto dal syllabus di con.Sienze)
  - **Organizzazione tematica** dei contenuti (macro-argomenti del syllabus)
  - **Ebook di richiamo e ripasso** dei vari argomenti del syllabus
  - **Esercizi interattivi e quiz tematici** (riusando le domande dei test passati)



# La prima evoluzione del progetto

- Il corso è stato esteso usandolo per anni come esercizio finale del corso di ***Tecnologie per la Didattica*** (Dip. di Matematica - UniPi)
- È stato usato per il **recupero del debito a Biologia** (UniPi) per alcuni anni
- Scelto come corso sperimentale dell'Università di Pisa per il **recupero degli OFA** (Obblighi Formativi Aggiuntivi) in **matematica di base** per Ingegneria delle Telecomunicazioni (e poi adottato da altri 10 CdS)

**La struttura del corso è rimasta invariata, ma target è cambiato...**

- stavolta erano gli studenti più “deboli”

**... quindi andava modificata la sostanza del progetto!**



# I problemi da affrontare

## Le difficoltà in matematica spesso hanno origini lontane:

- Aspetti affettivi e metacognitivi: *“la matematica non fa per me”*, ...
- Scarsa comprensione dei termini del linguaggio matematico
- Costruzione incompleta della *“struttura matematica”*
- Misconcezioni sui significati e sui concetti
- Errori nelle *“procedure operative”*

## Linee di intervento:

- (Ri)costruzione del linguaggio matematico (nei vari registri linguistici)
- Ripasso/Ricostruzione della struttura e dei contenuti essenziali
- Ricostruzione/Rinforzo del (necessario) senso di (auto)efficacia



# Dalla preparazione al test agli OFA

**Linee guida** (di progetto e sviluppo):

- Un **linguaggio (più) semplice** ma corretto
- Usare **più canali comunicativi**:
  - testo, formule, immagini, animazioni, costruzioni interattive, (minivideo), ...
- **Documentare tutti i contenuti con esempi** e, possibilmente, altro
- **Aumentare il grado di adattività dei materiali**
- **Rilevare e correggere gli errori e le misconcezioni più comuni**
- **Approfittare di ogni occasione didattica!**

Il corso online è stato esteso da alcuni miei ex studenti con la supervisione mia, di un matematico e di una pedagoga.



# Syllabus, Glossario e Libri tematici

**Il syllabus è stato adattato, in funzione del target e della “committenza”**

- Ampliato (o ridotto) secondo i prerequisiti dei CdL

**È stato potenziato il glossario dei termini e dei concetti**

- **200+ termini inseriti**, quasi tutti corredati di immagini e/o esempi
- Copre tutto il “syllabus esteso”, le keywords e i concetti connessi
- Il collegamento automatico dei termini è sempre attivo

**Sono stati (notevolmente) ampliati gli eBook tematici**

- **100+ pagine** con formule, esempi, immagini e costruzioni interattive
- Ora coprono tutti gli argomenti del “syllabus esteso”
- **Collegate dai Feedback delle (250+) domande dei test precedenti**



# I quiz interattivi di Moodle

## Sono stati usati per:

- la valutazione sommativa (simulazione dei test passati)
- l'(auto)valutazione **formativa** (nei quiz interattivi tematici)

## La modalità adattiva utilizzata permette di:

- adattare ciascuna domanda alle effettive competenze degli studenti
- innescare utili meccanismi (meta-)cognitivi

## Sono stati sfruttati fino in fondo:

- **250+ domande** *completamente compilate*
  - *Feedback generale (materiale didattico) e specifico (rinforzo/decostruzione), suggerimenti, tag*
- **Modalità erogative:**
  - *differita e adattiva con tentativi multipli, CBM, con selezione casuale delle domande*

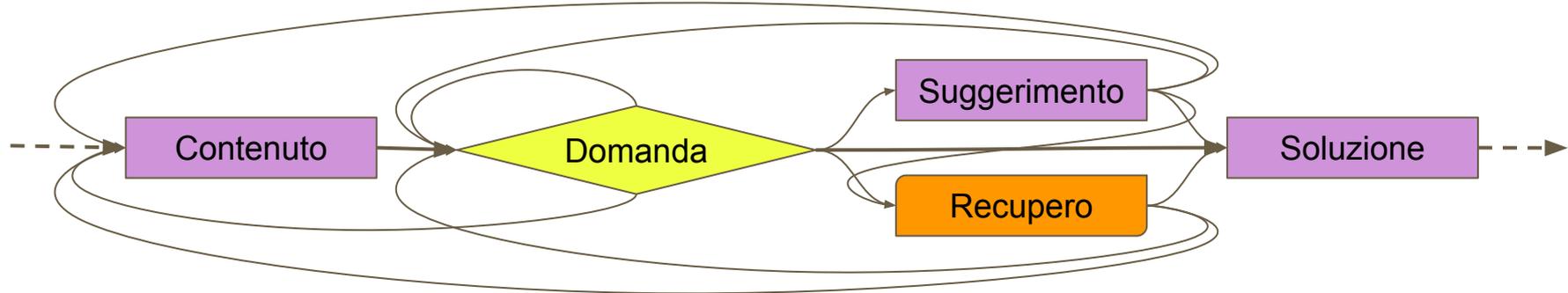
# Lezioni interattive e adattive

**Permette di adattare i contenuti e le interazioni ai bisogni individuali**

**La flessibilità del modulo Lezione di Moodle è stato usato per:**

- Rilevare e provare a “curare” degli errori più comuni
- Presentare materiali con più canali comunicativi, anche interattivi
- Nei limiti del possibile, sono stati curati anche gli aspetti metacognitivi

**trasformando alcune domande scelte in percorsi adattivi**



# Le tecnologie non sono “neutre” - 1

## I “quiz” dei Moduli Google

- una modalità erogativa
- punteggio **unico**
- non esiste il concetto di risposta **parzialmente corretta**
- Feedback **unico** per **tutte** le risposte completamente corrette
- Feedback **unico** per **tutte** le risposte completamente errate

Domanda chiusa una risposta

1 punti

Opzione 1



Opzione 2



Opzione 3

Opzione 4

Feedback per le risposte corrette



Testo

[Link e/o Video](#)

Feedback per le risposte errate



Testo

[Link e/o Video](#)

# Le tecnologie non sono “neutre”! - 1

Nei “quiz” dei **Moduli Google**:

- il punteggio è **unico**
- **non esiste** il concetto di risposta **parzialmente corretta**
- **Feedback unico** per **tutte** le **risposte corrette**
- Feedback **unico** per **tutte** le **risposte errate**

Domanda chiusa una risposta

1 punti

Opzione 1



Opzione 2



Opzione 3

Opzione 4

Feedback per le risposte corrette



Testo

[Link e/o Video](#)

Feedback per le risposte errate



Testo

[Link e/o Video](#)

# Le tecnologie non sono “neutre”! - 2

Nei Quiz di Moodle:

- **più modalità erogative**
- esistono i concetti di risposta **corretta**, **parzialmente corretta** ed **errata**
- c'è il punteggio **pieno**, **parziale**, **nullo**, **negativo**
- **Feedback generale** per la domanda
- **Feedback specifico** per **ciascuna risposta**
- possibilità di fornire **suggerimenti** e di **scalare conseguentemente il punteggio**

The screenshot displays the Moodle quiz configuration interface. At the top, there is a navigation bar with the text 'Torino 2-4 dicembre 2021' and the Moodle logo 'moodle ITALIA 2021'. Below this is a decorative orange silhouette of the Torino skyline. The main content area is divided into sections for 'Feedback generale', 'Alternativa 1', 'Alternativa 2', 'Penalità per ogni scelta sbagliata', 'Suggerimento 1', and 'Suggerimento 2'. Each section contains a set of controls: a dropdown arrow, buttons for 'A', 'B', and 'I', and icons for list styles (bulleted, numbered, none). The 'Valutazione' (grading) section shows '100%' and '75%' for Alternativa 1, and 'Nessuno' and '-25%' for Alternativa 2. The 'Penalità per ogni scelta sbagliata' (penalty) is set to '33.33333%'. The 'Suggerimento' (hint) sections are currently empty.



# Limiti e seconda evoluzione

- Le domande dei test di ingresso **non erano “perfette”**
  - distrattori in grado di diagnosticare e catturare gli errori/misconcezioni più comuni
  - i distrattori spesso erano scelti a caso
- Non è stato mai pubblicato l’esito dei test su vasta scala **item per item**
  - avrebbe consentito una scelta mirata degli item da trasformare in lezioni interattive
- Manca ancora l’uso un canale comunicativo importante: **i video**
  - mini-video con il ripasso della teoria
  - mini-video con la risoluzione degli esercizi più “difficili”

Questi limiti verranno superati nel **progetto ORIENTAZIONE del CISIA**

**La seconda evoluzione del progetto ripartirà dalle sue origini :)**

Torino 2-4 dicembre 2021

**noodle**moot  
ITALIA 2021



**Grazie per l'attenzione!**

**Domande?**