[ITADINFO]

3° CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA
Salerno, 3-5 ottobre 2025

"*Io Studio Informatica*"
Una piattaforma basata sul modello UMC

Enrica Gentile, Paola Plantamura, Francesco Scarci, Francesca Pia Travisani
Dipartimento di Informatica
Università degli Studi di Bari Aldo Moro

INTRODUZIONE

USE MODIFY CREATE

Io Studio Informatica

CONCLUSIONI

Le sfide della didattica dell'informatica

- Mancanza di metodologie didattiche sistematiche e ben definite
- Difficoltà nell'equilibrare teoria e pratica
- Scarso supporto per i docenti nell'organizzazione delle lezioni
- Necessità di promuovere apprendimento attivo e coinvolgimento consapevole
- Complessità nell'integrare pensiero computazionale e creatività

INTRODUZIONE
USE MODIFY CREATE
Io Studio Informatica
CONCLUSIONI

Modelli didattici esistenti

PBL
Problem-Based Learning

SAMR
Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition

UMC
Use, Modify, Create

PRIM
Predict, Run, Investigate, Modify, Make

5E
Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate

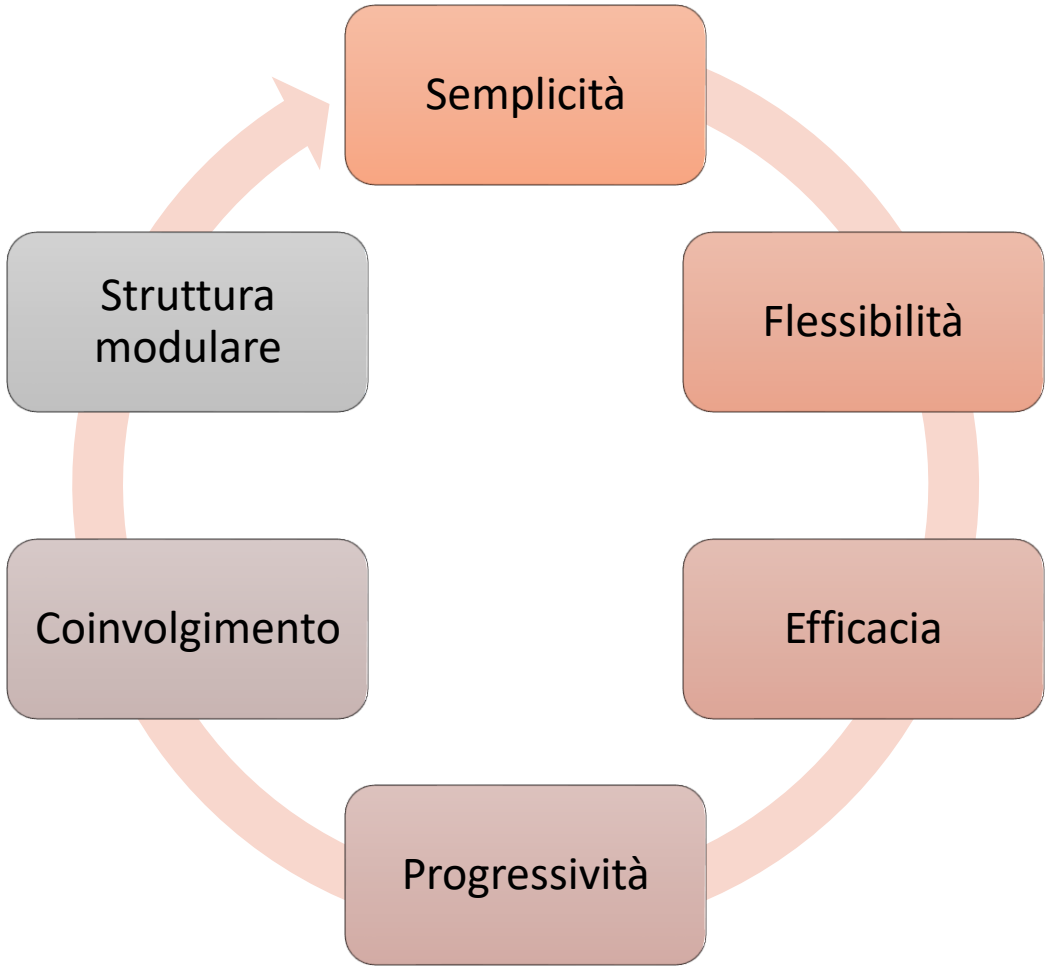
INTRODUZIONE

USE MODIFY CREATE

Io Studio Informatica

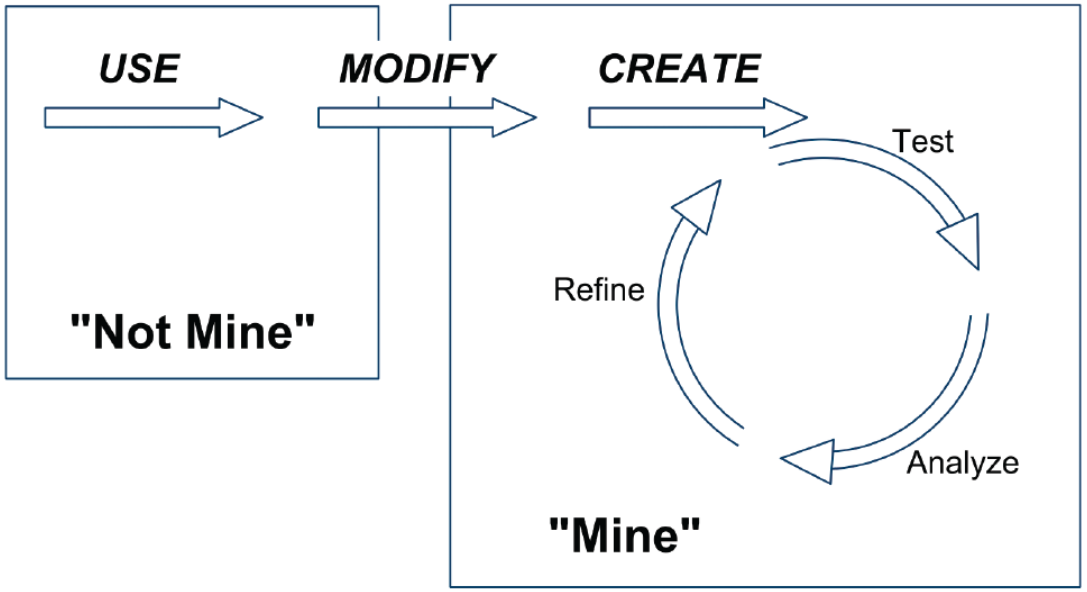
CONCLUSIONI

Perché il modello UMC?



Modello UMC

Approccio ciclico e progressivo: dal lavoro altrui alla creazione personale



Caratteristiche

- Apprendimento attivo e laboratoriale
- Sviluppo graduale delle competenze
- Bilanciamento teoria-pratica
- Ciclo iterativo di miglioramento continuo
- Promozione dell'autonomia creativa

USE: Utilizzo e Osservazione

🎯 **Obiettivo**: Familiarizzare con software e strumenti

DOCENTE

- Presenta esempi completi e funzionanti
- Guida l'osservazione critica
- Introduce terminologie specifiche

STUDENTE

- Utilizza software/strumenti già esistenti
- Esplora funzionalità e interfacce
- Osserva il comportamento del sistema
- Acquisisce familiarità con il software

MODIFY: Sperimentazione

🎯 **Obiettivo**: Sviluppare competenze di problem-solving attraverso la modifica guidata

DOCENTE

- Guida l'analisi del codice esistente
- Fornisce tracce di modifica graduali
- Supporta la sperimentazione

STUDENTE

- Analizza la struttura del codice/progetto
- Apporta modifiche al codice seguendo indicazioni specifiche
- Sperimenta variazioni controllate

CREATE: Creazione autonoma

🎯 **Obiettivo**: Applicazione delle competenze acquisite

DOCENTE

- Fornisce la traccia per la creazione di un nuovo progetto

STUDENTE

- Progetta una soluzione originale
- Applica conoscenze delle fasi precedenti
- Implementa creativamente la soluzione

La sfida:
Implementazione Sistematica del Modello UMC

🎯 Problema identificato

Come creare un ambiente integrato che supporti simultaneamente docenti e studenti nell'utilizzo del modello UMC?

Esigenze del DOCENTE

- Strutturare le lezioni secondo il modello UMC
- Integrare gli ambienti di teoria e pratica
- Gestire i percorsi didattici

Esigenze dello STUDENTE

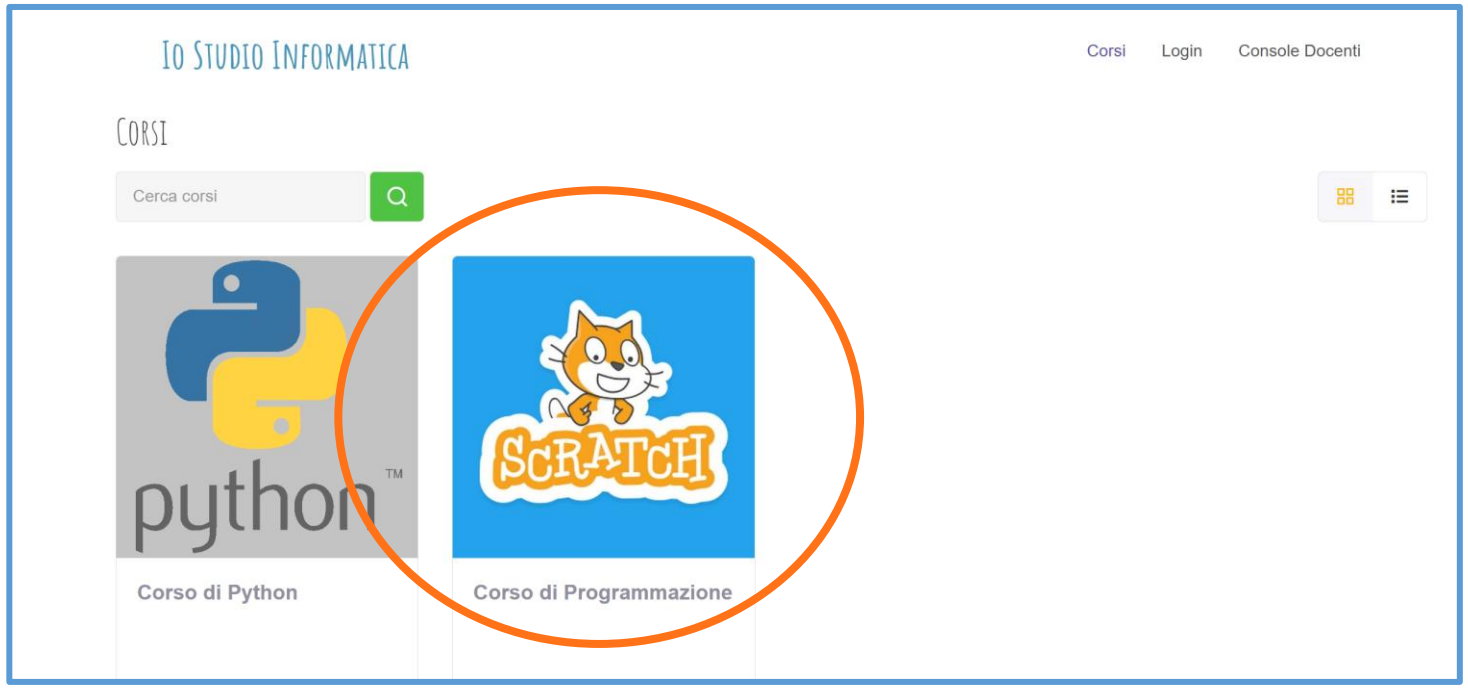
- Interfaccia intuitiva per seguire le fasi UMC
- Accesso guidato alle attività
- Feedback immediato

[ITADINFO]

- INTRODUZIONE
- UMC
- *Io Studio Informatica*
- CONCLUSIONI

Io Studio Informatica

SOLUZIONE PROPOSTA



- Implementazione sistematica del modello UMC
- Supporto ai docenti nell'organizzazione didattica
- Ambiente guidato per l'apprendimento progressivo degli studenti
- Integrazione di teoria e pratica in un unico ambiente

[ITADINFO]

INTRODUZIONE

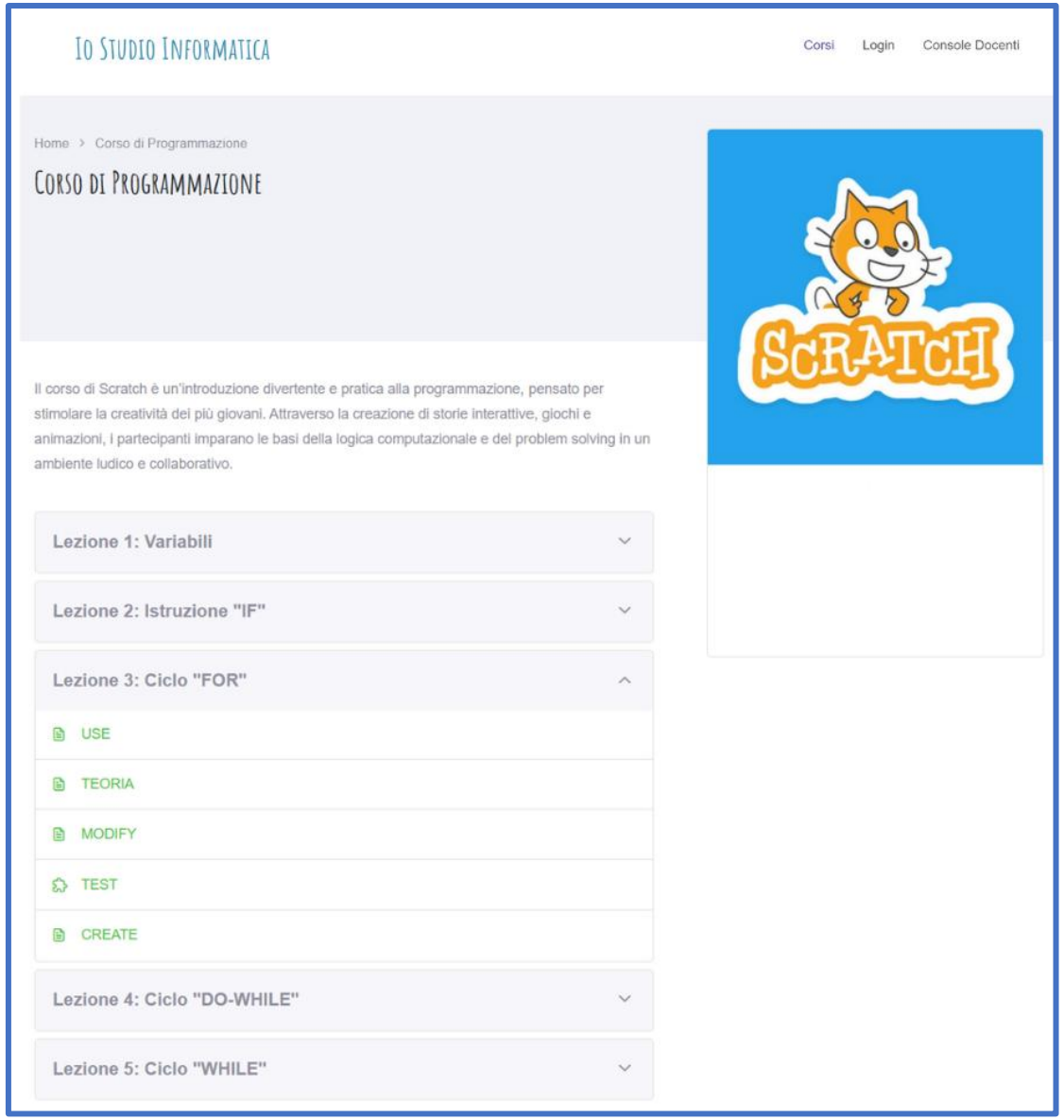
UMC

Io Studio Informatica

CONCLUSIONI

Io Studio Informatica

SOLUZIONE PROPOSTA

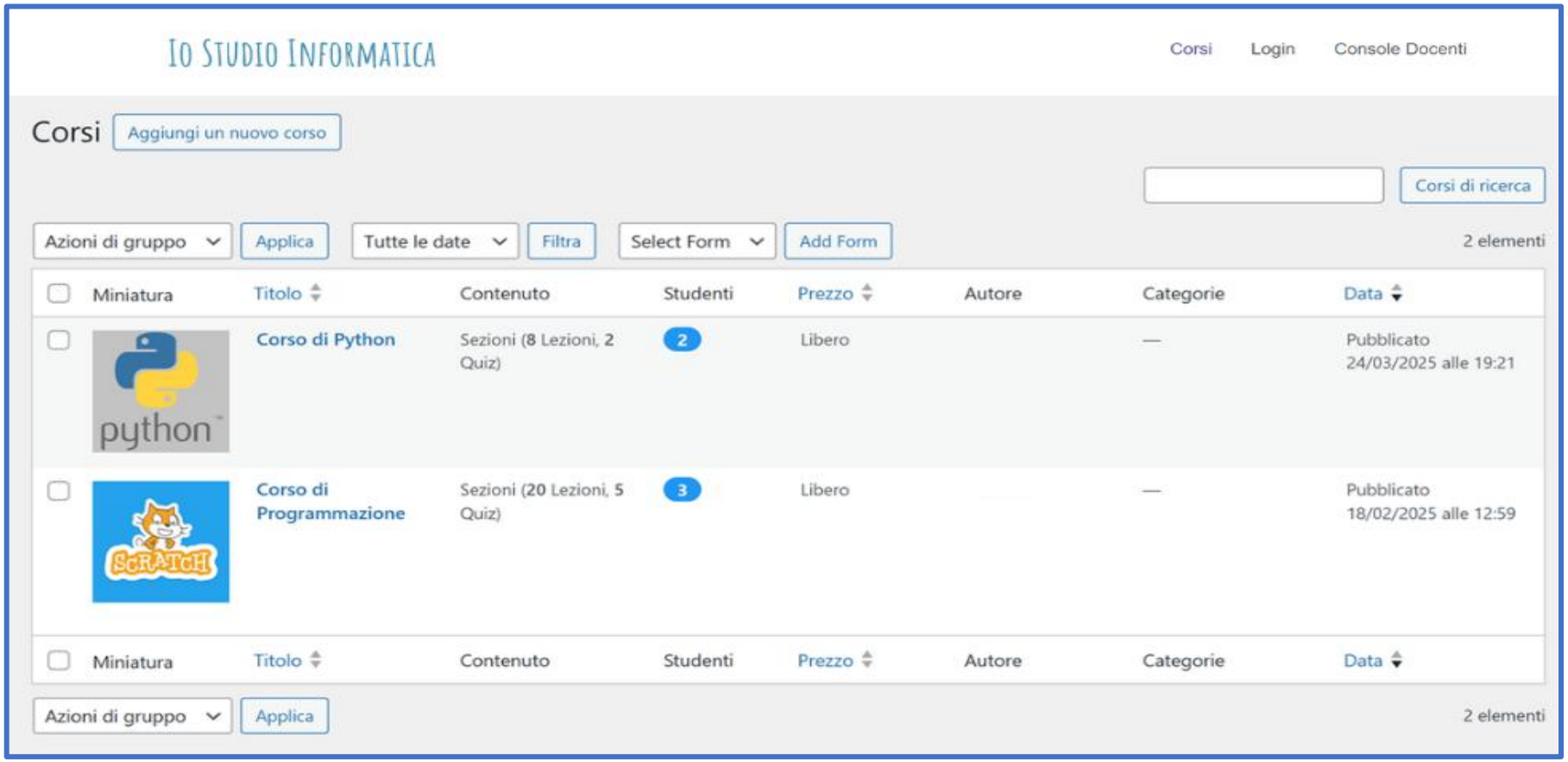


[ITADINFO]

- INTRODUZIONE
- UMC
- *Io Studio Informatica*
- CONCLUSIONI

Io Studio Informatica

VISUALIZZAZIONE DOCENTE

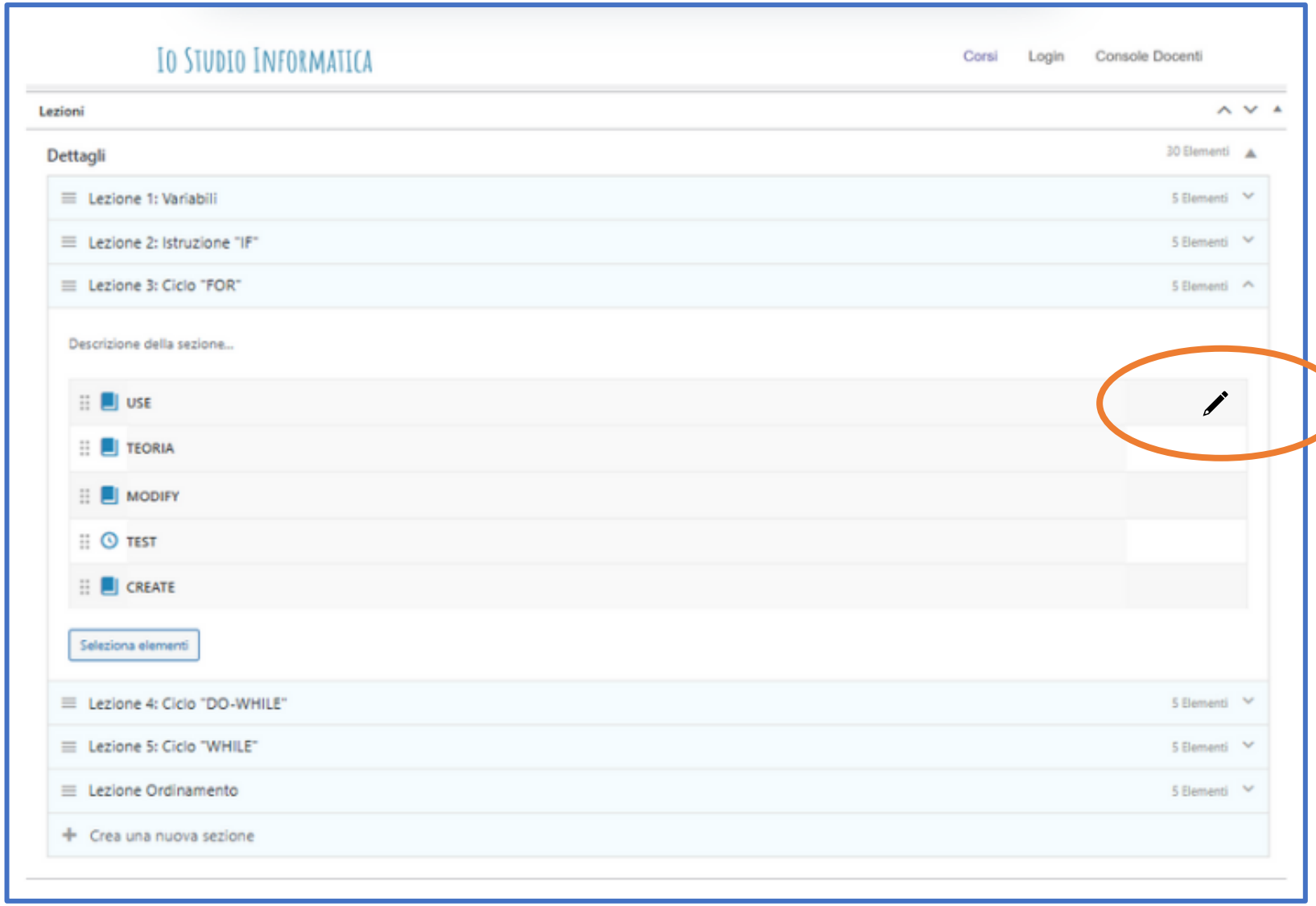


[ITADINFO]

- INTRODUZIONE
- UMC
- *Io Studio Informatica*
- CONCLUSIONI

Io Studio Informatica

VISUALIZZAZIONE DOCENTE



[ITADINFO]

Io Studio Informatica

VISUALIZZAZIONE DOCENTE

- INTRODUZIONE
- UMC
- *Io Studio Informatica*
- CONCLUSIONI

Modifica lezione

Lezione 3: Ciclo "FOR"

USE

URL da visualizzare

Inserisci l'URL da visualizzare:

https://snap.berkeley.edu/embed?projeactname=comunicazione_tra_pc_project

Modifica lezione

Lezione 3: Ciclo "FOR"

TEORIA

Carica un file PDF: Seleziona un PDF

Modifica lezione

Lezione 3: Ciclo "FOR"

MODIFY

Visuale

Paragrafo

PC1 sta inviando **4 stelline** a PC2 ma non riesce ancora a comunicare. Per aiutare PC1 a comunicare con PC2 modifica il codice in modo da fargli inviare **5 stelline**.

URL da visualizzare

Inserisci l'URL da visualizzare:

https://snap.berkeley.edu/snap/snap.html

Modifica lezione

Lezione 3: Ciclo "FOR"

TEST

Domande Personalizzate con Immagini

Domanda — Rimuovi

Testo della domanda:

Nel ciclo FOR, per i che va da 1 a 4, quante volte viene eseguita l'azione?

Immagine della domanda: Carica Immagine

Risposte:

5 volte	Corretta
3 volte	Corretta
4 volte	Corretta

Modifica lezione

Lezione 3: Ciclo "FOR"

CREATE

Visuale

Paragrafo

Crea il tuo progetto con tre PC, chiamati PC1, PC2, PC3 e fai in modo che comunichino tra di loro inviandosi 4 stelline.

URL da visualizzare

Inserisci l'URL da visualizzare:

https://snap.berkeley.edu/snap/snap.html

[ITADINFO]

- INTRODUZIONE
- UMC
- *Io Studio Informatica*
- CONCLUSIONI

Io Studio Informatica

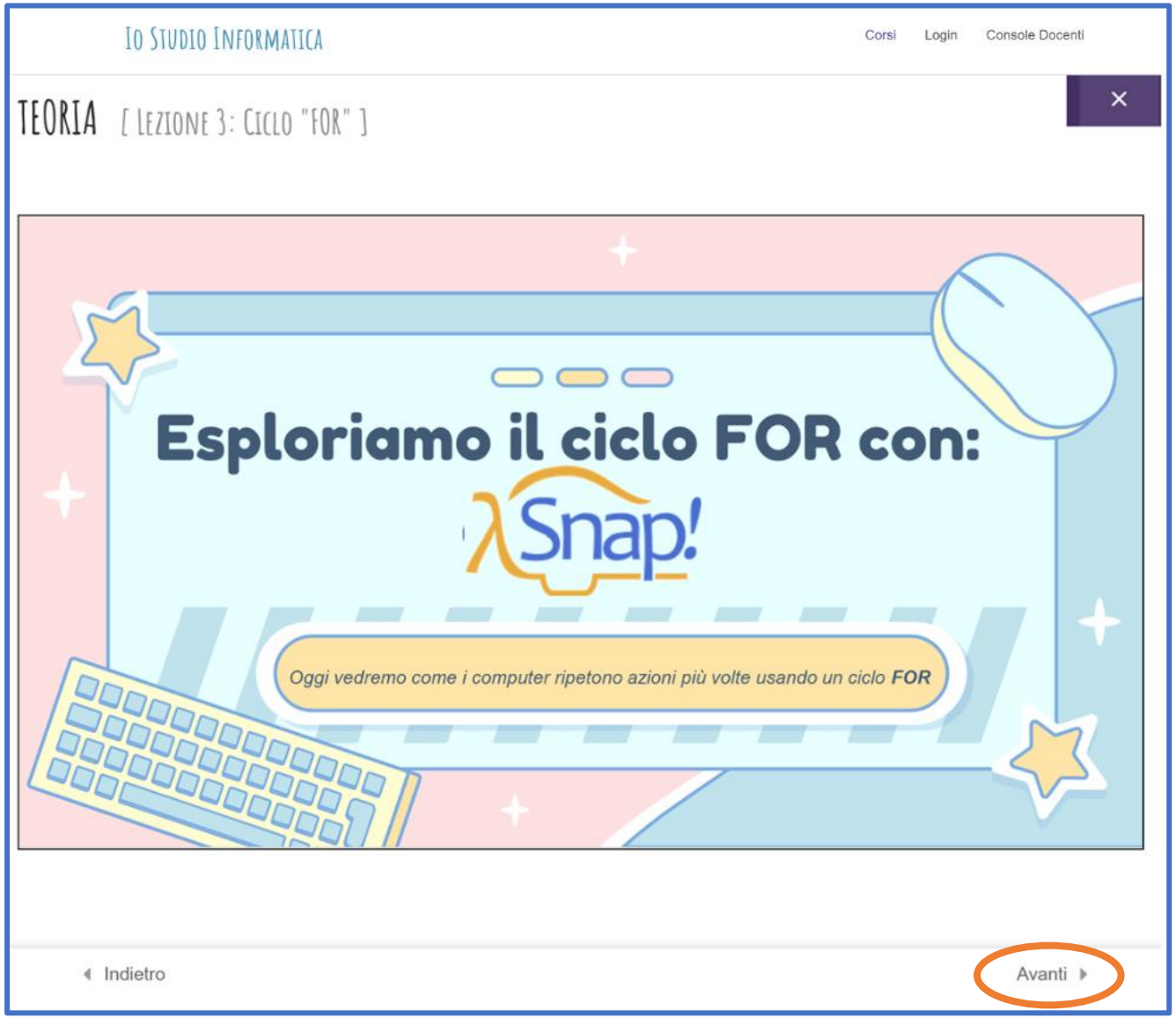
VISUALIZZAZIONE STUDENTE

[ITADINFO]

- INTRODUZIONE
- UMC
- *Io Studio Informatica*
- CONCLUSIONI

Io Studio Informatica

VISUALIZZAZIONE STUDENTE

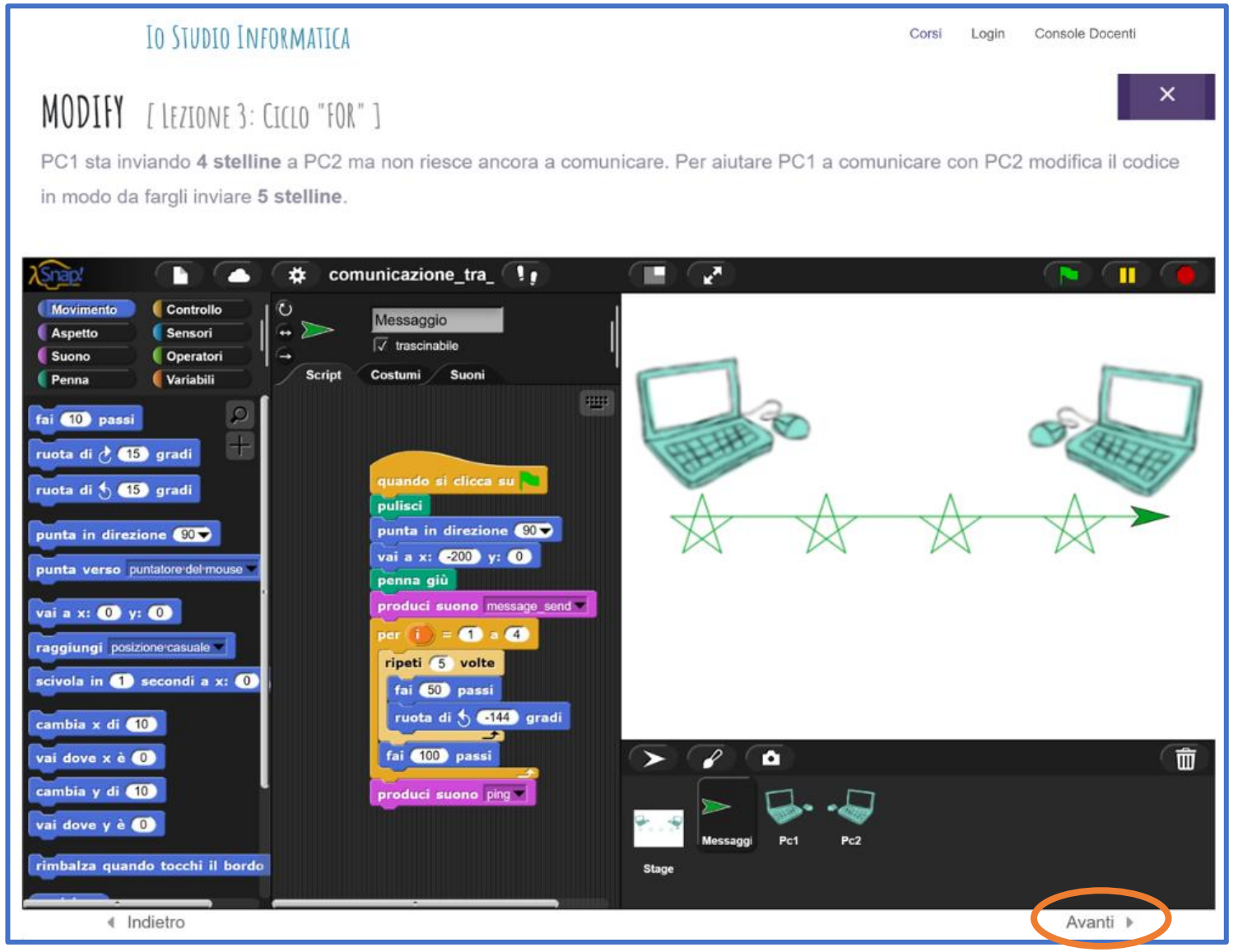


[ITADINFO]

- INTRODUZIONE
- UMC
- *Io Studio Informatica*
- CONCLUSIONI

Io Studio Informatica

VISUALIZZAZIONE STUDENTE



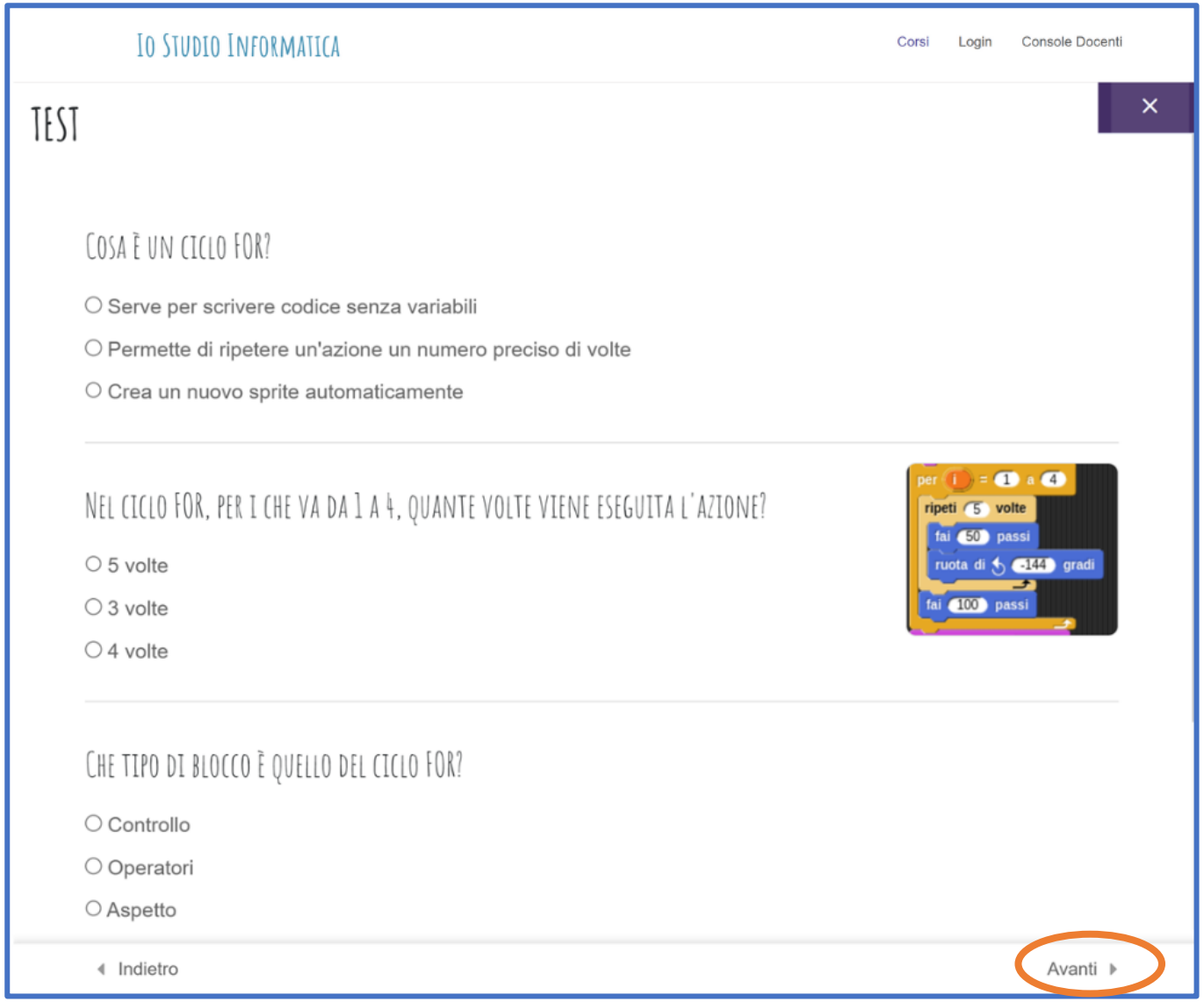
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

[ITADINFO]

Io Studio Informatica

VISUALIZZAZIONE STUDENTE

- INTRODUZIONE
- UMC
- *Io Studio Informatica*
- CONCLUSIONI

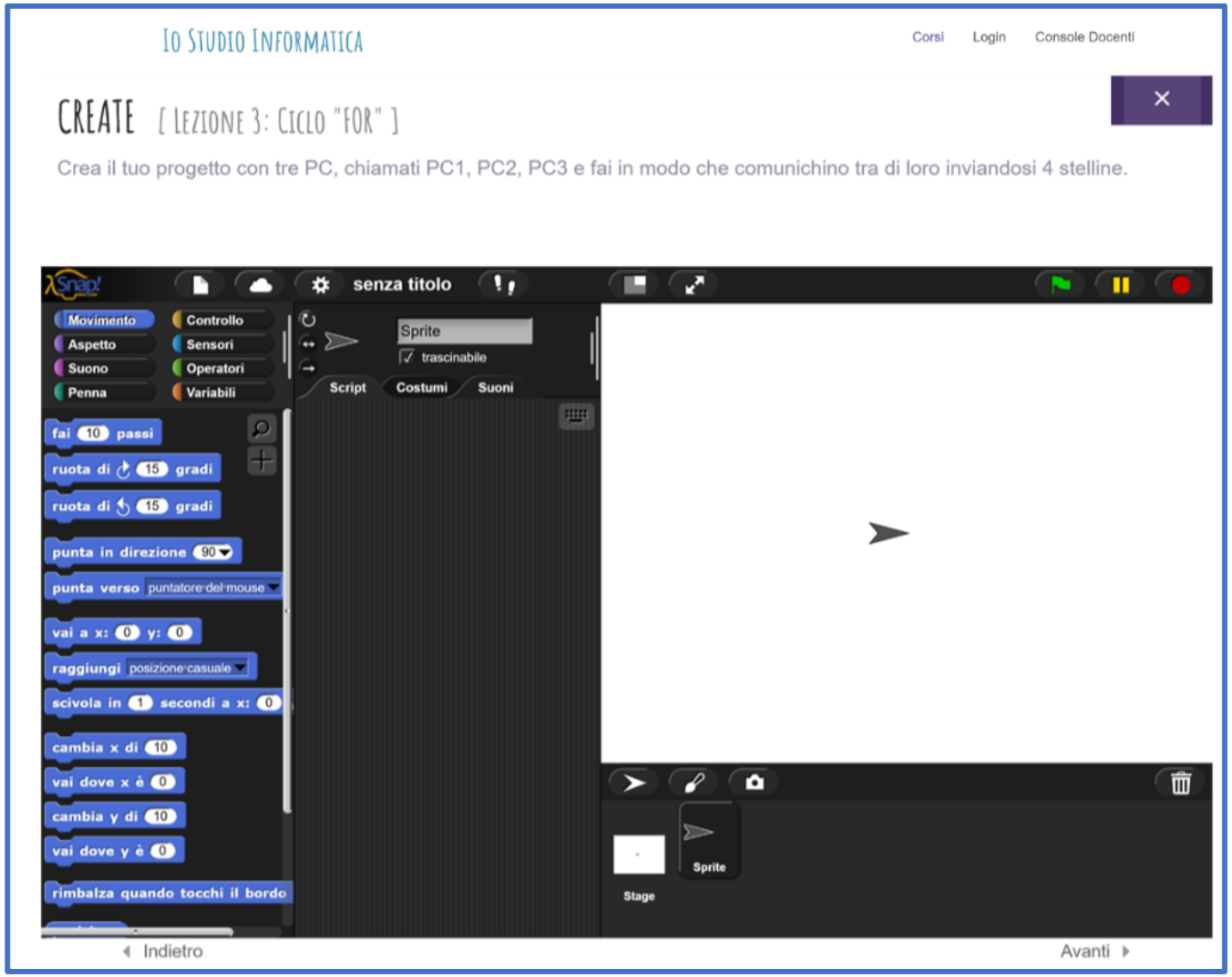


[ITADINFO]

- INTRODUZIONE
- UMC
- *Io Studio Informatica*
- CONCLUSIONI

Io Studio Informatica

VISUALIZZAZIONE STUDENTE



[ITADINFO]

- INTRODUZIONE
- UMC
- *Io Studio Informatica*
- CONCLUSIONI

Conclusioni e prospettive future

Risultati attesi

- Miglioramento della qualità della didattica dell'informatica
- Sviluppo del pensiero computazionale e creatività
- Standardizzazione di pratiche didattiche efficaci
- Maggiore autonomia e coinvolgimento degli studenti nel processo creativo

Sviluppi futuri

- Monitoraggio dell'apprendimento con sistemi di Learning Analytics
- Valutazione empirica dell'efficacia didattica con test pilota
- Implementazione di altri modelli didattici
- Estendere il prototipo ad altre discipline

[ITADINFO]

3° CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA
Salerno, 3-5 ottobre 2025

"*Io Studio Informatica*"
Una piattaforma basata sul modello UMC

Grazie per l'attenzione

Enrica Gentile, Paola Plantamura, Francesco Scarci, Francesca Pia Travisani

Dipartimento di Informatica

Università degli Studi di Bari Aldo Moro

Contatto:
paola.plantamura@uniba.it